

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-66-71>

Абсцесс предстательной железы в раннем сроке после трансплантации почки: редкий клинический случай

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Н.В. Поляков¹, Р.Н. Трушкин^{2,3}, П.Е. Медведев², Т.Л. Хо³, О.И. Аполихин¹, А.Д. Каприн^{3,4,5}

¹ Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; Москва, Россия

² Московский клинический научно-исследовательский центр больницы 52 Департамента здравоохранения города Москвы; Москва, Россия

³ Российский университет дружбы народов; Москва, Россия

⁴ Национальный медицинский исследовательский центр радиологии Минздрава России; Калужская область, Обнинск, Россия

⁵ Московский научно-исследовательский институт онкологии им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; Москва, Россия

Контакт: Поляков Николай Васильевич, nikr73@bk.ru

Аннотация:

Введение. Абсцесс предстательной железы (АПЖ) представляет собой редкое патологическое состояние, встречающееся примерно у 0,02% пациентов с урологическими заболеваниями. Реципиенты трансплантированной почки, получающие иммуносупрессивную терапию, входят в группу высокого риска развития воспалительных заболеваний мочевыделительного тракта. АПЖ может возникнуть в любой момент после трансплантации почки. Диагностика и лечение АПЖ в раннем посттрансплантационном периоде требуют особого подхода, направленного как на устранение инфекционного процесса, так и на сохранение функции пересаженной почки.

Клиническое наблюдение. В представленном клиническом случае описан пациент в возрасте 57 лет, у которого через месяц после трансплантации почки от посмертного донора был диагностирован АПЖ. Пациент доставлен в стационар бригадой скорой медицинской помощи с лихорадкой и дизурией. По данным лучевых методов визуализации и трансректального ультразвукового исследования выявлены абсцессы в обеих долях предстательной железы. Выполнено трансперитонеальное пункционное дренирование абсцессов обеих долей предстательной железы: в полости абсцессов установлены дренажи типа Pig tail (10Ch). При бактериологическом исследовании полученного пунктата с гнойным содержимым выявлен рост *Klebsiella pneumoniae* 10⁷. Дренажи удалены спустя девять дней, на фоне лечения отмечалась нормализация температуры тела, исчезновение дизурических симптомов, улучшение эхографической картины предстательной железы, а также снижение уровня креатинина в сыворотке крови с 309 до 232 мкмоль/л. На сегодняшний день по данным проведенного обзора литературы это первый зарегистрированный случай АПЖ у реципиента в раннем сроке после аллотрансплантации почки.

Заключение. У реципиентов почечного трансплантата, получающих иммуносупрессивную терапию, АПЖ может развиваться в очень ранние сроки после трансплантации. Применение правильного подхода к лечению данного осложнения позволяет добиться благоприятных результатов, предотвратить осложнения и сохранить функцию трансплантированного органа.

Ключевые слова: абсцесс предстательной железы; трансплантация почки; осложнения.

Для цитирования: Поляков Н.В., Трушкин Р.Н., Медведев П.Е., Хо Т.Л., Аполихин О.И., Каприн А.Д. Абсцесс предстательной железы в раннем сроке после трансплантации почки: редкий клинический случай. Экспериментальная и клиническая урология 2025;18(3):66-71; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-66-71>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-66-71>

Early prostatic abscess after kidney transplantation: a rare clinical case

CLINICAL CASE

N.V. Polyakov¹, R.N. Trushkin^{2,3}, P.E. Medvedev², T.L. Ho³, O.I. Apolikhin¹, A.D. Kaprin^{3,4,5}

¹ N. Lopatkin Scientific Research Institute of Urology and Interventional Radiology – branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow, Russia

² Moscow Clinical Scientific Research Center Hospital 52 of the Moscow City Health Department; Moscow, Russia

³ RUDN University; Moscow, Russia

⁴ National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation

⁵ P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute – branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow, Russia

Contacts: Nikolay V. Polyakov, nikp73@bk.ru

Summary:

Introduction. Prostatic abscess (PA) is a rare pathological condition occurring in approximately 0.02% of patients with urological diseases. Kidney transplant recipients receiving immunosuppressive therapy are at high risk of developing inflammatory diseases of the urinary tract. PA may occur at any time after kidney transplantation. Diagnosis and treatment of PA in the early post-transplant period require a special approach aimed at both eliminating the infectious process and preserving the function of the transplanted kidney.

