

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2026-25-1-56-64>



# Дифференцированный алгоритм оказания хирургической помощи при ранениях прямой кишки на этапах медицинской эвакуации

Ким И.Ю.<sup>2</sup>, Мусаилов В.А.<sup>1,3</sup>, Абдурахманов Р.Ф.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ ВМТ имени А.А. Вишневого» Минобороны России (п. Новый, тер. 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого, д. 1, г.о. Красногорск, Московская область, 143420, Россия)

<sup>2</sup>Филиал №1 ФГБУ «НМИЦ ВМТ имени А.А. Вишневого» Минобороны России (ул. Светлая, двл. 11, г. Красногорск, Московская область, 143409, Россия)

<sup>3</sup>Филиал ФГБВОУ ВО «ВМедА им. С.М. Кирова» Минобороны России (ул. Малая Черкизовская, д. 7, г. Москва, 107392, Россия)

## РЕЗЮМЕ

**ЦЕЛЬ:** разработать алгоритм оказания хирургической помощи при ранениях прямой кишки (РПК) на этапах медицинской эвакуации (ЭМЭ) с учётом дифференцированного подхода по определению объёма операции и показаний к дренированию клетчаточных пространств таза (КПТ).

**ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ:** в период с марта 2023 года по декабрь 2024 года ретроспективно изучены результаты лечения пациентов с РПК ( $N = 135$ ), получавших этапную хирургическую помощь. Средний возраст составил  $34,3 \pm 4,2$  года (от 21 до 65 лет). Пол в 99,2% был мужской, в 0,8% — женский. В 1-ю группу ( $n = 93$ ) вошли пациенты с внутрибрюшинными РПК. Во 2-ю группу ( $n = 42$ ) вошли пациенты с внебрюшинными РПК. Принципиальное разделение на данные группы было обусловлено различной хирургической тактикой в лечении указанных категорий. Ретроспективно изучены особенности характеристик ранений, сочетанности повреждений с другими органами и системами. Произведена оценка объёма выполненных операций на этапах медицинской эвакуации, сроки развития осложнений. Проспективно, с участием пациентов ( $N = 39$ ), имеющих внебрюшинные ранения, проведено когортное исследование. В основную группу проспективного исследования ( $n = 15$ ) вошли пациенты, у которых применялось активное дренирование пресакрального пространства. Следует отметить, что у данной группы пациентов РПК не были диагностированы на первичных ЭМЭ. В группу сравнения ( $n = 24$ ) вошли пациенты, которым выполнялось стандартное билатеральное параректальное дренирование. Оценка эффективности хирургического лечения производилась на основании изучения болевого синдрома при промывании дренажей, по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) боли, результатов клинико-биохимических показателей в 1-е и 3-е сутки. Оценить результаты лечения на более продолжительном временном промежутке не представлялось возможным, в связи с коротким сроком пребывания на ЭМЭ.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** исследуемые группы были сопоставимы по анализируемым показателям. На первичных ЭМЭ ушивание РПК применялось в 28,5-30,2% наблюдений. Резекция прямой кишки была применена на 57,9% чаще при внутрибрюшинных ранениях (69,8%) по сравнению с внебрюшинными ранениями (11,9%), при  $p < 0,05$ . На этапе специализированной медицинской помощи, в 11,8% случаев также выполняли ушивание РПК. Резекция по типу операции Гартмана потребовалась в 21,5% случаев, а реконструкция колостомы — в 29% наблюдений. В 35,7% клинических наблюдений потребовалась резекция прямой кишки при внебрюшинных ранениях в связи с пропущенными повреждениями на предыдущих этапах, что было обусловлено медико-тактической обстановкой. Гнойно-некротические изменения КПТ зарегистрированы на 2-е сутки в 12,5% наблюдений, на 3-е сутки и более — в 62,5% случаев при стандартном билатеральном параректальном дренировании. В основной группе, где применялась методика активного дренирования пресакрального пространства, указанные осложнения не наблюдались. На основании результатов проведённого исследования установлено, что на этапе квалифицированной медицинской помощи выполнялись оперативные вмешательства по жизненным показаниям, обусловленным проникающим характером ранения живота и таза. Этап специализированной медицинской помощи, оснащённый соответствующим оборудованием и специалистами, позволяет скорректировать контроль повреждений при РПК, тем самым снизить риск развития гнойно-септических осложнений.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** результаты оказания этапной хирургической помощи подтверждают необходимость применения разработанного алгоритма оказания хирургической помощи при РПК на ЭМЭ. При этом необходимо дифференцированно подходить как к объёму операции, так и к определению показаний для дренирования КПТ.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** прямая кишка, ранение, хирургическая помощь, дренирование клетчаточных пространств таза, этап медицинской помощи

