



## НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ КАВЕРНОЗНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

© Д.П. Холтобин<sup>1, 2</sup>, Е.В. Кульчавеня<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск;

<sup>2</sup> Медицинский центр «Авиценна», Новосибирск;

<sup>3</sup> Федеральное государственное образовательное учреждения высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск

Для цитирования: Холтобин Д.П., Кульчавеня Е.В. Новый способ лечения кавернозного туберкулеза предстательной железы // Урологические ведомости. – 2020. – Т. 10. – № 4. – С. 355–359. <https://doi.org/10.17816/uroved44213>

Поступила: 15.09.2020

Одобрена: 18.10.2020

Принята к печати: 23.12.2020

Туберкулез предстательной железы (ТПЖ) — не редкое, но редко диагностируемое заболевание. Лечение пациентов с ТПЖ представляет трудную задачу, поскольку в паренхиме даже здорового органа трудно достичь адекватной концентрации антибактериальных препаратов, а в случае формирования каверн простаты их фиброзные стенки практически полностью препятствуют проникновению противотуберкулезных препаратов в очаг деструкции. Подробно описан метод комбинированного хирургического лечения ТПЖ на примере конкретного пациента. Способ заключается в том, что на фоне полихимиотерапии проводят вскрытие каверны посредством трансуретральной электрорезекции с последующей коагуляцией стенки каверны излучением высокоэнергетического диодного лазера с длиной волны 940 нм и мощностью 150 Вт. Такой подход позволяет очистить каверну предстательной железы от гнойно-некротического детрита и прервать патологический инфекционно-воспалительный процесс в ее стенке за счет коагуляции лазерным излучением. Предложенный способ хирургического лечения ТПЖ одновременно радикальный, поскольку отсекаются и коагулируются стенки каверн, и малоинвазивный, поэтому может быть рекомендован к более широкому применению.

**Ключевые слова:** уrogenитальный туберкулез; туберкулез простаты; хирургическое лечение туберкулеза простаты.

## NEW METHOD FOR THE TREATMENT OF CAVERNOUS PROSTATE TUBERCULOSIS

© D.P. Khol'tobin<sup>1, 2</sup>, E.V. Kul'chavenya<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup> Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia;

<sup>2</sup> Avicenna Medical Center, Novosibirsk, Russia;

<sup>3</sup> Novosibirsk State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia

For citation: Khol'tobin DP, Kul'chavenya EV. New method for the treatment of cavernous prostate tuberculosis. *Urology reports (St. Petersburg)*. 2020;10(4):355-359. <https://doi.org/10.17816/uroved44213>

Received: 15.09.2020

Revised: 18.10.2020

Accepted: 23.12.2020

Prostate tuberculosis (PT) is not uncommon, but rarely diagnosed. Treatment of PT is a difficult task, since it is difficult to achieve an adequate concentration of antibacterial drugs in the parenchyma of even a healthy organ, and in the case of the formation of prostate caverns, their fibrous walls almost completely prevent the penetration of anti-tuberculosis drugs into the destruction focus. The method of combined surgical treatment of PT is described in detail on the example of the patient. During polychemotherapy, the cavity is opened by means of transurethral electroresection, followed by coagulation of the cavity wall by radiation of a high-energy diode laser with a wavelength of 940 nm and a power of 150 W. This approach allows to cleanse the prostate cavity from purulent-necrotic detritus and interrupt the pathological infectious and inflammatory process in its wall due to coagulation with laser radiation. The proposed method of surgical treatment of PT is both radical, since the walls of the cavities are excised and coagulated, and is minimally invasive, therefore it can be recommended for wider application.

**Keywords:** urogenital tuberculosis; prostate tuberculosis; surgical treatment of prostate tuberculosis.

## ВВЕДЕНИЕ

Туберкулез мочеполовой системы является одним из наиболее сложных для диагностики и лечения инфекционно-воспалительным заболеванием [1]. Туберкулез предстательной железы (ТПЖ) при аутопсии обнаруживают у 77% мужчин, умерших от туберкулеза всех локализаций [2] — при том, что, как правило, прижизненно это заболевание диагностировано не было. ТПЖ существенно ухудшает качество жизни пациента, ведет к бесплодию и может передаваться половым путем [3]. Каверны предстательной железы не закрываются никогда, поддерживая пожизненно высоким преморбидный фон.

