

УДК 617-089.844

doi: 10.21685/2072-3032-2024-3-7

## Клиническая маска острого параканкрозного парапроктита на фоне прогрессирующего рака предстательной железы

К. И. Сергацкий<sup>1</sup>, И. В. Малякин<sup>2</sup>, В. А. Малякина<sup>3</sup>,  
О. В. Бурмистрова<sup>4</sup>, Е. А. Булаева<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

<sup>1,2</sup>Пензенская областная клиническая больница имени Н. Н. Бурденко, Пенза, Россия

<sup>1</sup>sergatsky@bk.ru, <sup>2</sup>iDoc\_058@mail.ru, <sup>3</sup>lelik\_027rus@mail.ru,

<sup>4</sup>olga17082001@yandex.ru, <sup>5</sup>bulaeva.elizaveta.2001@yandex.ru

**Аннотация.** *Актуальность и цели.* Рак предстательной железы относится к злокачественным новообразованиям, исходящим из тканей предстательной железы. Как и любая другая злокачественная опухоль, данное новообразование характеризуется появлением неконтролируемо делящихся клеток, способных к разрастанию в прилежащие ткани и метастазированию в отдаленные органы. Целью работы послужила иллюстрация многообразия клинических симптомов у пациента с прогрессированием рака предстательной железы, верификация которого произошла лишь при манифестации проявлений острого параканкрозного парапроктита. *Материалы и методы.* Представлено клиническое наблюдение острого параканкрозного парапроктита у пациента на фоне прогрессирующего рака предстательной железы. *Результаты.* Вне зависимости от этиологии воспаления лечение больных острым парапроктитом является сложным и трудоемким процессом. Разнообразная локализация гнойно-некротических затеков повлекла за собой выполнение хирургической санации с использованием принципов гнойной хирургии. *Выводы.* Скрупулезное обследование и многокомпонентный подход в лечебных мероприятиях при ведении пациента с достаточно редким осложнением рака предстательной железы позволили не только добиться успехов в его ликвидации, но и выполнить верификацию первичной опухоли.

**Ключевые слова:** рак предстательной железы, высокий риск прогрессирования, острый парапроктит, хирургическая санация, верификация диагноза

**Для цитирования:** Сергацкий К. И., Малякин И. В., Малякина В. А., Бурмистрова О. В., Булаева Е. А. Клиническая маска острого параканкрозного парапроктита на фоне прогрессирующего рака предстательной железы // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2024. № 3. С. 83–92. doi: 10.21685/2072-3032-2024-3-7

## Clinical mask of acute paracancerous proctitis against the background of progressive prostate cancer

K.I. Sergatskiy<sup>1</sup>, I.V. Malyakin<sup>2</sup>, V.A. Malyakina<sup>3</sup>, O.V. Burmistrova<sup>4</sup>, E.A. Bulaeva<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>Penza State University, Penza, Russia

<sup>1,2</sup>Penza Regional Clinical Hospital named after N.N. Burdenko, Penza, Russia

<sup>1</sup>sergatsky@bk.ru, <sup>2</sup>iDoc\_058@mail.ru, <sup>3</sup>lelik\_027rus@mail.ru,

<sup>4</sup>olga17082001@yandex.ru, <sup>5</sup>bulaeva.elizaveta.2001@yandex.ru

**Abstract.** *Background.* Prostate cancer refers to malignant neoplasms arising from the tissues of the prostate gland. Like any other malignant tumor, this malignant neoplasm is characterized by the appearance of uncontrollably dividing cells capable of growing into adjacent tissues and metastasizing to distant organs. The purpose of the work was to illustrate the variety of clinical symptoms in a patient with progression of prostate cancer, verification of which occurred only with the manifestation of acute paracancerous paraproctitis. *Materials and methods.* A clinical observation of acute paracancerous paraproctitis in a patient against the background of progressive prostate cancer is presented. *Results.* Regardless of the etiology of inflammation, treatment of patients with acute paraproctitis is a complex and labor-intensive process. The varied localization of purulent-necrotic leaks led to surgical sanitation using the principles of purulent surgery. *Conclusions.* A thorough examination and a multicomponent approach to treatment in the management of a specific patient with a rather rare complication of prostate cancer made it possible not only to achieve success in its elimination, but also to verify the primary tumor.