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Ким И.Ю., Мусаилов В.А., Абдурахманов Р.Ф. Дифференцированный алгоритм оказания хирургической помощи при ранениях прямой кишки на этапах медицинской эвакуации. *Колопроктология*. 2026; т. 25, № 1, с. 56–64. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2026-25-1-56-64>

## A differentiated algorithm for providing surgical care for rectal injuries at the stages of medical evacuation

Igor Yu. Kim<sup>2</sup>, Vitaly A. Musailov<sup>1,3</sup>, Rinat F. Abdurakhmanov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>A.A. Vishnevsky National Medical Research Center for Military-Medical Operations of the Russian Ministry of Defense (p. Novy, d. 1, Krasnogorsk, Moscow Region, 143420, Russia)

<sup>2</sup>Branch No. 1 of the A.A. Vishnevsky National Medical Research Center for Military-Medical Technologies of the Ministry of Defense of the Russian Federation (Svetlaya st., 11, Krasnogorsk, Moscow Region, 143409, Russia)

<sup>3</sup>Branch of the Military Medical Academy in the city of Moscow (Malaya Cherkizovskaya st., 7, Moscow, 107392, Russia)

**ABSTRACT** *AIM: to develop an algorithm for rectal injuries (RI) at the stages of medical evacuation (MEE), based on differentiated approach to surgery and indications for drainage of the pelvic spaces (PCS).*

*PATIENTS AND METHODS: in March 2023 — December 2024, 135 patients (aged 34.3 ± 4.2; 99.2% males) were included in retrospective study. The 1st group (n = 93) included patients with intra-abdominal RI. The 2nd group (n = 42) included patients with extraperitoneal RPK. The characteristics of the wounds, the combination of injuries with other organs and systems, type and volume of surgery were evaluated. In group with extraperitoneal injuries 18 patients underwent surgery with active drainage of the presacral space and 24 — standard bilateral perineal pelvic drainage. Pain, clinical and biochemical indicators were evaluated on the 1st and 3rd days.*

*RESULTS: RI suturing was performed in 28.5–30.2% of case, rectal resection — in 57.9%, more often in intra-abdominal injuries — (69.8% vs 11.9% for extraabdominal; p < 0.05). Hartmann's procedure was done in 21.5% of cases, and a loop colostomy — in 29% of cases. In 35.7% of clinical cases, a rectal resection was done due to injuries missed at previous stages. Necrotic changes in the pelvis developed on the 2nd day in 12.5% of cases, and on the 3rd day or more in 62.5% of cases with standard bilateral pararectal drainage. In the group with active drainage of the presacral space no major complications occurred.*

*CONCLUSION: the developed algorithm for rectal injuries is effective, active pelvic drainage is superior to standard one.*

**KEYWORDS:** rectum, injury, surgical treatment, drainage of the pelvic spaces, medical treatment stage

**CONFLICT OF INTEREST:** the authors declare no conflict of interest

**FOR CITATION:** Kim I.Yu., Musailov V.A., Abdurakhmanov R.F. A differentiated algorithm for providing surgical care for rectal injuries at the stages of medical evacuation. *Koloproktologia*. 2026;25(1):56–64. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2026-25-1-56-64>

**АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:** Ким Игорь Юрьевич, Филиал №1 ФГБУ «НМИЦ ВМТ имени А.А. Вишневского» Минобороны России, ул. Светлая, вл. 11, Красногорск, Московская область, 143409, Россия; тел.: +7 (938) 151-60-60; e-mail: kim79igor@yandex.ru

**ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:** Kim Igor Yurievich, Branch No. 1 of the Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Military-Medical Technologies named after A.A. Vishnevsky” of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Svetlaya st., 11, Krasnogorsk, Moscow Region, 143409, Russia; e-mail: kim79igor@yandex.ru

Дата поступления — 24.11.2025

Received — 24.11.2025

После доработки — 18.12.2025

Revised — 18.12.2025

Принято к публикации — 17.02.2026

Accepted for publication — 17.02.2026

## ВВЕДЕНИЕ

Современная система медицинского обеспечения позволяет расширить возможности медицинских подразделений за счёт приближения специализированной хирургической помощи, тем самым повысить эффективность лечебно-эвакуационных мероприятий [1,2]. Вариант лечебно-эвакуационного обеспечения в каждом конкретном случае важно определять исходя из конкретной медико-тактической