Лечение пациентов с ТПЖ представляет собой трудную задачу, поскольку в паренхиме даже здорового органа трудно достичь адекватной концентрации антибактериальных препаратов, а в случае формирования каверн простаты их фиброзные стенки практически полностью препятствуют проникновению противотуберкулезных препаратов в очаг деструкции.

Известны способы лечения больных ТПЖ ректальными суппозиториями и лечебными микроклизмами [2, 4]. Данные способы позволяют повысить концентрацию противотуберкулезных препаратов в очаге туберкулезного воспаления в предстательной железе, но только в стадии инфильтративного туберкулеза, до формирования каверн. Известен также способ лечения инстилляциями аутокрови [5], направленный на стимуляцию локального иммунитета, но он также эффективен только в начальной стадии заболевания.

Нарушение оттока казеоза, гнойно-некротического детрита из каверн предстательной железы приводит к абсцедированию, что может иметь фа-

тальные последствия для пациента. Даже в случае относительно благоприятного течения болезни, когда казеоз внутри каверны предстательной железы имбибируется солями кальция, есть риск малигнизации вследствие хронического воспаления и постоянного раздражения ткани предстательной железы обызвестившимся казеозом [6].

## КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациент В., 48 лет. Крановщик. Из вредных привычек — курит более 30 лет около пачки в день, регулярно употребляет алкоголь. В анамнезе: трихомониаз, хламидиоз. В течение последних 12 лет наблюдался у уролога по поводу хронического простатита, осложненного эректильной дисфункцией. Получал неоднократно антибактериальную терапию, патогенетическое лечение с неполным и кратковременным эффектом. Флюорографию выполнял каждые два года, туберкулез легких обнаружен не был. Учитывая длительное течение заболевания и неэффективность стандартной терапии, был направлен в урологическую клинику ФГБУ ННИИТ Минздрава России с целью исключения туберкулеза предстательной железы.

При поступлении предъявлял жалобы на постоянную тупую ноющую боль в промежности (интенсивность боли по 10-балльной визуально-аналоговой шкале 9 баллов), иногда иррадиирующую в яички, учащенное мочеиспускание (до 18 раз днем и до 4 раз ночью) с резью, отсутствие эрекции, снижение полового влечения, общее плохое самочувствие, вялость, слабость.

При осмотре: нормального телосложения, удовлетворительного питания. В скротальных органах патология пальпаторно не определяется. Пальцевое ректальное исследование: ампула свободна. Простата увеличена в размере, бугристая, плотная, умеренно болезненная; бороздка сглажена. Температура тела нормальная. В общем анализе крови лейкоцитоз  $8,6 \cdot 10^6$ , СОЭ 47 мм/час, в остальном — в пределах нормальных величин. Трехстаканная проба мочи: в первой порции лейкоцитов 17–20 в поле зрения, во второй — 5–7, в третьей порции лейкоцитов до 40 в поле зрения. В секрете простаты, полученном путем массажа, лейкоцитов 80–100, в эякуляте, полученном путем мастурбации, — 2,7 млн в 1 мл. Ретроградная уретрография с контрастом — затеки в каверны предстательной железы (рис. 1).

Ультразвуковое исследование почек: без патологических изменений. Трансректальное ультразву-



Рис. 1. Каверны предстательной железы  
Fig. 1. Caverns of the prostate

ковое исследование предстательной железы: объем железы увеличен до 54 мл, эхоструктура неоднородна, определяется несколько полостей до 3 см в диаметре. Видеофиброуретроскопия: семенной бугорок отечен, визуализируются несколько гнойников (рис. 2).

Методом GeneXpert в эякуляте обнаружена микобактерия туберкулеза (МБТ). Реакция Манту с 2 ТЕ гиперэргическая.