**Keywords:** prostate cancer, high risk of progression, acute paraproctitis, surgical debridement, diagnosis verification

**For citation:** Sergatskiy K.I., Malyakin I.V., Malyakina V.A., Burmistrova O.V., Bulaeva E.A. Clinical mask of acute paracancerous paraproctitis against the background of progressive prostate cancer. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki = University proceedings. Volga region. Medical sciences.* 2024;(3):83–92. (In Russ.). doi: 10.21685/2072-3032-2024-3-7

## Введение

В настоящее время рак предстательной железы (РПЖ) с учетом высоких значений заболеваемости и смертности пациентов остается одной из наиболее актуальных медицинских проблем. Каждый год в мире происходит выявление порядка 1,6 млн случаев РПЖ, а 366 тыс. лиц мужского пола ежегодно погибают ввиду прогрессирования обсуждаемой патологии [1]. Повсеместно в последние годы отмечена тенденция к увеличению заболеваемости раком простаты, при этом частота выявления патологии имеет различные значения в зависимости от страны и даже конкретного ее региона [2].

Среди мужчин в Российской Федерации в структуре заболеваемости различной онкологической патологией РПЖ остается на втором месте и достигает 15 % от всех диагностированных злокачественных новообразований [3]. При этом на момент установки диагноза местно-распространенный опухолевый процесс наблюдают приблизительно у 25 % мужчин, что диктует необходимость в определении таких пациентов в группу высокого риска прогрессирования. Кроме того, у ряда больных с локализованным РПЖ выявляют такой неблагоприятный фактор прогноза, как низкодифференцированная морфологическая форма заболевания с дифференцировкой по Глиссону 8 и более баллов. В связи с неуклонной тенденцией роста заболеваемости и смертности в современной онкологии РПЖ остается одной из наиболее важных, актуальных и социально значимых проблем. Многие тактические моменты в лечении пациентов РПЖ высокого риска прогрессирования остаются дискуссионными [4].

РПЖ относится к злокачественным новообразованиям, исходящим из тканей предстательной железы. Как и любая другая злокачественная опухоль, РПЖ характеризуется появлением бесконтрольно делящихся клеток, способных к разрастанию в прилежащие ткани и метастазированию в отдаленные органы.

Кроме того, нагноения параректальной клетчатки некриптогенного генеза могут быть осложнением разнообразной злокачественной патологии органов малого таза [5–10].

**Целью работы** послужило представление редкого клинического случая острого параканкрозного парапроктита у пациента на фоне прогрессирования РПЖ, верификация которого произошла лишь при манифестации гнойного осложнения.

### Клиническое наблюдение

Пациент Л., 1956 г.р., поступил в Пензенскую областную клиническую больницу им. Н. Н. Бурденко (ПОКБ) 05.09.2022 в экстренном порядке.

*Жалобы при поступлении:* на боли в промежности, в зоне передней брюшной стенки, гнойное отделяемое из промежности, повышение температуры тела до 38 °С, общую слабость, мышечную слабость в нижних конечностях, экзофтальм, затрудненное мочеиспускание.

*Анамнез заболевания:* консультирован в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н. Н. Блохина г. Москвы по поводу множественных метастазов в кости черепа, позвонки и кости таза 02.09.2022. Верификация первичной опухоли не выполнена. Боли в промежности отмечает с 27.08.2022, гнойное отделяемое из данной зоны – с 03.09.2022. В связи с нарастанием выраженности боли и сохранением гнойного отделяемого был вызван врач на дом, на машине скорой медицинской помощи доставлен в ПОКБ, госпитализирован в колопроктологическое отделение.

*Данные объективного осмотра при поступлении:* живот симметричен, вздут, при поверхностной пальпации мягкий, болезненный по ходу прямой мышцы живота слева, где определяется флюктуация. При глубокой пальпации живота опухолевидных образований не выявлено. Симптом Щеткина – Блюмберга отрицательный. Периаанальная и ягодичная области слева резко отечные с незначительной гиперемией кожи. В проекции левого седалищного бугра некротическая рана диаметром до 1 см со сливкообразным гнойным отделяемым, анальные складки слева сглажены. Ректально: тонус сфинктера повышен, выявлено нависание левой стенки на глубине 3–4 см выше края ануса с признаками флюктуации, ректальное исследование и пальпация левой полуокружности резко болезненны. На перчатке следы каловых масс обычной окраски.