обстановки и возможностей оказания своевременной хирургической помощи [3]. В вооружённых конфликтах последних десятилетий значительно возросла тяжесть сочетанных и множественных повреждений органов брюшной полости и таза, что связано с возросшей мощностью современного оружия, активным применением взрывных поражающих элементов, маневренностью ведения боевых действий [4,5]. Ранения прямой кишки (РПК) составляют 1–5% в мирное время и 5–12% — в условиях военных

конфликтов. Наиболее частым механизмом возникновения этих ранений являются огнестрельные осколочные повреждения (71–85%). Взрывной механизм повреждений прямой кишки составляет около 23%. Доля внебрюшинных повреждений может достигать 70% [6]. В 32,3% РПК внебрюшинной локализации выявляются только в центральных военно-медицинских организациях, что неминуемо сказывается на тактике и результатах дальнейшего лечения в связи с развивающимися осложнениями [7]. При этом частота развития осложнений достигает 65%, а летальность может превышать 45% [8–11].

Таким образом, с учётом изменения характеристик современных ранящих снарядов, особенностей этиологии и патогенеза боевой хирургической травмы, требуется соблюдение единого подхода к алгоритму оказания хирургической помощи при РПК на этапах медицинской эвакуации (ЭМЭ) с целью профилактики и купирования гнойно-некротических осложнений клетчаточных пространств таза (КПТ).

## ЦЕЛЬ

Целью настоящего исследования было изучить особенности РПК обеих локализаций, объём операций на ЭМЭ, а также имевшие место осложнения. На основании полученных результатов исследования, разработан алгоритм оказания хирургической помощи при РПК с учётом дифференцированного подхода по определению объёма операции и показаний к дренированию КПТ.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В период с марта 2022 г. по декабрь 2024 г. произведён анализ результатов хирургического лечения пациентов с подтверждённым диагнозом РПК. В исследование включены пациенты, проходившие этапное хирургическое лечение ( $N = 135$ ). При ретроспективном исследовании, в 1-ю группу ( $n = 93$ ) включены пациенты с внутрибрюшинными РПК, во 2-ю группу ( $n = 42$ ) — с внебрюшинными ранениями. Проспективная группа ( $N = 39$ ) набрана из пациентов, у которых установлено внебрюшинное повреждение прямой кишки. При когортном исследовании, в основную группу проспективного исследования ( $n = 15$ ) включены пациенты, в лечении которых применялась методика активного дренирования пресакрального пространства. В группу сравнения ( $n = 24$ ) вошли пациенты, к которым применялась стандартная методика билатерального параректального дренирования. Следует

отметить, что у пациентов основной группы РПК не было диагностировано на первичных этапах медицинской эвакуации. Критериями невключения являлись:

1. Отказ от исследования.
2. Низкие РПК.
3. Обширные дефекты крестцовой области и промежности.

При ретроспективном исследовании изучены особенности характеристик ранящих агентов, сочетанность повреждений смежных органов живота и таза. Также произведена оценка объёма хирургического лечения в зависимости от ЭМЭ, имевшие место осложнения. Хирургическое лечение выполнялось стандартным способом, с применением известных методов хирургического лечения. Методика активного дренирования пресакрального пространства отличалась применением системы двухпросветных трубок, позволяющих осуществлять санацию зоны операции, а также контролировать проходимость самих дренажей (Рис. 1).

При проспективном когортном исследовании изучены лабораторные данные, отображающие степень воспалительной реакции, в зависимости от варианта дренирования КПТ. Объективная оценка клинического эффекта производилась по ВАШ боли. В связи с короткими сроками пребывания на ЭМЭ, оценка результатов лечения проводилась на 1-е и 3-сутки. На основании полученных результатов исследования, разработан дифференцированный алгоритм оказания хирургической помощи при РПК.

