



## КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФИЦИРОВАННОЙ КИСТЫ ПАРАУРЕТРАЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А.А.Костин<sup>1,2</sup>, Л.В.Шаплыгин<sup>2</sup>, Н.Г.Кульченко<sup>2\*</sup>, А.Мансур<sup>2</sup>

1. ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 249036, Российская Федерация, г. Обнинск, ул. Королева, д. 4
2. ФGAOY BO «Российский университет дружбы народов», 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

### Резюме

Парауретральные кисты развиваются на месте парауретральных желез (железы Скина) и являются достаточно редкой патологией у женщин. Клиническое течение парауретральных кист чаще бессимптомное. Однако, при увеличении размеров кисты у женщин появляются жалобы на учащенное мочеиспускание, диспареунию, болезненные ощущения в области промежности. Персистирующая микрофлора способствует усугублению симптомов, вплоть до формирования абсцесса. До сих пор нет четкого алгоритма лечения воспаления парауретральной кисты. В этой статье мы представляем наблюдение женщины 29 лет с признаками инфицированной парауретральной кисты. Мы считаем, что назначение антимикробных препаратов женщинам с признаками скинита в сочетании с инфекцией нижних мочевыводящих путей необходимо с целью предоперационной подготовки. Хирургическое лечение инфицированной кисты парауретральной железы заключалось в вскрытие абсцесса, с последующей лазерной абляцией внутренней поверхности капсулы кисты. В послеоперационном периоде пациентка так же получала антимикробную терапию. Мы не выявили рецидива парауретральной кисты, наблюдая за пациенткой в течении 1 года.

**Заключение.** Комбинированное лечение (сочетание медикаментозного и хирургического лечения) инфицированной кисты парауретральной железы демонстрирует высокую эффективность.

### Ключевые слова:

парауретральная киста, медикаментозное лечение, хирургическое лечение, антимикробная терапия, скинит, абсцесс.

### Для цитирования

Костин А.А., Шаплыгин Л.В., Кульченко Н.Г., Мансур А. Комбинированное лечение инфицированной кисты парауретральной железы. Исследования и практика в медицине. 2021; 8(1): 69-74. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2021-8-1-7>

### Для корреспонденции

Кульченко Нина Геннадьевна – к.м.н., врач-уролог, врач ультразвуковой диагностики, старший преподаватель кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии Медицинского института ФGAOY BO «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация.

Адрес: 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

E-mail: kle-kni@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4468-3670>

SPIN: 1899-7871, AuthorID: 543055

**Информация о финансировании.** Финансирование данной работы не проводилось.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получено 17.01.2021, Рецензия (1) 20.01.2021, Рецензия (2) 31.01.2021, Принята к печати 10.03.2021

## COMBINED TREATMENT OF AN INFECTED PARAURETHRAL CYST

A.A.Kostin<sup>1,2</sup>, L.V.Shaplygin<sup>2</sup>, N.G.Kulchenko<sup>2\*</sup>, A.Mansur<sup>2</sup>

1. National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, 4 Koroleva str., Obninsk 249036, Russian Federation
2. Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow 117198, Russian Federation

### Abstract

Paraurethral cysts develop on the site of the paraurethral glands (Skin glands), and are a fairly rare pathology in women. The clinical course of paraurethral cysts is often asymptomatic. However, with an increase in the size of the cyst, women have complaints of frequent urination, dyspareunia, painful sensations in the perineum. Persistent microflora contributes to the aggravation of symptoms, up to the formation of an abscess. With inflammation of the paraurethral cyst, there is still no clear treatment algorithm. In this article, we present an observation of a 29-year-old woman with signs of an infected paraurethral cyst. We believe that the administration of antimicrobial drugs to women with signs of skinitis in combination with lower urinary tract infection is necessary for the purpose of preoperative preparation. Surgical treatment of an infected paraurethral cyst consisted of opening the abscess, followed by laser ablation of the inner surface of the cyst capsule. In the postoperative period, the patient also received antimicrobial therapy. We did not detect a recurrence of the paraurethral cyst, observing the patient for 1 year.

**Conclusion.** Combined treatment (a combination of medical and surgical treatment) of an infected paraurethral cyst demonstrates high efficiency.

### Keywords:

paraurethral cyst, medical treatment, surgical treatment, antimicrobial therapy, skenitis, abscess.