*Результаты дообследования.* В общем анализе крови отмечено повышение содержания лейкоцитов до  $18,7 \times 10^9/\text{л}$  (палочкоядерные нейтрофилы – 14, миелоциты – 6, юные формы – 3).

Спиральная компьютерная томография (СКТ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства от 05.09.2022: Острый двухсторонний ишиоректальный парапроктит. Флегмона промежности и передней брюшной стенки. Отек мышц тазового дна. Гепатоспленомегалия. Дистрофические изменения паренхимы печени. Признаки портальной гипертензии. Хронический панкреатит. Состояние после холецистэктомии. Лимфоаденопатия мезентериальных и забрюшинных групп. Гиперплазия надпочечников. Парез толстой кишки. Вторичные неопластические поражения в позвоночнике и костях таза.

Рентгенография органов грудной клетки от 05.09.2022: Легочный рисунок усилен с обеих сторон. Справа на фоне передних отрезков 3, 4, 5-х ребер участки уплотнений трудно дифференцировать между метастазами в легком и метастазами в ребрах. Данных за пневмо- и гидроторакс не выявлено. Корни не расширены, структурные. Размеры тени сердца не увеличены. Атеросклероз аорты.

Эзофагогастродуоденоскопия от 08.09.2022: Слизистая пищевода бледно-розового цвета. Кардия смыкается плотно, ритмично. Желудок натощак содержит жидкость и слизь. Рельеф тела желудка обычный. Слизистая желудка ровная, очагово гиперемирована в антральном отделе с простыми эрозиями и острыми язвами (3) от 6 до 12 мм, покрытыми фибрином. Привратник функционирует. Слизистая луковицы двенадцатиперстной кишки отечна, гиперемирована, на передней стенке плоская язва  $7 \times 9$  мм.

*Лечение и обследование в динамике.* По экстренным показаниям 05.09.2022 оперирован – выполнено вскрытие двухстороннего ишиоректального парапроктита, флегмоны промежности, передней брюшной стенки, некрэктомия. Из операционной переведен в отделение реанимации, где проводились поликомпонентная интенсивная консервативная терапия (гемоплазматрансфузия, дезинтоксикационная, антибактериальная терапия, коррекция водно-электролитных нарушений), перевязки. По стабилизации состояния 07.09.2022 переведен в отделение колопроктологии ПОКБ, продолжено лечение.

На фоне проводимой терапии послеоперационные раны очистились, но сохранялись воспалительные изменения в анализах крови, с 09.09.2022 появилась лихорадка. Пациенту выполнена СКТ органов малого таза, при которой получено описание положительной динамики со стороны послеоперационных ран. Новых патологических жидкостных образований в малом тазу не выявлено. Проведена коррекция антибактериальной терапии по результатам бактериологического исследования. Выполнено наложение вторичных швов на рану в области передней брюшной стенки, продолжены перевязки. Локальный статус пациента во время одной из перевязок иллюстрирует рис. 1.

С 14.09.2022 у пациента появились жалобы на боль в зоне правого тазобедренного сустава, а также в правой паховой области. Еще раз выполнена СКТ органов малого таза, на которой были выявлены признаки формирования абсцесса в проекции подвздошной мышцы справа (рис. 2).

14.09.2022 выполнены вскрытие и дренирование абсцесса малого таза внебрюшинным доступом (рис. 3).

Продолжены консервативная терапия, регулярные перевязки, контроль лабораторных показателей. На фоне проводимой терапии состояние с постепенным улучшением. Раны очистились, заживление проходило вторичным натяжением.

Во время госпитализации была выполнена биопсия предстательной железы, и последующее гистологическое исследование подтвердило инфильтрирующую аденокарциному предстательной железы с оценкой Глисона 9 (первичный балл/грейд 5 + вторичный балл/грейд 4).

Трепанация костного мозга костей таза идентифицировала диффузный инфильтрат метастатической аденокарциномы, который окрашивался поло-

жительным иммуногистогеном PSA, подтверждая простатическое происхождение метастазов.