Clinical case. The presented clinical case describes a 57-year-old patient who was diagnosed with PA one month after kidney transplantation from a deceased donor. The patient presented with fever and dysuria. Urgent pelvic computed tomography and transrectal ultrasound identified two abscesses located in the left and right prostatic lobes. Transperitoneal puncture drainage was performed, and bacteriological analysis of the purulent material confirmed the presence of *Klebsiella pneumonia* in 10^7 . The drainage catheter was removed after nine days, leading to the resolution of fever, alleviation of dysuric symptoms, improvement in the prostate's echographic appearance, and a reduction in serum creatinine levels from 309 to 232 $\mu\text{mol/L}$. To our knowledge, this represents the first documented case of PA in a kidney transplant recipient occurring in the early post-transplant period.

Conclusion. In renal transplant recipients receiving immunosuppressive therapy, PA may develop very early after transplantation. The use of the correct approach to the treatment of this complication allows achieving favorable results, preventing complications and preserving the function of the transplanted organ.

Key words: prostatic abscess; kidney transplantation; complication.

For citation: Polyakov N.V., Trushkin R.N., Medvedev P.E., Ho T.L., Apolikhin O.I., Kaprin A.D. Early prostatic abscess after kidney transplantation: a rare clinical case. *Experimental and Clinical Urology* 2025;18(3):66-71; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2025-18-3-66-71>

ВВЕДЕНИЕ

Абсцесс предстательной железы (АПЖ) является редким заболеванием с уровнем летальности от 6 до 30%. Общая частота встречаемости заболевания составляет около 0,02% среди всех урологических заболеваний и 0,5–2,5% у пациентов с симптомами нарушения функции нижних мочевых путей [1–7].

Реципиенты почечного трансплантата, находящиеся на иммуносупрессивной терапии (ИСТ), представляют собой группу с высоким риском развития инфекционных осложнений, включая АПЖ. В медицинской литературе описаны многочисленные случаи формирования АПЖ у пациентов после трансплантации почки, однако в большинстве случаев эти состояния регистрировались на поздних этапах послеоперационного периода, через 6 месяцев – 10 лет после трансплантации. Развитие АПЖ в ранние сроки после трансплантации представляет собой особую клиническую проблему. Этот патологический процесс осложняет проведение эффективной антибактериальной терапии и может негативно сказаться на функции трансплантированного органа, увеличивая риск его утраты. Таким образом, диагностика и лечение АПЖ в раннем посттрансплантационном периоде требуют особого подхода, направленного как на устранение инфекционного процесса, так и на сохранение функции пересаженной почки [8, 9].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

57-летний мужчина поступил в отделение неотложной помощи с жалобами на лихорадку и рас-

стройства мочеиспускания. Из анамнеза известно, что в 2020 году у пациента была диагностирована терминальная стадия хронической почечной недостаточности неясной этиологии. В июне 2020 года была сформирована артериовенозная фистула на левом предплечье и начата заместительная почечная терапия гемодиализом.

После четырех лет программного гемодиализа, 11 ноября 2024 г., пациенту была выполнена аллотрансплантация трупной почки (АТПП).