### For citation

Kostin A.A., Shaplygin L.V., Kulchenko N.G., Mansur A. Combined treatment of an infected paraurethral cyst. Research and Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2021; 8(1): 69-74. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2021-8-1-7>

### For correspondence

Nina G. Kulchenko – Cand. Sci. (Med.), urologist, senior lectures of the Departments of histology, cytology and embryology of the Medical Institute at Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation.

Address: 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow 117198, Russian Federation

E-mail: kle-kni@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4468-3670>

SPIN: 1899-7871, AuthorID: 543055

**Information about funding.** No funding of this work has been held.

**Conflict of interest.** Authors report no conflict of interest.

Received 17.01.2021, Review (1) 20.01.2021, Review (2) 31.01.2021, Accepted 10.03.2021

## ВВЕДЕНИЕ

Парауретральные кисты развиваются на месте парауретральных желез (железы Скина) и являются достаточно редкой урогенитальной патологией у женщин [1, 2]. Железы Скина были впервые описаны в середине 17 века и названы в честь шотландского гинеколога Александра Скина. Однако, до сих пор о железах Скина мало что известно, и заболевания, связанные с ними довольно скудно освещены в научной литературе. Обычно парауретральные железы расположены в каудальном отделе уретры, чаще – латеральнее от нее [3, 4].

Клиническое течение парауретральных кист чаще бессимптомное. Однако, при увеличении размеров этого доброкачественного кистозного образования пациентки начинают предъявлять жалобы на учащенное мочеиспускание, диспареунию, болезненные ощущения в области промежности [5]. В просвет парауретральной кисты может попадать патогенная микрофлора из урогенитального тракта женщины, что вызывает ее воспаление [1]. Персистирующая микрофлора способствует усугублению симптоматики: затрудненное и болезненное мочеиспускание, формирование хронических рецидивирующих заболеваний нижних мочевыводящих путей, вплоть до формирования абсцесса [6].

При воспалении парауретральной кисты нет четкого алгоритма лечения [7]. Часть авторов рекомендуют применять консервативную терапию [8]. Другие авторы придерживаются активной тактики – хирургическое лечение [2, 4, 9, 10]. У каждого метода есть свои достоинства и недостатки, однако в обоих случаях наблюдается определенный процент рецидивирования парауретральной кисты. Поэтому целью этой работы является оптимизация стратегии лечения инфицированной кисты парауретральной железы.

### Клинический случай

Пациентка С., 29 лет, на протяжении 4 лет предъявляла жалобы на учащенное и болезненное мочеиспускание. По поводу выше указанных жалоб женщина обращалась за медицинской помощью по месту жительства и лечилась амбулаторно по поводу хронической рецидивирующей инфекции мочевыводящих путей. Шесть месяцев назад пациентка С. стала обращать внимание на боль при половых контактах. В связи с чем была осмотрена гинекологом. При ПЦР диагностике мазка из цервикального канала была выявлена *Chlamydia trachomatis*. После проведенной антимикробной терапии (джозамицином) диспареуния была купирована, однако сохранился дискомфорт при мочеиспускании.

Месяц назад после переохлаждения у пациентки С. вновь появилась дизурия и боль при мочеиспускании, лейкоцитурия. После приема препаратов из группы фторхинолонов, дизурия не купировалась. У женщины появились гнойные выделения из уретры. В связи с чем решено было пациентку С. дообследовать.

Ультразвуковое исследование мы проводили на аппарате GE LOGIQ 5. При УЗИ трансабдоминальным доступом контуры мочевого пузыря были ровные, стенка его незначительно утолщена до 4 мм, дополнительные объемные образования не визуализировались. При УЗИ трансвагинальным доступом эхо-патологии не было выявлено: размеры органов малого таза были в пределах нормы, свободной жидкости не было, матка и яичники не увеличены, с нормальным кровотоком. При УЗИ трансперинеальным доступом в парауретральной клетчатке было выявлено округлое образование 20x25 мм с четким контуром. Стенка кистозного образования неравномерно утолщена до 3 мм, содержимое неоднородное. При цветовом доплеровском картировании кровотока в стенке кистозного образования отсутствовал, однако была зафиксирована гипертрофия сосудов окружающей парауретральной клетчатки. Таким образом, на основании ультразвукового исследования была выявлена парауретральная киста с признаками воспаления. Поэтому было решено выполнить МРТ малого таза, которое подтвердило наличие парауретральной кисты на границе нижней и средней трети уретры, с признаками абсцедирования.