Рис. 1. Локальный статус пациента Л. во время перевязки: *a* – вторичные швы на ране в зоне левой прямой мышцы живота; *б* – раны промежности после вскрытия двухстороннего ишиоректального парапроктита

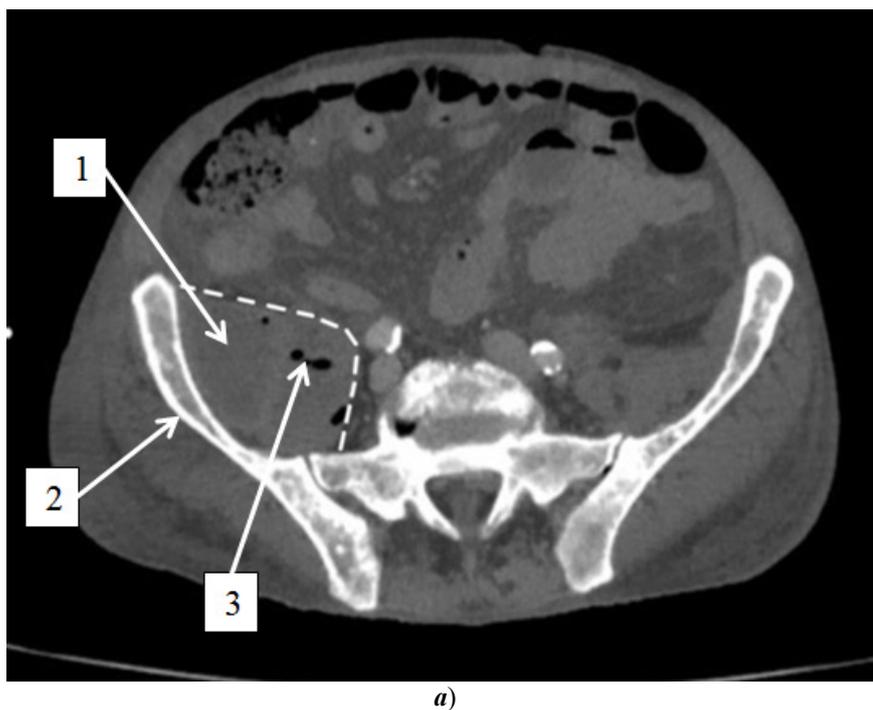
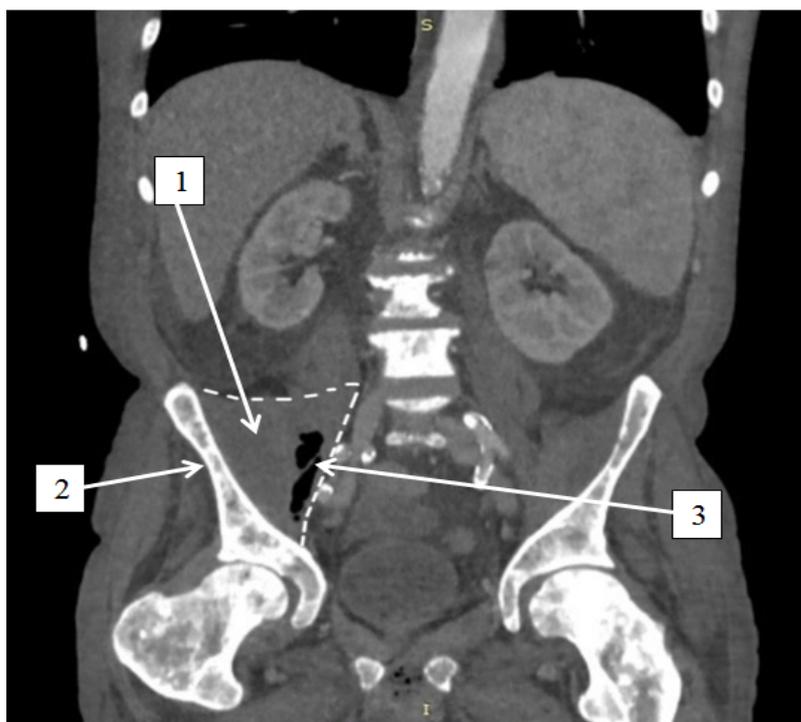
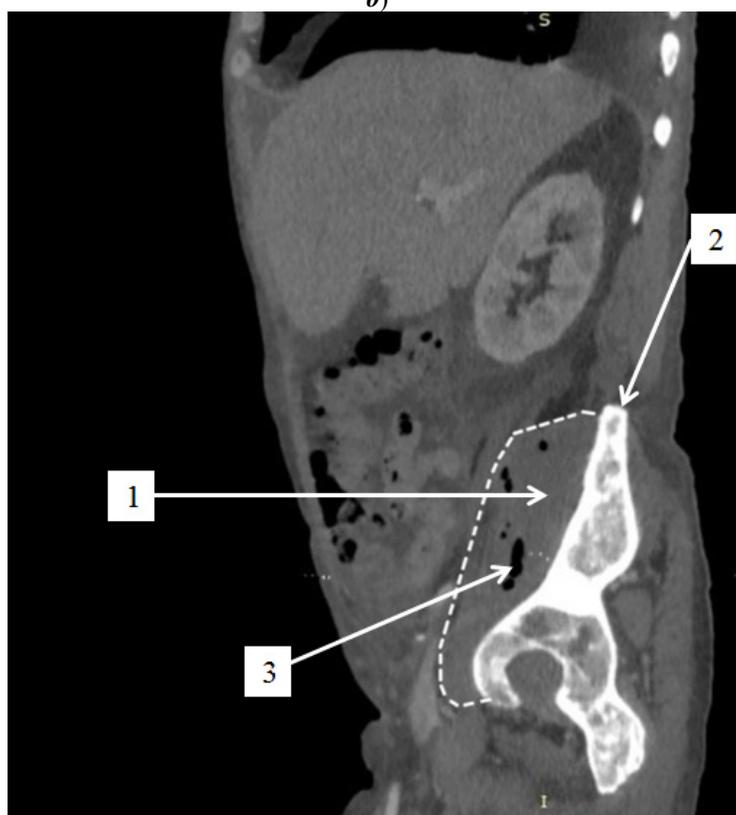