В раннем послеоперационном периоде отмечалась отсроченная функция трансплантата, что потребовало проведения комбинированной ИСТ, включавшей антитимоцитарный глобулин, метилпреднизолон (Метипред), такролимус и микофенолат мофетил. Пациент был выписан на фоне положительной динамики, уровень креатинина на момент выписки составил 180 $\mu\text{mol/L}$. 18 ноября 2024 г. у пациента зарегистрировано повышение уровня креатинина до 227 $\mu\text{mol/L}$, уменьшение диуреза и общая слабость, что потребовало повторной госпитализации. При обследовании выявлены признаки инфекции мочевыводящих путей. Проведена антибактериальная терапия цефепимом (с 21.11 по 23.11) и фосфомицином (с 22.11 по 28.11). На фоне лечения состояние стабилизировалось, и пациент был выписан 6 декабря 2024 г.

10 декабря 2024 г. пациент вновь был доставлен в стационар с жалобами на ухудшение состояния и повышение температуры тела до 38,5°C. Нативная компьютерная томография (КТ) почек и мочевыводящих путей выявила увеличение предстательной железы до 50 cm^3 с наличием в периферических отделах зон пониженной плотности (28×21 мм, плотностью

около 9 НУ), что вызывало подозрение на АПС (рис. 1). Трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) подтвердило увеличение объема предстательной железы до 71 см³ с неоднородной экоструктурой. В боковых долях визуализировались жидкостные образования: в левой доле – 33×26 мм, правой – 38×31 мм. Образования имели четкие контуры, плотную капсулу и отсутствующий кровоток.



Рис. 1. Нативная компьютерная томография почек и мочевыводящих путей (стрелки указывают на абсцессы в периферической зоне предстательной железы)
Fig. 1. Non-contrast computed tomography of the abdomen and pelvis (arrows point to abscesses in the peripheral zone of the prostate gland)

Пациенту было выполнено трансперинеальное пункционное дренирование абсцессов правой и левой долей предстательной железы с установкой дренажей типа Pig tail №10. Получено 4 мл и 5 мл гнойно-геморрагического содержимого из левой и правой долей предстательной железы соответственно (рис. 2, 3). При бактериологическом исследовании выявлен рост *Klebsiella pneumoniae* 10⁷ КОЕ/мл с выраженной антибиотикорезистентностью. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия

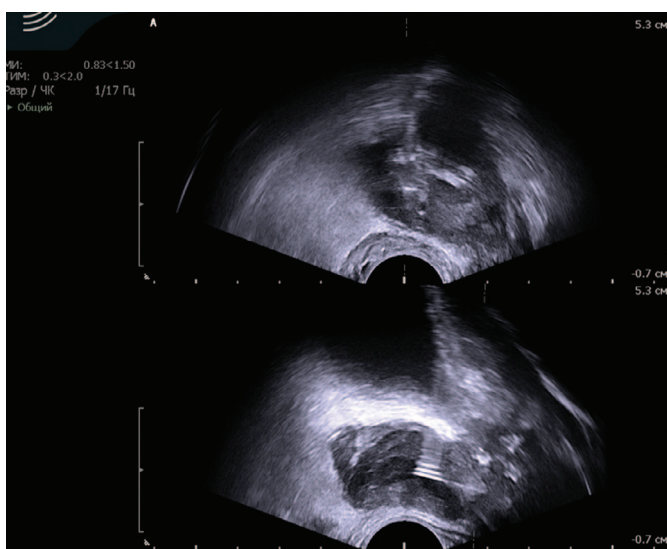


Рис. 2. Ультразвуковая картина пункционного дренирования абсцессов предстательной железы
Fig. 2. Ultrasound findings of percutaneous drainage of prostate abscesses

согласно бактериологическому посеву пунктата. Отделяемое по дренажам за все время стояния последних было скудным, а при контрольном ТРУЗИ на 3-и и 8-е сутки наблюдалась положительная динамика. Дренажи удалены на 9-е сутки после операции. На фоне проведенного лечения отмечалась нормализация температуры тела, исчезновение дизурических симптомов, снижение уровня С-реактивного белка (СРБ) со 105 до 4 мг/л, уровня креатинина с 309 до 232 мкмоль/л и уровня мочевины с 12 до 8,1 ммоль/л. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии с назначением 4-недельного курса антибактериальной и антимикробной терапии для продолжения лечения в амбулаторных условиях.