Диагноз: «Кавернозный туберкулез предстательной железы, МБТ+». Назначена стандартная противотуберкулезная полихимиотерапия, на фоне которой через месяц общее состояние несколько улучшилось, однако лучевое исследование предстательной железы динамики не зафиксировало, что, впрочем, ожидалось. По-прежнему сохранялись пиоспермия, боль и дизурия.

Пациенту применен новый способ лечения кавернозного туберкулеза предстательной железы [7] путем проведения стандартной противотуберкулезной полихимиотерапии, отличается от известных методик тем, что на фоне полихимиотерапии проводят вскрытие каверны посредством трансуретральной электрорезекции с последующей коагуляцией стенки каверны излучением высокоэнергетического диодного лазера с длиной волны 940 нм и мощностью 150 Вт. Такой подход позволяет очистить каверну предстательной железы от гнойно-некротического детрита и прервать патологический инфекционно-воспалительный процесс в ее стенке за счет коагуляции лазерным излучением.

Подготовка к операции обычная. После премедикации пациента размещали на операционном столе с поднятыми и согнутыми в коленях ногами, которые фиксировали к специальным стойкам (типичное положение пациента для выполнения трансуретральной электрорезекции). В асептических условиях под общей анестезией вводили резектоскоп, визуально выбирали наиболее выбухающие участки предстательной железы, очаги гнойного воспаления, и вскрывали их электроножом. Каверны промывали дезинфицирующим раствором через ирригационную систему резектоскопа, после чего коагулировали стенки каверны излучением высокоэнергетического диодного лазера с длиной волны 940 нм и мощностью 150 Вт. В послеоперационном периоде в течение двух суток проводили постоянную ирригацию антисептическим раствором, после чего уретральный катетер был удален и самостоятельное мочеиспускание восстановилось.

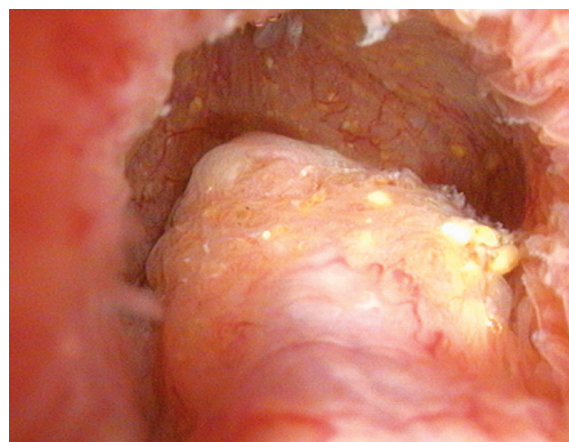


Рис. 2. Уретроскопия пациента с туберкулезом простаты (фото Н.В. Федоренко)

Fig. 2. Ureterscopy of a patient with prostate tuberculosis (photo by N.V. Fedorenko)

Контрольное исследование через 3 мес.: интенсивность боли уменьшилась с 9 до 3 баллов, частота мочеиспусканий днем сократилась до 7–9, ночью — до 0–1. Эякулят пациент собрать не мог; в секрете простаты обнаружено 15–18 лейкоцитов в поле зрения. МБТ в секрете простаты не выявлены.

Контрольное обследование через 6 мес.: пациент жалоб не предъявляет, боли нет, мочеиспускание свободное безболезненное. Лейкоцитов в секрете простаты 10–12 в поле зрения, МБТ не выявлены. Анализы мочи и крови в пределах нормы. При ультразвуковом исследовании предстательной железы отмечено уменьшение объема простаты до 24 мл, встречаются очаги гиперэхогенности, каверн нет.

Таким образом, новый подход к хирургическому лечению больных ТПЖ сопровождается минимальной кровопотерей, коротким периодом реабилитации (в послеоперационном периоде свободное безболезненное мочеиспускание восстановилось на 37-й день). Этим способом удалось санировать каверны предстательной железы, что невозможно получить консервативными методами, и добиться прекращения бактериовыделения. При контрольном ультразвуковом исследовании каверны предстательной железы не определялись.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Туберкулез легких — наиболее частая форма заболевания; около 20–25 % случаев являются внелегочными, из них до 27 % приходится на туберкулез мочеполовой системы [8, 9]. Урогенитальный туберкулез (УГТ) стоит на втором месте в структуре заболеваемости внелегочными формами [10, 11]. Некоторые авторы относят к УГТ до

40 % всех случаев внелегочного туберкулеза, отводя этой локализации второе место по распространенности в развивающихся и третье — в развитых странах [12–15].