Рис. 2. Компьютерная томограмма пациента Л. от 14.09.2022: *a* – аксиальная проекция; *б* – фронтальная проекция; *в* – сагиттальная проекция: 1 – отек подвздошно-поясничной мышцы справа; 2 – подвздошная кость; 3 – свободный газ в области подвздошно-поясничной мышцы (Начало)



б)



в)

Рис. 2. Окончание



Рис. 3. Вскрытие абсцесса малого таза у пациента Л.  
(интраоперационная фотография)

Таким образом, сформулирован заключительный диагноз.

Основное заболевание: Инфильтрирующая аденокарцинома предстательной железы. pT<sub>4</sub>N<sub>1</sub>M<sub>1c</sub>, индекс Глисона 9 (первичный балл/грейд 5 + вторичный балл/грейд 4).

Осложнения основного заболевания: Множественные метастазы в кости черепа (двусторонняя опухоль большого крыла основной кости, лобной кости слева без масс-эффекта), таза, позвоночника (Th12 – S4), ребра (3–5 справа), компрессионная деформация L4 позвонка. Острый параканкрозный ишиоректальный двухсторонний парапроктит. Гнилостно-некротическая флегмона промежности, параректальной клетчатки и передней брюшной стенки. Абсцесс малого таза (гнояный псоит справа). Внемозговое объемное метастатическое образование правой височной области головного мозга. Экзофтальм. Анемия тяжелой степени. Острые язвы желудка (3). Острая язва двенадцатиперстной кишки.

Сопутствующие заболевания: Ишемическая болезнь сердца. Атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь II степени, риск III. Хроническая сердечная недостаточность I. Функциональный класс I. Хронический паренхиматозный панкреатит. Портальная гипертензия: гепатолиенальный синдром. Тромбоцитопения. Желчнокаменная болезнь: холецистэктомия от 23.07.2019.

Выписан 29.09.2022 в удовлетворительном состоянии с рекомендациями продолжения перевязок в амбулаторных условиях у хирурга и консультации онколога Областного онкологического диспансера для определения дальнейшей тактики лечения.

### **Заключение**

Скрупулезное обследование и лечение, в том числе с неукоснительным соблюдением принципов гнойной хирургии, при ведении конкретного пациента с достаточно редким наблюдением параканкрозного парапроктита на

фоне РПЖ позволили не только добиться успехов в ликвидации грозного осложнения, но и выполнить верификацию первичной опухоли.