Рис. 3. Пункционное дренирование абсцессов предстательной железы
Fig. 3. Percutaneous drainage of prostate abscesses

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведение литературного поиска в базах данных PubMed и eLibrary.ru по ключевым словам «prostatic abscess и transplantation» / ««абсцесс предстательной железы или абсцесс простаты» и «трансплантация»» выявило ограниченное число публикаций, посвященных АПЖ у пациентов после трансплантации. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Из вышеуказанных данных выявлено, что у пациентов, перенесших трансплантацию органов и получающих ИСТ, чаще наблюдаются инфекции, вызванные атипичными микроорганизмами и грибами, такими как *Mycobacterium tuberculosis*, *Cryptococcus neoformans*, *Cladophialophora carrionii* и *Aspergillus fumigatus*. В то же время у пациентов без ИСТ наиболее распространенным возбудителем являются грам-отрицательные бактерии, чаще всего встречается *Escherichia coli* (50% всех случаев АПЖ), за ней следуют *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus*, *Bukholderia pseudomalle*, *Brucella melitensis* [18]. Также

Таблица 1. Абсцесс предстательной железы после трансплантации органов по данным литературы

Table 1. Prostate abscess after organ transplantation according to literature data

Автор Author	Год Year	Орган трансплантации Transplanted organ	Время появления АПЖ после АТП (месяц) Time of PA onset after KT (months)	Возбудитель Pathogens	Лечение Treatment
Robert E.S. и соавт. [10]	1994	Сердце Heart	69	<i>Cryptococcus neoformans</i>	ТУРП TURP
Lee Y.S. и соавт. [11]	2005	Почка Kidney	9	<i>Mycobacterium Tuberculosis</i>	Трансректальное дренирование Transrectal drainage
Valerio M. и соавт. [12]	2009	Сердце Heart	9	<i>Aspergillus fumigatus</i>	Медикаментозное Pharmacological
Kindo A. и соавт. [13]	2013	Почка Kidney	10	<i>Cladophialophora carrionii</i>	Трансректальная аспирация Transrectal aspiration
			22 (рецидив) 22 (relapse)	<i>Cladophialophora carrionii</i>	Летальный исход после септического шока Fetal outcome after septic shock
Jana T. и соавт. [14]	2014	Печень Liver	120	<i>Staphylococcus aureus</i>	Медикаментозное Pharmacological
Harada H. и соавт. [15]	2018	Почка Kidney	6	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Медикаментозное Pharmacological
Belga S. и соавт. [16]	2019	Почка Kidney	24	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ТУРП TURP
Lolla D.P. и соавт. [17]	2024	Почка Kidney	8	Неизвестно Unknown	Антибиотики широкого спектра действия Broad-spectrum antibiotics

в большинстве зарегистрированных случаев АПЖ развивался спустя 6 месяцев и более после трансплантации. Однако у данного пациента АПЖ возник в течение первого месяца после АТП. Это может быть связано с длительным периодом предшествующего диализа и анурией. Согласно результатам ряда исследований, хроническая почечная недостаточность с продолжительным диализом и анурией до трансплантации ассоциируется с повышенным риском развития инфекций мочевыводящих путей у реципиентов почечного трансплантата [19, 20].

Ранние клинические проявления АПЖ характеризуются вариабельностью и неспецифичностью. Наиболее часто наблюдаются лихорадка, дизурия, учащенное мочеиспускание и боль в области промежности. Неспецифичность клинических признаков значительно осложняет диагностику, поэтому решающую роль играют методы визуализации. Наиболее надежными инструментами диагностики являются ТРУЗИ и КТ органов мочевыделительной системы. Диагностическая точность ТРУЗИ достигает 80–100%, однако метод ограничен в оценке распространения абсцесса