Учитывая результаты инструментальных методов исследования пациентке С. был установлен клинический диагноз: парауретральная киста с признаками абсцедирования. Было решено выполнить хирургическое лечение в объеме вскрытия и санации абсцедирующей парауретральной кисты, с последующей лазерной абляцией стенки кисты. За четыре дня до хирургического вмешательства пациентке С. была назначена антимикробная терапия (доксциклина гидрохлорид 100 мг – 2 раза в день).

Операцию проводили под общим наркозом. Вначале в уретру был установлен катетер Фолея ch14. Далее выполняли разрез слизистой передней стенки влагалища длиной 4 см над парауретральной кистой. Затем послойно, тупым и острым путем, была выделена «крыша» абсцесса. В зоне наивысшей флюктуации, разрезом 2,5 см была вскрыта парауретральная киста. Гнойное содержимое кисты было эвакуировано путем аспирации (рис. 1). Провисающие края стенки кисты были иссечены острым путем. С целью снижения риска рецидива кисты парауретральной железы была выполнена

лазерная вапоризация внутренней поверхности стенки кистозного образования с помощью диодного лазерного аппарата «АЛОД 01» (Алком Медика, Россия). В рану был установлен латексный дренаж. На переднюю стенку влагалища были наложены два провизорных шва.

Послеоперационный период протекал без осложнений. В послеоперационном периоде пациентке С. была продолжена антибактериальная терапия (доксциклина гидрохлорид 100 мг 2 раза в день) в течение 5 дней. Дренаж был удален на 2 сутки. После удаления уретрального катетера (на 3 сутки), эпизодов задержки мочеиспускания не было. Рана зажила вторичным натяжением.

При дальнейшем амбулаторном наблюдении пациентки С. в течение 12 месяцев признаков дизурии и рецидива парауретральной кисты обнаружено не было.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Многие авторы указывают, что клинические симптомы парауретральной кисты часто протекают под маской других заболеваний (хронический цистит, уретрит, вульвит и т.д.), что затрудняет диагностику основного заболевания [1, 4]. Наличие у женщины рецидивирующей инфекции нижних мочевыводящих путей на протяжении 1 года и более является обоснованием для расширения диагностического поиска и тщательного обследования парауретральной области.

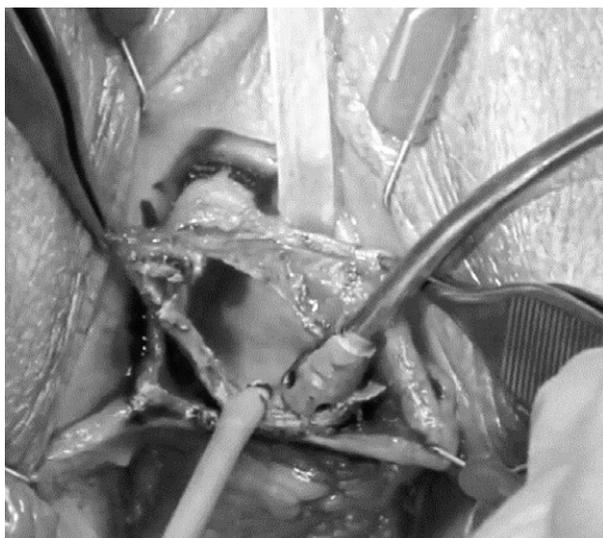


Рис. 1. Этап операции: после вскрытия парауретральной кисты выполняется санация ее полости.

Fig. 1. Stage of the operation: the cavity of the paraurethral cyst is sanitized after it's opening.

Заболевания, передающихся половым путем, являются провокацией для развития воспаления в парауретральных железах с последующей их кистозной трансформацией [8]. Причем, повторное инфицирование *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* и т.д. приводит к воспалению уже самой парауретральной кисты и формированию персистенции [1].

Sekhar A. et al. считают, что при инфицировании парауретральной кисты лечение необходимо начинать с антибактериальной терапии [11]. Наблюдение Shah S. R. et al. показало, что 85,3% пациентов с признаками воспаления парауретральной кисты получали антимикробную терапию [12]. Немецкие исследователи наблюдали случаи регресса парауретрального кистозного образования после проведения антимикробной терапии [13]. В большинстве случаев купирование симптомов парауретральной кисты не всегда достигается после одного курса медикаментозной терапии [6]. Многие авторы считают, что если симптомы нижних мочевых путей сохраняются, то необходим повторный курс антибактериальной терапии [1, 14]. Если нет ответа на антибиотики, то пациентам предлагается хирургическое лечение [1, 15].