Впервые ТПЖ был описан в 1882 г. A. Benckroun и соавт. [16]. Насколько часто простата поражается туберкулезом? Согласно официальной статистике, доля изолированного поражения простаты относительно мала, прижизненно изолированный ТПЖ диагностируют редко [16, 17]. N. Gupta и соавт. отметили, что основной путь диагностики ТПЖ — патоморфологическое исследование операционного материала после трансуретральной резекции [18]. Вместе с тем по данным аутопсий ТПЖ встречается у 77 % больных, умерших от туберкулеза всех локализаций [2]. A. Sporer и O. Auerbach [19] сообщили о 728 аутопсиях больных туберкулезом, 100 из которых показали поражение простаты. S.A. Merchant [20] отметил, что предстательная железа была поражена во всех описанных им случаях генитального туберкулеза.

ТПЖ может имитировать рак простаты и доброкачественную гиперплазию предстательной железы и, следовательно, требует высокой настороженности [21]. Представлен случай ТПЖ, протекавшего под маской рака простаты, у 60-летнего пациента [22]. Сообщали о случаях ТПЖ, осложненного абсцессом, у молодых ВИЧ-инфицированных пациентов [9, 23].

ТПЖ возникает в результате гематогенной диссеминации [8, 23, 24], описан также половой путь передачи инфекции [3]. Формируется хроническое гранулематозное воспаление с последующей деструкцией паренхимы и образованием казеоза. Каверны простаты не заживают никогда, поддерживая высоким преморбидный фон и риск реакции. Посттуберкулезный рубец — предпосылка для развития злокачественной опухоли [6].

Случайно диагностированный туберкулезный простатит при биопсии или трансуретральной резекции необходимо лечить полным как минимум шестимесячным курсом комбинированной химиотерапии [18, 25]. 6–9-месячные схемы, содержащие рифампицин и пиперазид, очень эффективны с самой высокой скоростью конверсии посевов и самой низкой частотой рецидивов [18]. Хотя каверны предстательной железы не могут быть излечены медикаментозно, некоторые авторы рекомендуют ограничиться консервативной терапией [26]. Подходы к хирургическому лечению больных ТПЖ не разработаны; гипотетически полагают целесо-

образным выполнять трансуретральную резекцию [27], но нет сообщений о применении этой операции при туберкулезе простаты [18]. Абсцессы предстательной железы, не рассасывающиеся с помощью лекарственной терапии, могут быть подвергнуты трансректальной аспирации под контролем ультразвукового исследования [25].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТПЖ — редко диагностируемое заболевание, как правило, выявляемое случайно. Вместе с тем эту форму внелегочного туберкулеза всегда следует иметь в виду при хроническом простатите, резистентном к стандартной терапии. ТПЖ и рак простаты взаимно маскируются, поэтому необходима соответствующая настороженность в обоих направлениях. Запущенные формы ТПЖ медикаментозно не излечимы; и, учитывая контагиозность туберкулеза, следует шире применять хирургические пособия при лечении этой категории больных. Предложенный способ хирургического лечения ТПЖ одновременно радикальный, поскольку отсекаются и коагулируются стенки каверн, и малоинвазивный, поэтому может быть рекомендован к более широкому применению.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ткачук В.Н., Ягафарова Р.К., Аль-Шукри С.Х. Туберкулез мочеполовой системы: Руководство. — СПб: СпецЛит, 2004. — 319 с. [Tkachuk VN, Yagafarova RK, Al-Shukri SK. Tuberkulez mocheполовой системы: Rukovodstvo. Saint Petersburg: SpetsLit; 2004. 319 p. (In Russ.)]
2. Камышан И.С., Бязров С.Т., Погребинский В.И. Химиотерапия больных туберкулезом предстательной железы // Урология и нефрология. — 1991. — Т. 56. — № 3. — С. 21–25. [Kamyshan IS, Byazrov ST, Pogrebinskiy VI. Khimioterapiya bol'nykh tuberkulezom predstatel'noy zhelezy. *Urol Nefrol (Mosk)*. 1991;56(3):21-25. (In Russ.)]
3. Kulchavenya E, Kholobin D, Shevchenko S. Challenges in urogenital tuberculosis. *World J Urol*. 2020;38(1):89-94. <https://doi.org/10.1007/s00345-019-02767-x>.
4. Патент РФ на изобретение № 2002120768/ 29.07.2002. Ягафарова Р.К., Гамазков Р.В. Способ лечения туберкулеза предстательной железы. [Patent RUS № 2002120768/ 29.07.2002. Yagafarova RK, Gamazkov RV. Sposob lecheniya tuberkuleza predstatel'noy zhelezy. (In Russ.)]
5. Патент РФ на изобретение № 2008104444/ 05.02.2008. Кульчавеня Е.В., Хомяков В.Т., Брижатюк Е.В., Щербань М.Н. Способ лечения туберкулеза предстательной железы. [Patent RUS № 2008104444/ 05.02.2008. Kul'chavenya EV, Kho-