за пределы предстательной железы. КТ позволяет визуализировать поражения за пределами предстательной железы, оценивать состояние тазовых лимфатических узлов, а также дифференцировать газ и жидкость при эмфизематозных формах АПЖ. Однако КТ может быть менее эффективна в выявлении небольших абсцессов, которые сложно отличить от кистозных узлов при доброкачественной гиперплазии предстательной железы. В сложных случаях рекомендуется сочетание ТРУЗИ и КТ. Альтернативным методом является магнитно-резонансная томография, которая обладает более высоким разрешением мягких тканей и позволяет выявлять абсцессы на ранних стадиях с большей чувствительностью по сравнению с ТРУЗИ и КТ. У данного пациента при поступлении отмечались лихорадка и дизурия, которая не являлась характерным признаком АПЖ. В связи с этим была выполнена КТ органов мочевыделительной системы, в ходе которой было выявлено образование, подозрительное на абсцесс предстательной железы. Для подтверждения диагноза дополнительно проведено ТРУЗИ. ■

На сегодняшний день отсутствует единый стандарт лечения АПЖ в связи с редкостью заболевания. Выбор тактики терапии зависит от клинических симптомов, размеров абсцесса, тяжести состояния пациента, наличия сопутствующих заболеваний и предпочтений хирурга. Согласно ряду исследований, абсцессы диаметром менее 2 см в 83% случаев могут быть эффективно вылечены медикаментозной терапией. Однако большинство урологов предпочитают хирургические методы лечения, что связано с сокращением продолжительности антибиотикотерапии и госпитализации [18].

Существуют различные подходы к хирургическому лечению, включая трансректальную, трансперитонеальную аспирацию или дренирование абсцесса, трансуретральное дренирование (вскрытие крышки, резекция предстательной железы). Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки. После однократной аспирации частота рецидивов составляет 15–33% и около трети пациентов в дальнейшем нуждаются в трансуретральной резекции предстательной железы [8]. Трансуретральное дренирование ранее было основным методом лечения, особенно при крупных абсцессах или неэффективности аспирации. Однако эта процедура ассоциируется с риском после-

операционных осложнений, таких как недержание мочи, ретроградная эякуляция, и может быть недостаточно эффективной для мелких абсцессов. В настоящее время трансперитонеальное дренирование под контролем ТРУЗИ считается методом выбора для абсцессов любого размера [18]. Эта процедура выполняется под местной анестезией, имеет низкий риск осложнений и может быть легко повторена при необходимости. В случаях аспирации рекомендуется проводить повторные процедуры до полного очищения полости абсцесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У реципиентов почечного трансплантата, получающих иммуносупрессивную терапию, абсцесс предстательной железы может развиваться в очень ранние сроки после трансплантации. Данный клинический случай подчеркивает важность комплексного подхода, включающего своевременную диагностику, использование малоинвазивных методов дренирования. Применение правильных подходов позволяет добиться благоприятных результатов, предотвратить осложнения и сохранить функцию трансплантированного органа. ■