### Статистический анализ

Статистический анализ выполняли при помощи статистического пакета Statistica 12 (TIBCO, США). Проверку нормальности распределения данных в отдельных группах сравнения проводили с использованием критерия Шапиро–Уилка. Сравнение исследуемых групп по качественным признакам проводили методом анализа таблиц сопряженности с применением критерия  $\chi^2$  Пирсона. В случаях, когда ожидаемое количество наблюдений было менее 10, использовали двусторонний точный критерий Фишера. Различия сравниваемых показателей считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

При межгрупповом сравнении по возрастному признаку, установлено, что исследуемые группы, в целом, были сопоставимы по оцениваемым параметрам. Средний возраст составил  $34,3 \pm 4,2$  года (от 21 до 65 лет), данные представлены в таблицах 1,2. Пол

**Таблица 1.** Распределение пациентов ретроспективного исследования ( $N = 135$ ) по возрасту**Table 1.** Distribution of patients in a retrospective study ( $N = 135$ ) by age

Возраст (лет)	1-я группа ( $n = 93$ )	2-я группа ( $n = 42$ )	Всего
Молодой (18–44)	28,8%	11,2%	40%
Средний (45–59)	38,5%	17,7%	56,2%
Пожилой (60–74)	1,5%	2,3%	3,8%

**Таблица 2.** Распределение пациентов проспективного исследования ( $N = 39$ ) по возрасту**Table 2.** Distribution of patients in the prospective study ( $N = 39$ ) by age

Возраст (лет)	Основная ( $n = 15$ )	Сравнения ( $n = 24$ )	Всего
Молодой (18–44)	23%	30,7%	53,7%
Средний (45–59)	10,2%	25,6%	35,8%
Пожилой (60–74)	5,2%	5,2%	10,4%

**Таблица 3.** Общая характеристика ранений прямой кишки**Table 3.** General characteristics of rectal injuries

Ранящий агент	1-я группа ( $n = 93$ )		2-я группа ( $n = 42$ )	
	Изолированные	Сочетанные	Изолированные	Сочетанные
Пулевые	3,2%	12,9%	0%	4,7%
Осколочные	7,5%	72,1%	0%	71,5%
Минно-взрывные	0%	4,3%	0%	23,8%
Всего	10,7%	89,3%	0%	100%

в 99,2% — мужской, в 0,8% — женский, что объясняется особенностями военной службы, выполнением боевых задач по предназначению.

С учётом взрывных характеристик современных ранящих снарядов, анатомо-топографических особенностей живота и таза, в абсолютном большинстве случаев РПК имели сочетанный характер (Табл. 3). Таким образом, при внутрибрюшинных РПК сочетанный характер повреждений встречался в 89,3% наблюдений, при внебрюшинных — в 100%. Изолированный характер РПК наблюдался только при внутрибрюшинных ранениях, составил 10,7%. Сведения

о сочетанности ранений прямой кишки представлены в таблице 4.

На этапе квалифицированной медицинской помощи объём хирургической помощи (Табл. 5) заключался в выполнении операций по неотложным показаниям (продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, эвентрация внутренних органов, повреждение полых органов). Ушивание РПК выполняли практически в равных соотношениях (28,5 в 1-й группе, 30,2% — во 2-й группе). Резекция прямой кишки выполнялась чаще при внутрибрюшинных ранениях (69,8% случаев против 11,9% — при внебрюшинных РПК).

**Рисунок 1.** Схематичное и интраоперационное описание методики активного дренирования пресакрального пространства**Figure 1.** Schematic and intraoperative description of the technique of active drainage of the presacral space

Дренирование КПП выполняли только при внебрюшинных РПК, что составило 80,9%. Также представлена частота количества поврежденных органов.

Объём оказания специализированной хирургической помощи заключался в выполнении повторных оперативных вмешательств, направленных на борьбу с уже развившимися осложнениями, исправлением ошибок предыдущих этапов и устранении пропущенных повреждений (Табл. 6). При этом резекцию прямой кишки чаще (35,7%) выполняли при внебрюшинных ранениях, что было связано с недиагностированными повреждениями на предыдущих этапах. В 21,5% случаев при внутрибрюшинных ранениях также выполняли обструктивную резекцию по типу операции Гартмана в связи с несостоятельностью ранее наложенных швов. Реконструкция колостомы потребовалась в 29% наблюдений, что было связано с техническими дефектами её формирования. В 46,2–54,7% наблюдений отмечено осложненное течение послеоперационного периода, что было связано с развитием огнестрельного перитонита, требовавшего выполнения санационных релапаротомий.