- myakov VT, Brizhatyuk EV, Shcherban' MN. Sposob lecheniya tuberkuleza predstatel'noy zhelezy. [In Russ.]]
6. Холтобин Д.П., Кульчавеня Е.В., Хомяков В.Т. Рак и туберкулез мочеполовой системы (обзор литературы и клиническое наблюдение) // Урология. – 2016. – № 4. – С. 106–110. [Khol'tobin DP, Kul'chavenya EV, Khomyakov VT. Cancer and genitourinary tuberculosis (literature review and clinical observations). *Urologiya*. 2016;(4):106-110. (In Russ.)]
  7. Патент РФ на изобретение № 2695601/ 25.05.2018. Кульчавеня Е.В., Брижатык Е.В., Хомяков В.Т., и др. Способ лечения кавернозного туберкулеза предстательной железы. [Patent RUS № 2695601/ 25.05.2018. Kul'chavenya EV, Brizhatyuk EV, Khomyakov VT, et al. Sposob lecheniya kavernoznogo tuberkuleza predstatel'noy zhelezy. (In Russ.)]. Доступно по ссылке: [https://patents.s3.yandex.net/RU2695601C1\\_20190724.pdf](https://patents.s3.yandex.net/RU2695601C1_20190724.pdf). Ссылка доступна на 02.12.2020.
  8. Mishra KG, Ahmad A, Singh G, Tiwari R. Tuberculosis of the prostate gland masquerading prostate cancer; five cases experience at IGIMS. *Urol Ann*. 2019;11(4):389-392. [https://doi.org/10.4103/UA.UA\\_119\\_18](https://doi.org/10.4103/UA.UA_119_18).
  9. Chan WC, Thomas M. Prostatic abscess: another manifestation of tuberculosis in HIV-infected patients. *Aust N Z J Med*. 2000;30(1):94-95. <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2000.tb01067.x>.
  10. Кульчавеня Е.В. Контроль внелегочного туберкулеза в Сибири и на Дальнем Востоке // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2008. – Т. 85. – № 9. – С. 16–19. [Kul'chavenya EV. Kontrol' vnelegochnogo tuberkuleza v Sibiri i na Dal'nem Vostoke. *Probl Tuberk Bolezn Legk*. 2008;85(9):16-19. (In Russ.)]
  11. Pal DK. Tuberculosis of prostate. *Indian J Urol*. 2002;18(2):120-122.
  12. Yadav S, Singh P, Hemal A, Kumar R. Genital tuberculosis: current status of diagnosis and management. *Transl Androl Urol*. 2017;6(2):222-233. <https://doi.org/10.21037/tau.2016.12.04>.
  13. Kulchavenya E, Naber K, Bjerklund Johansen TE. Urogenital Tuberculosis: Classification, Diagnosis, and Treatment. *European Urology Supplements*. 2016;15(4):112-121. <https://doi.org/10.1016/j.eursup.2016.04.001>.
  14. Abbara A, Davidson RN, Medscape. Etiology and management of genitourinary tuberculosis. *Nat Rev Urol*. 2011;8(12):678-688. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2011.172>.
  15. Jha SK, Budh DP. Genitourinary Tuberculosis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
  16. Benchekroun A, Iken A, Qarro A, et al. La tuberculose prostatique. À propos de 2 cas. *Ann Urol (Paris)*. 2003;37(3):120-122. [https://doi.org/10.1016/s0003-4401\(03\)00032-9](https://doi.org/10.1016/s0003-4401(03)00032-9).
  17. Wang JH, Sheu MH, Lee RC. Tuberculosis of the prostate: MR appearance. *J Comput Assist Tomogr*. 1997;21(4):639-640. <https://doi.org/10.1097/00004728-199707000-00023>.