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Granados EA, Riley G, Salvador J, Vicente J. Prostatic abscess: diagnosis and treatment. *J Urol* 1992;148(1):80–2. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)36516-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)36516-3)
- Ha US, Kim ME, Kim CS, Shim BS, Han CH, Lee SD, Cho Y-H. Acute bacterial prostatitis in Korea: clinical outcome, including symptoms, management, microbiology and course of disease. *Int J Antimicrob Agents* 2008;31Suppl1:S96-101. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2007.07.041>
- Pai MG, Bhat HS. Prostatic abscess. *J Urol* 1972;108(4):599-600. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)60812-7](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)60812-7)
- Persky L, Austen G, Schatten W. Recent experiences with prostatic abscess. *Surg Gynecol Obstet* 1955;101(5):629–33.
- Youngen R, Mahoney SA, Persky L. Prostatic abscess. *Surg Gynecol Obstet* 1967;124(5):1043–6.
- Dajani AM, O'Flynn JD. Prostatic abscess. A report of 25 cases. *Br J Urol* 1968;40:736–9.
- Trapnell J, Roberts M. Prostatic abscess. *Br J Surg* 1970;57(8):565–9. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800570804>
- Ackerman AL, Parameshwar PS, Anger JT. Diagnosis and treatment of patients with prostatic abscess in the post-antibiotic era. *Int J Urol* 2018;25(2):103-10 <https://doi.org/10.1111/iju.13451>
- Bhagat SK, Kekre NS, Gopalakrishnan G, Balaji V, Mathews MS. Changing profile of prostatic abscess. *Int Braz J Urol* 2008;34(2):164-70. <https://doi.org/10.1590/s1677-55382008000200006>
- Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly clinicopathological exercises. Case 7-1994. A 55-year-old heart-transplant recipient with a tender, enlarged prostate gland. *N Engl J Med* 1994;330(7):490-6. <https://doi.org/10.1056/NEJM199402173300710>
- Lee YS, Huh KH, Kim SI, Kim YS. Prostatic abscess from tuberculosis in a renal transplant patient. *J Korean Soc Transplant* 2005;19(1):74-8.
- Valerio M, Fernandez-Cruz A, Fernández-Yañez J, Palomo J, Guinea J, Durán R, Sarmiento E, Carbone J, Bouza E, Muñoz P. Prostatic aspergillosis in a heart transplant recipient: case report and review. *J Heart Lung Transplant* 2009;28(6):638–46. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2009.03.002>
- Kindo A, Ramalakshmi S, Giri S, Abraham G. A fatal case of prostatic abscess in a post-renal transplant recipient caused by *Cladophialophora carrionii*. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2013;24(1):76-9. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.106249>
- Jana T, Machicado JD, Davogusto GE, Pan JJ. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Prostatic abscess in a liver transplant recipient. *Case Rep Transplant* 2014;2014:854824. <https://doi.org/10.1155/2014/854824>
- Harada H, Mitsuke A, Fukuzawa N, Kodama F, Hirose T, Tanaka T, et al. Acute kidney injury caused by systemic *Neisseria gonorrhoeae* infection after successful kidney transplantation. *Transpl Infect Dis* 2018;20(6):e12987. <https://doi.org/10.1111/tid.12987>
- Belga S, Chen W, Low G, Cervera C. Xanthogranulomatous prostatitis presenting as *Pseudomonas aeruginosa* prostatic abscesses: An uncommon complication after kidney transplantation. *IDCases* 2019;17:e00559. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2019.e00559>
- Lolla DP, Krishna Mohan VS, Manthri R, Kalawat T, Lakshmi AY, Kumar VS. Prostatic abscess as a cause of pyrexia of unknown origin in posttransplant recipient detected on F18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography. *Indian J Transpl* 2018;12(2):152-5. https://doi.org/10.4103/ijot.ijot_5_18
- Khudhur H, Brunkhorst O, Muir G, Jalil R, Khan A, Ahmed K. Prostatic abscess: A systematic review of current diagnostic methods, treatment modalities and outcomes. *Turk J Urol* 2020;46(54):262–73. <https://doi.org/10.5152/tud.2020.19273>
- Abbott KC, Swanson SJ, Richter ER, Bohem EM, Agodoa LY, Peters TG, et al. Late urinary tract infection after renal transplantation in the United States. *Am J Kidney Dis* 2004;44(2):353–62. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2004.04.040>
- Wu YJ, Veale JL, Gritsch HA. Urological complications of renal transplant in patients with prolonged anuria. *Transplantation* 2008;86(9):1196–8. <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e318187bd37>

Сведения об авторах:

Поляков Н.В. – к.м.н., руководитель группы реконструктивной урологии отдела общей и реконструктивной урологии НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; Москва, Россия; РИНЦ Author ID 412267

Трушкин Р.Н. – д.м.н., профессор кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии РУДН, заведующий отделением урологии Московского клинического научно-исследовательского центра Больница 52 Департамента здравоохранения города Москвы; Москва, Россия; РИНЦ Author ID 454825, <https://orcid.org/0000-0002-3108-0539>