Оценка эффективности проводилась по данным лабораторных показателей (Рис. 2,3), ВАШ боли (Рис. 4). Следует отметить, что по результатам проспективного исследования, осложнённое течение послеоперационного периода зарегистрировано во всех клинических наблюдениях (Табл. 7), что было обусловлено течением травматической болезни. При этом гнойно-некротические процессы КПП отмечены только при стандартном билатеральном дренировании (33,3%). Анаэробная неклостридиальная инфекция диагностирована в 6,6% у пациентов основной группы, и в 8,3% — в группе сравнения. Пациенты с данными осложнениями погибли на фоне прогрессирующей полиорганной недостаточности. Это объясняется анатомо-физиологическими особенностями таза и прямой кишки, сочетанным характером ранений, молниеносным течением заболевания. Динамическая кишечная непроходимость отмечена в основной группе в 13,4%, в группе сравнения — в 4,2% случаев. В подавляющем большинстве клинических наблюдений течение травматической болезни осложнялось огнестрельным перитонитом. В основной группе перитонит отмечен в 73,4%, в группе сравнения, соответственно, — в 41,6%.

Также отмечены разные сроки развития гнойно-некротических изменений КПП при стандартном билатеральном параректальном дренировании (Рис. 5). При использовании методики активного дренирования пресакрального пространства, гнойно-некротические изменения КПП отмечены не были. При стандартном билатеральном дренировании, в 12,5% случаев указанные осложнения зарегистрированы

**Таблица 4.** Характеристика сочетанности ранений прямой кишки

**Table 4.** Characteristics of combined rectal injuries

Орган, система	1-я группа (n = 93)	2-я группа (n = 42)
Мочевой пузырь, простата, уретра	32,2%	30,9%
Сосуды	28%	23,8%
Кости таза	25,8%	28,6%
Тонкая кишка	22,6%	9,5%
Ободочная кишка	19,3%	4,3%
Желудок	7,5%	0%
Гепатобилиарная зона	3,2%	0%

**Таблица 5.** Объем операций на этапе квалифицированной медицинской помощи

**Table 5.** Scope of operations at the stage of qualified medical care

Элемент	1-я группа (n = 93)	2-я группа (n = 42)	p
Количество вовлечённых органов			
0	10,7%	20,0%	0,65
1	15,0%	40,5%	0,78
2	7,5%	8,6%	0,52
3	18,3%	7,1%	0,71
4	26,9%	23,8%	0,82
5	9,8%	0%	0,89
6	11,8%	0%	0,25
Ушивание раны	30,2%	28,5%	0,65
Резекция кишки	69,8%	11,9%	0,001
Колостомия	80,6%	54,7%	0,86
Дренирование КПП	0%	80,9%	0,001

**Таблица 6.** Структура оперативных вмешательств на этапе специализированной хирургической помощи

**Table 6.** Structure of surgical interventions at the stage of specialized surgical care

Наименование операции,	1-я группа (n = 93)	2-я группа (n = 42)
Ушивание раны прямой кишки	11,8%	0%
Резекция прямой кишки	21,5%	35,7%
Реконструкция колостомы	29%	0%
Активное дренирование пресакрального пространства*	0%	35,7%
Санационная релапаротомия	46,2%	54,7%
Назогастроинтестинальная интубация	40,8%	23,8%
Ушивание ран мочевого пузыря	0%	9,5%
Прочие операции	36,5%	33,3%

Примечание: \* Патент РФ №2845987 «Способ активного дренирования пресакрального пространства при ранениях внебрюшинных отделов прямой кишки».

на 2-е сутки, в 65,2% — на 3-е сутки и более. Не отмечено развитие осложнений в 25,0% клинических наблюдений.

С учётом полученных результатов исследования, был разработан алгоритм оказания хирургической помощи при РПК на ЭМЭ (Рис. 6). С учетом полученных результатов исследований, считаем целесообразным выполнение на этапе квалифицированной

**Таблица 7.** Характеристика осложнений  
**Table 7.** Characteristics of complications

Осложнение	Основная (n = 15)	Сравнения (n = 24)	p
Внутрибрюшной абсцесс	6,6%	12,6%	0,56
Острая кишечная динамическая непроходимость	13,4%	4,2%	0,74
Гнойные абсцессы и флегмоны таза	0%	33,3%	0,001
Анаэробная неклостридиальная инфекция	6,6%	8,3	0,76
Огнестрельный перитонит*	73,4%	41,6	0,62

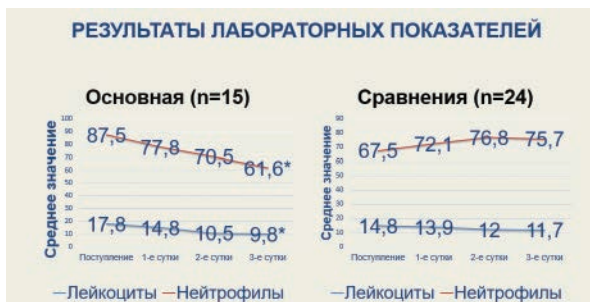
медицинской помощи операций по жизненным показаниям. При этом показанием к дренированию пресакрального пространства должно являться наличие гнойно-некротических изменений КПП. Превентивное дренирование КПП показано при высоких ампулярных ранениях.