Вместе с тем выполненная хирургическая санация гнойных очагов малого таза и передней брюшной стенки, причиной которых была распадающаяся злокачественная опухоль предстательной железы, не позволяет утверждать отсутствия возможности формирования новых гнойно-воспалительных локальных очагов в будущем. Вопрос терминологии нагноений параректальной клетчатки на фоне распадающихся опухолей органов малого таза и правомочности обозначения таких осложнений, как «острый парапроктит», остается открытым и требует уточнений.

### Список литературы

1. Pernar C., Ebot E., Wilson K., Mucci L. The epidemiology of prostate cancer // *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2018. Vol. 8 (12). P. a030361. doi: 10.1101/cshperspect.a030361
2. Ferlay J., Soerjomataram I., Dikshit R., Eser S., Mathers C., Rebelo M., Parkin D. M., Forman D., Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 // *International Journal of Cancer.* 2014. Vol. 136 (5). P. E359–E386. doi: 10.1002/ijc.29210
3. Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2016 г. (заболеваемость и смертность). М. : МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. 250 с.
4. Крашенинников А. А., Алексеев Б. Я., Нюшко К. М., Воробьев Н. В., Каприн А. Д. Лечение больных раком предстательной железы высокого риска прогрессирования // *Онкология. Журнал им. П. А. Герцена.* 2019. Т. 8, № 6. С. 460–465. doi: 10.17116/onkolog20198061460
5. Нардин С. В., Ярмушов И. Н., Гладков В. И., Родин П. В., Игнатъев Р. О. Клинический случай лечения анаэробной флегмоны промежности (гангрена Фурнье) как осложнения рака прямой кишки // *Материалы IX Междунар. конф. «Российская школа колоректальной хирургии» и IV Конгресса Евро-Азиатской ассоциации колоректальных технологий.* М., 2015. С. 54.
6. Moslemi M. K., Sadighi Gilani M. A., Moslemi A. A., Arabshahi A. Fournier gangrene presenting in a patient with undiagnosed rectal adenocarcinoma: a case report // *Cases J.* 2009. Vol. 2. P. 9136. doi: 10.1186/1757-1626-2-9136
7. Chan C. C., Williams M. Fournier Gangrene as a Manifestation of Undiagnosed Metastatic Perforated Colorectal Cancer // *International Journal of Surgery.* 2013. Vol. 98 (1). P. 43–48.
8. Сергацкий К. И., Никольский В. И., Сизова В. А., Петрова В. В. Редкое осложнение рака влагалища в виде флегмоны параректальной клетчатки и мягких тканей смежных анатомических областей // *Новости хирургии.* 2018. Т. 26, № 5. С. 624–628.
9. Сергацкий К. И., Никольский В. И., Климашевич А. В., Митрошин А. Н., Герасимов А. В. Пути улучшения отдаленных результатов лечения пациентов с нагноительными процессами параректальной клетчатки вследствие распада неоперабельных злокачественных новообразований прямой кишки // *Здоровье и образование в XXI веке.* 2016. Т. 18, № 2. С. 318–321.
10. Yoshino Y., Funahashi K., Okada R., Miura Y., Suzuki T., Koda T., Yoshida K., Koike J., Shiokawa H., Ushigome M., Kaneko T., Nagashima Y., Goto M., Kurihara A., Kaneko H. Severe Fournier's gangrene in a patient with rectal cancer: case report and literature review // *World Journal of Surgical Oncology.* 2016. Vol. 14 (1). P. 234.