Медведев П.Е. – к.м.н., врач-уролог урологического отделения Московского клинического научно-исследовательского центра Больница 52 Департамента здравоохранения города Москвы; Москва, Россия; РИНЦ Author ID 1231360, <https://orcid.org/0000-0003-4250-0815>

Тьонг Лан Хо – аспирант кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии РУДН, <https://orcid.org/0000-0003-2873-9053>

Аполихин О.И. – д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН, директор НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; Москва, Россия; РИНЦ Author ID 683661, <https://orcid.org/0000-0003-0206-043X>

Каприн А.Д. – д.м.н., профессор, академик РАН, генеральный директор НМИЦ радиологии Минздрава России, директор МНИОИ имени П.А. Герцена, зав. кафедрой онкологии и рентгенодиагностики им. В.П. Харченко РУДН, главный внештатный онколог Минздрава России; Москва, Россия; РИНЦ Author ID 96775, <https://orcid.org/0000-0001-8784-8415>

Вклад авторов:

Поляков Н.В. – концепция исследования, 30%
Трушкин Р.Н. – редактирование текста, 30%
Медведев П.Е. – обработка материала 20%
Тьонг Лан Хо – написание текста, анализ статистических данных 10%
Аполихин О.И. – дизайн исследования, 5%
Каприн А.Д. – дизайн исследования, 5%

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Статья подготовлена без финансовой поддержки.

Статья поступила: 01.03.25

Результаты рецензирования: 17.05.25

Исправления получены: 13.07.25

Принята к публикации: 05.08.25

Information about authors:

Polyakov N.V. – PhD, Head of the Reconstructive Urology Group of the Department of General and Reconstructive Urology of N. Lopatkin Scientific Research Institute of Urology and Interventional Radiology – branch of the National Medical Research Radiological Center of the Ministry of Health of Russian Federation; Moscow, Russia; RSCI Author ID 412267

Trushkin R.N. – Dr. Sci., professor of the Department of Urology and Operative Nephrology with a course of oncurology at RUDN University, Head of the Department of Urology of the Moscow Scientific Research Center Hospital 52 of the Moscow City Health Department; Moscow, Russia; RSCI Author ID 454825, <https://orcid.org/0000-0002-3108-0539>

Medvedev P.E. – PhD, urologist of the urological department of the Moscow Scientific Research Center Hospital 52 of the Moscow City Health Department; Moscow, Russia; RSCI Author ID 1231360, <https://orcid.org/0000-0003-4250-0815>

Tuong Lan Ho – postgraduate student of the Department of Urology and Operative Nephrology with a course in oncurology, RUDN University, <https://orcid.org/0000-0003-2873-9053>

Apolikhin O.I. – Dr. Sci., professor, cor.-member of RAS, director of N. Lopatkin Scientific Research Institute of urology and Interventional Radiology – branch of the National Medical Research Centre of Radiology of Ministry of health of Russian Federation; Moscow, Russia; RSCI Author ID 683661, <https://orcid.org/0000-0003-0206-043X>

Kaprin A.D. – Dr. Sci., professor, academician of RAS, general director of the National Medical Research Centre of Radiology of Ministry of health of Russian Federation, director of P.A. Herzen Institution, Head of Department of Oncology and Radiology named after V.P. Kharchenko of RUDN University; Moscow, Russia; RSCI Author ID 96775, <https://orcid.org/0000-0001-8784-8415>

Authors' contributions:

Polyakov N.V. – research concept, 30%
Trushkin R.N. – text editing, 30%
Medvedev P.E. – material processing 20%
Tyong Lan Ho – text writing, statistical data analysis 10%
Apolikhin O.I. – research, 5%
Kaprin A.D. – research design, 5%

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Financing. The article was made without financial support.

Received: 01.03.25

Peer review: 17.05.25

Corrections received: 13.07.25

Accepted for publication: 05.08.25