При низких ранениях прямой кишки, доступных визуальному контролю повреждений, достаточно выполнения первичной хирургической обработки, что

совпадает с большинством научных публикаций по теме исследования, как и допустимость ушивания одиночных ран прямой кишки, размерами до 2,0 см. При множественных и сквозных ранениях показана обструктивная резекция по типу операции Гартмана. На этапе специализированной медицинской помощи также применим представленный алгоритм, с учетом имеющейся лабораторно-диагностической базы, позволяющий выполнить корректирующий объем хирургической помощи.

Таким образом, можно заключить, что сочетанный характер отмечен в 1-й группе — в 89,3%, во 2-й группе — в 100%. Изолированный характер ранений встречался в 10,7% клинических наблюдений при внутрибрюшинных ранениях, которые превалировали и составили 68,8%. Внебрюшинные РПК составили 31,2%. Оценка полученных результатов показывает, что в обеих группах значительно превалировали осколочные ранения. Так, в 1-й группе они составили 79,6% случаев, превалировали над пулевыми (16,1%) и минно-взрывными (4,3%). Во 2-й группе также преобладали огнестрельные осколочные ранения — 71,5% случаев против пулевых (4,7%). Наиболее часто в сочетании с ранением внутрибрюшинного отдела прямой кишки отмечено повреждение мочевого пузыря, простаты и уретры — 32,2% случаев, магистральных сосудов — 28%, костей таза — 25,8%. Из органов брюшной полости наиболее часто зафиксировано ранение тонкой кишки — 22,6% случаев, ободочной кишки — 19,3% наблюдений. Также в 7,5% случаев отмечено повреждение желудка, а в 3,2% — гепатобилиарной зоны. При внебрюшинной локализации, наиболее часто встречали повреждения мочевого пузыря, уретры — 30,9% клинических случаев, костей таза — 28,6%, магистральных сосудов — 23,8%. В меньшей степени имели место повреждения ободочной кишки — 4,3% наблюдений и тонкой кишки — 9,5% случаев.

При анализе результатов изучения объема операций при ранениях прямой кишки можно отметить, что ушивание ран применялось примерно в равном количестве (в 1-й группе — 30,2%, во 2-й группе — 28,5%, соответственно). Резекция прямой кишки была применена на 57,9% чаще в 1-й группе (69,8%) по сравнению со 2-й группой (11,9%), при  $p < 0,05$ , что можно



**Рисунок 2.** Динамика лабораторных показателей  
**Figure 2.** Dynamics of laboratory parameters



**Рисунок 3.** Динамика C-реактивного белка  
**Figure 3.** Dynamics of C-reactive protein



**Рисунок 4.** Результаты оценки по ВАШ боли  
**Figure 4.** Results of the visual analog scale assessment of pain

## Сроки развития гнойно-некротических изменений КПП



**Рисунок 5.** Сроки развития гнойно-некротических изменений КПП  
**Figure 5.** Development of purulent-necrotic changes in CPT

объяснить анатомо-топографическими особенностями расположения внебрюшинных отделов прямой кишки, дефицитом опытных специалистов и медикотактической обстановкой. Формирование отводящей колостомы на переднюю брюшную стенку выполняли на 25,9% чаще при внутрибрюшинных ранениях (80,6%) по отношению к пациентам с внебрюшинными РПК (54,7%).