  18. Gupta N, Mandal AK, Singh SK. Tuberculosis of the prostate and urethra: A review. *Indian J Urol*. 2008;24(3):388-391. <https://doi.org/10.4103/0970-1591.42623>.
  19. Sporer A, Auerbach O. Tuberculosis of prostate. *Urology*. 1978;11(4):362-365. [https://doi.org/10.1016/0090-4295\(78\)90232-7](https://doi.org/10.1016/0090-4295(78)90232-7).
  20. Merchant SA. Tuberculosis of the genitourinary system. Part 2: Genital tract tuberculosis. *Indian J Radiol Imaging*. 1993;(3):275-286.
  21. Стрельцова О.С., Крупин В.Н., Юнусова К.Э., Мамонов М.В. Туберкулез предстательной железы // Урология. – 2016. – № 6. – С. 128–131. [Strel'tsova OS, Krupin VN, Yunusova KE, Mamonov MV. Tuberculosis of the prostate. *Urologiya*. 2016;(6):128-131. (In Russ.)]
  22. Aziz EM, Abdelhak K, Hassan FM. Tuberculous prostatitis: mimicking a cancer. *Pan Afr Med J*. 2016;25:130. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.25.130.7577>.
  23. Gebo KA. Prostatic tuberculosis in an HIV infected male. *Sex Transm Infect*. 2002;78(2):147-148. <https://doi.org/10.1136/sti.78.2.147>.
  24. Hemal AK, Aron M, Nair M, Wadhwa SN. 'Autoprostatectomy': an unusual manifestation in genitourinary tuberculosis. *Br J Urol*. 1998;82(1):140-141. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.1998.00710.x>.
  25. Symes JM, Blandy JP. Tuberculosis of the male urethra. *Br J Urol*. 1973;45(4):432-436. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.1973.tb12184.x>.
  26. Rafique M, Rafique T, Rauf A, Bhutta RA. Tuberculosis of prostate. *J Pak Med Assoc*. 2001;51(11):408-410.
  27. Carl P, Stark L. Indications for surgical management of genitourinary tuberculosis. *World J Surg*. 1997;21(5):505-510. <https://doi.org/10.1007/pl00012277>.

*Сведения об авторах:*

**Денис Петрович Холтобин** — канд. мед. наук, старший научный сотрудник, ФГБУ НИИИТ Минздрава России, Новосибирск; руководитель урологической клиники, МЦ «Авиценна», Новосибирск. E-mail: [urology-avicenna@mail.ru](mailto:urology-avicenna@mail.ru).

**Екатерина Валерьевна Кульчавеня** — д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель отдела урологии, ФГБУ «НИИИТ» Минздрава России; профессор кафедры туберкулеза, ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия. E-mail: [urotub@yandex.ru](mailto:urotub@yandex.ru).

*Information about the authors:*

**Denis P. Khol'tobin** — Cand. Sci. (Med.), Senior Research Fellow, Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; Head of Urological Clinic, Avicenna Medical Center, Novosibirsk, Russia. E-mail: [urology-avicenna@mail.ru](mailto:urology-avicenna@mail.ru).

**Ekaterina V. Kul'chavenya** — Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher, Head of the Urology Department, Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; Professor of the Department of Tuberculosis, Novosibirsk State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia. E-mail: [urotub@yandex.ru](mailto:urotub@yandex.ru).