## References

1. Pernar C., Ebot E., Wilson K., Mucci L. The epidemiology of prostate cancer. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2018;8(12):a030361. doi: 10.1101/cshperspect.a030361
2. Ferlay J., Soerjomataram I., Dikshit R., Eser S., Mathers C., Rebelo M., Parkin D.M., Forman D., Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer.* 2014;136(5):E359–E386. doi: 10.1002/ijc.29210
3. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. *Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2016 g. (zabolevaemost' i smertnost') = Malignant neoplasms in Russia in 2016 (incidence and mortality).* Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii, 2018. (In Russ.)
4. Krashennnikov A.A., Alekseev B.Ya., Nyushko K.M., Vorob'ev N.V., Kaprin A.D. Treatment of patients with prostate cancer at high risk of progression. *Onkologiya. Zhurnal im. P.A. Gertsena = Journal named after P.A. Herzen.* 2019;8(6):460–465. (In Russ.). doi: 10.17116/onkolog20198061460
5. Nardin S.V., Yarmushov I.N., Gladkov V.I., Rodin P.V., Ignat'ev R.O. Clinical case of treatment of anaerobic phlegmon of the perineum (Fournier's gangrene) as a complication of rectal cancer. *Materialy IX Mezhdunar. konf. «Rossiyskaya shkola kolorektal'noy khirurgii» i IV Kongressa Evro-Aziatskoy assotsiatsii kolorektal'nykh tekhnologiy = Proceedings of the 9<sup>th</sup> International conference “Russian School of Colorectal Surgery” and the 4<sup>th</sup> Congress of Euro-Asian Association of Colorectal Technologies.* Moscow, 2015:54. (In Russ.)
6. Moslemi M.K., Sadighi Gilani M.A., Moslemi A.A., Arabshahi A. Fournier gangrene presenting in a patient with undiagnosed rectal adenocarcinoma: a case report. *Cases J.* 2009;2:9136. doi: 10.1186/1757-1626-2-9136
7. Chan C.C., Williams M. Fournier Gangrene as a Manifestation of Undiagnosed Metastatic Perforated Colorectal Cancer. *International Journal of Surgery.* 2013;98(1):43–48.
8. Sergatskiy K.I., Nikol'skiy V.I., Sizova V.A., Petrova V.V. A rare complication of vaginal cancer in the form of phlegmon of the pararectal tissue and soft tissues of adjacent anatomical areas. *Novosti khirurgii = News of surgery.* 2018;26(5):624–628. (In Russ.)
9. Sergatskiy K.I., Nikol'skiy V.I., Klimashevich A.V., Mitroshin A.N., Gerasimov A.V. Ways to improve long-term treatment results in patients with obstructive pararectal cellular tissue processes due to the decay of neoplastic pyramocystic neoplasms. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke = Health and education in the 21<sup>st</sup> century.* 2016;18(2):318–321. (In Russ.)
10. Yoshino Y., Funahashi K., Okada R., Miura Y., Suzuki T., Koda T., Yoshida K., Koike J., Shiokawa H., Ushigome M., Kaneko T., Nagashima Y., Goto M., Kurihara A., Kaneko H. Severe Fournier's gangrene in a patient with rectal cancer: case report and literature review. *World Journal of Surgical Oncology.* 2016;14(1):234.

## Информация об авторах / Information about the authors

**Константин Игоревич Сергачский**

доктор медицинских наук, доцент,  
 профессор кафедры хирургии,  
 Медицинский институт, Пензенский  
 государственный университет (Россия,  
 г. Пенза, ул. Красная, 40);  
 врач-колопроктолог отделения  
 колопроктологии, Пензенская  
 областная клиническая больница  
 имени Н. Н. Бурденко (Россия,  
 г. Пенза, ул. Лермонтова, 28)

E-mail: sergatsky@bk.ru

**Konstantin I. Sergatskiy**

Doctor of medical sciences, associate  
 professor, professor of the sub-department  
 of surgery, Medical Institute, Penza  
 State University (40 Krasnaya street,  
 Penza, Russia); coloproctologist  
 of the department of coloproctology, Penza  
 Regional Clinical Hospital named  
 after N.N. Burdenko (28 Lermontova  
 street, Penza, Russia)

***Иван Васильевич Малякин***

заведующий колопроктологическим отделением, Пензенская областная клиническая больница имени Н. Н. Бурденко (Россия, г. Пенза, ул. Лермонтова, 28)

E-mail: iDoc\_058@mail.ru

***Ivan V. Malyakin***

Head of the department of coloproctology, Penza Regional Clinical Hospital named after N.N. Burdenko (28 Lermontova street, Penza, Russia)

***Василиса Александровна Малякина***

студентка, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: lelik\_027rus@mail.ru

***Vasilisa A. Malyakina***

Student, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

***Ольга Викторовна Бурмистрова***

студентка, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: olga17082001@yandex.ru

***Olga V. Burmistrova***

Student, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

***Елизавета Александровна Булаева***

студентка, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: bulaeva.elizaveta.2001@yandex.ru

***Elizaveta A. Bulaeva***

Student, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflicts of interests.**

**Поступила в редакцию / Received 06.05.2024**

**Поступила после рецензирования и доработки / Revised 22.06.2024**

**Принята к публикации / Accepted 10.07.2024**