При ретроспективном анализе результатов хирургического лечения РПК внутрибрюшинной локализации

установлено, что на этапе специализированной медицинской помощи в 11,8% случаев выполняли ушивание ран кишки. Резекция прямой кишки по типу операции Гартмана в исследуемой группе потребовалась в 21,5% клинических наблюдений. Показаниями к резекции прямой кишки являлись сквозные ранения, дефект стенки кишки более половины её окружности. Реконструкция выведенной петлевой сигмостомы потребовалась в 29% клинических случаев, что было связано с сосудистыми нарушениями вследствие



**Рисунок 6.** Дифференцированный алгоритм оказания хирургической помощи при ранениях прямой кишки  
**Figure 6.** Differentiated algorithm for surgical treatment of rectal injuries

технических ошибок методики колостомии. При внебрюшинных ранениях в 35,7% клинических наблюдений потребовалась резекция прямой кишки. Во всех случаях высокое внебрюшинное РПК не было распознано на предыдущих этапах. Санационная релaparотомия применялась в 1-й группе в 46,2% случаев, а во 2-й группе, соответственно, в 54,7% наблюдений. При этом интубацию тонкой кишки с целью декомпрессии выполняли в 40,8% случаев при внутрибрюшинных РПК и в 23,8% клинических наблюдений при внебрюшинных РПК. В 9,5% наблюдений при внебрюшинных ранениях дополнительно ушивали раны мочевого пузыря. В 36,5% случаев в 1-й группе и в 33,3% наблюдений во 2-й группе выполняли прочие операции, напрямую не связанные с ранением прямой кишки. Формирование гнойных абсцессов и флегмоны таза в основной группе не зарегистрированы. В группе сравнения имели место гнойно-некротические изменения КПП, отмечены на 2-е сутки в 12,5% наблюдениях, на 3-е сутки и более — в 62,5% случаев.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования позволяют наглядно продемонстрировать современные данные о характеристиках РПК, объеме оказания хирургической помощи на ЭМЭ, а также сроках и характере имевших место осложнений. Систематизация полученных результатов исследования позволила разработать дифференцированный алгоритм оказания хирургической помощи на ЭМЭ, позволяющий регламентировать не только объем оперативного лечения, но и показания к дренированию КПП.

### УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: *Ким И.Ю., Мусаилов В.А., Абдурахманов Р.Ф.*

Сбор и обработка материалов: *Ким И.Ю., Абдурахманов Р.Ф.*

Статистическая обработка: *Ким И.Ю., Абдурахманов Р.Ф.*

Написание текста: *Ким И.Ю.*

Редактирование: *Мусаилов В.А.*

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Калачев О.В., Папков А.Ю., Токмаков М.А., и соавт. О необходимости преобразования системы медицинского обеспечения войск (сил) в современных условиях. *Военно-медицинский журнал*. 2024;345(2):4–8. doi: [10.52424/00269050\\_2024\\_345\\_2\\_4](https://doi.org/10.52424/00269050_2024_345_2_4) / Kalachev O.V., Papkov A.Yu., Tokmakov M.A., et al. On the need to transform the medical support system for troops (forces) in modern conditions. *Military Medical Journal*. 2024;345(2):4–8. (in

### AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Igor Yu. Kim, Vitaly A. Musailov, Rinat F. Abdurakhmanov*

Collection and processing of the material: *Igor Yu. Kim, Rinat F. Abdurakhmanov*

Statistical processing: *Igor Yu. Kim, Rinat F. Abdurakhmanov*

Writing of the text: *Igor Yu. Kim*

Editing: *Vitaly A. Musailov*

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Ким Игорь Юрьевич — старший ординатор хирургического отделения (неотложной хирургии, на 20 коек) филиала №1 ФГБУ «НМИЦ высоких медицинских технологий — центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации; ORCID 0009-0004-4515-2275, SPIN-код: 5081-5918, Author ID: 854679

Мусаилов Виталий Анатольевич — д.м.н., начальник хирургического отделения (с операционными блоками и центральной стерилизационной) ФГБУ «НМИЦ высоких медицинских технологий — центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, преподаватель кафедры хирургии (с курсом онкологии и лучевой диагностики) филиала федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» в г. Москве; ORCID 0000-0002-0168-0939, eLIBRARY SPIN-код: 3379-0023, eLIBRARY Author ID: 856312

Абдурахманов Ринат Фаридович — к.м.н., старший преподаватель кафедры (хирургии неотложных состояний) филиала федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России в г. Москве; ORCID 0000-0001-7037-943X

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Igor Yu. Kim — 0009-0004-4515-2275

Vitaly A. Musailov — 0000-0002-0168-0939

Rinat F. Abdurakhmanov — 0000-0001-7037-943X

Russ.). doi: [10.52424/00269050\\_2024\\_345\\_2\\_4](https://doi.org/10.52424/00269050_2024_345_2_4)

2. Касимов Р.Р., Овчаров О.М., Самохвалов И.М., и соавт. Специализированная хирургическая помощь в современном военном конфликте: роль и место на передовых этапах медицинской эвакуации. *Военно-медицинский журнал*. 2024;345(2):9–18. doi: [10.52424/00269050\\_2024\\_345\\_2\\_9](https://doi.org/10.52424/00269050_2024_345_2_9) / Kasimov R.R., Ovcharov O.M., Samokhvalov I.M., et al. Specialized surgical care in mod-

- ern military conflict: the role and place at the advanced stages of medical evacuation. *Military Medical Journal*. 2024;345(2):9–18. (in Russ.). doi: [10.52424/00269050\\_2024\\_345\\_2\\_9](https://doi.org/10.52424/00269050_2024_345_2_9)
3. Самохвалов И.М., Бадалов В.И., Крюков Е.В. Военно-полевая хирургия: Учебник. Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». 2023; 568 с. / Samokhvalov I.M., Badalov V.I., Kryukov E.V. Military field surgery: Textbook. Moscow: Limited Liability Company Publishing Group GEOTAR-Media. 2023; 568 p. (in Russ.).
  4. Алисов П.Г. Дефекты в лечении огнестрельных ранений живота. *Клиническая патофизиология*. 2021; 27(S3):3. / Alisov P.G. Defects in the treatment of gunshot wounds of the abdomen. *Clinical pathophysiology*. 2021; 27(S3):3. (in Russ.).
  5. Тришкин Д.В., Крюков Е.В., Чуприна А.П., и соавт. Методические рекомендации по лечению боевой хирургической травмы. Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова. 2022; 373 с. / Trishkin D.V., Kryukov E.V., Chuprina A.P., et al. Methodological recommendations for the treatment of combat surgical trauma. Saint Petersburg: Military Medical Academy named after S.M. Kirov. 2022; 373 p. (in Russ.).
  6. Переходов С.Н., Онницев И.Е., Соколов А.А., и соавт. Эндоскопическая вакуумная терапия при ранениях прямой кишки. *Колопроктология*. 2025;24(2):94–103. doi: [10.33878/2073-7556-2025-24-2-94-103](https://doi.org/10.33878/2073-7556-2025-24-2-94-103) / Perekhodov S.N., Onnitsev I.E., Sokolov A.A., et al. Endoscopic vacuum therapy for rectal injuries. *Koloproktologia*. 2025;24(2):94–103. (in Russ.). doi: [10.33878/2073-7556-2025-24-2-94-103](https://doi.org/10.33878/2073-7556-2025-24-2-94-103)
  7. Еселевич Р.В., Балюра О.В., Румянцев В.Н., и соавт. 4D-концепция в хирургическом лечении внебрюшинных ранений прямой кишки. Все ли так однозначно? *Политравма*. 2025;1:59–66. / Yeselevich R.V., Balyura O.V., Rummyantsev V.N., et al. 4D is a concept in the surgical treatment of extraperitoneal rectal wounds. Is everything so clear? *Polytrauma*. 2025;1:59–66. (in Russ.).
  8. Тотиков В.З., Тотиков З.В., Хестанов А.К., и соавт. Пути оптимизации хирургической тактики при огнестрельных ранениях прямой кишки в условиях гражданских стационаров. *Инфекции в хирургии*. 2020; 18(1-2): 57-60. / Totikov V.Z., Totikov Z.V., Khestanov A.K., et al. Ways to optimize surgical tactics for gunshot wounds of the rectum in civilian hospitals. *Infections in surgery*. 2020; 18(1-2): 57-60. (in Russ.).
  9. Тотикова Э.В. Хирургическая тактика лечения у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки. Дисс. ... канд. мед. наук. 2023; 129 с. / Totikova E.V. Surgical treatment tactics in patients with gunshot wounds of the rectum. Diss. ... Candidate of Medical Sciences. 2023; 129 p. (in Russ.).
  10. Anderson SW, Soto JA. Anorectal trauma: the use of computed tomography scan in diagnosis. *Semin Ultrasound CT MR*. 2008;29(06):472–482.
  11. Clements TW, Tolonen M, Ball CG., et al. Secondary peritonitis and intra-abdominal sepsis: an increasingly global disease in search of better systemic therapies. *Scand J Surg*. 2021;110(2):139–149. doi: [10.1177/1457496920984078](https://doi.org/10.1177/1457496920984078) EDN: VUVWCD