Хирургическое лечение инфицированной кисты парауретральной железы может заключаться в [1]:

- пункции и аспирации содержимого,
- марсупиализации,
- экстирпации (иссечения).

По мнению канадских специалистов, простое дренирование инфицированной парауретральной кисты достаточно для купирования острого воспаления [9]. Однако, при такой тактике лечения наблюдаются частые рецидивы кист.

Марсупиализация является приемлемым вариантом хирургического лечения парауретральной кисты [9]. Однако, после марсупиализации также могут возникать рецидивы кист. Более того марсупиализация подразумевает ушивание полости парауретральной кисты, что является недопустимым в случае инфицирования кисты парауретральной железы.

Иссечение абсцесса парауретральной кисты (удаление кисты без вскрытия ее полости/абсцесса) может показаться на первый взгляд радикальным методом лечения. Однако, результаты исследования Shah S. R. et al. показали, что после хирургического лечения в виде иссечения абсцесса парауретральной кисты было зафиксировано 11,8% рецидивов [12].

В лечении инфицированной кисты парауретральной железы мы отдаем предпочтение вскрытию и широкому дренированию полости кисты. Для снижения риска рецидивирования кисты мы выполня-

лазерную вапоризацию внутренней стенки парауретральной кисты.

Мы считаем, что применение антимикробных препаратов у женщин с признаками скинита в сочетании с инфекцией мочевого пузыря оправдано как в предоперационном периоде, так и в послеоперационном.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Женщины с рецидивирующей инфекцией нижних мочевыводящих путей более одного года ну-

ждаются в расширенном обследовании органов малого таза и парауретральной области.

При визуализации парауретральной кисты на фоне хронической инфекции мочевыводящих путей не рекомендуется длительное наблюдение за пациенткой. Таким женщинам показано хирургическое лечение в плановом порядке в объеме иссечения кисты, с целью снижения риска абсцедирования кисты.

Комбинированное лечение (сочетание медикаментозного и хирургического лечения) инфицированной кисты парауретральной железы является эффективным.

### Участие авторов:

Костин А.А. – дизайн исследования.

Шаплыгин Л.В. – научное редактирование.

Кульченко Н.Г. – написание текста, техническое редактирование, поиск библиографических источников.

Мансур А. – концепция исследования, оформление библиографии.

### Authors contribution:

Kostin A.A. – research design.

Shaplygin L.V. – scientific editing.

Kulchenko N.G. – writing the text, technical editing, searching for bibliographic sources.

Mansur A. – research concept, bibliography design.

### Список литературы

1. Konecki T, Salagierski M, Sosnowski M. Treatment of paraurethral cysts in female patients – description of three cases. *Cent Eur J Urol*. 2009;62(2):111–113. Доступно по: [http://ceju.online/baza/tmp/man/man\\_993/ceju\\_993.pdf](http://ceju.online/baza/tmp/man/man_993/ceju_993.pdf)
2. Аль-Шукри С.Х., Кузьмин И.В., Слесаревская М.Н., Соколов А.В. Опыт лазерной абляции парауретральных кистозных образований уретры у женщин. *Лазерная медицина*. 2019;23(S3):63.
3. Dwyer PL. Skene's gland revisited: function, dysfunction and the G spot. *Int Urogynecol J*. 2012 Feb;23(2):135–137. <https://doi.org/10.1007/s00192-011-1558-1>
4. Шаплыгин Л.В., Мансур А., Пашина Н.Р., Поспелова О.М., Выхристюк Ю.В. Лечение парауретральной кисты у женщины репродуктивного возраста. Клинический случай. *Трудный пациент*. 2020;18(8-9):36–38. <https://doi.org/10.24411/2074-1995-2020-10058>
5. Dagur G, Warren K, Imhof R, Gonka J, Suh Y, Khan SA. Clinical implications of the forgotten Skene's glands: A review of current literature. *Polish Annals of Medicine*. 2016 Jun 1;23(2):182–190. <https://doi.org/10.1016/j.poamed.2016.02.007>
6. Miranda EP, Almeida DC, Ribeiro GP, Parente JM, Scafuri AG. Surgical treatment for recurrent refractory skenitis. *ScientificWorldJournal*. 2008 Jul 13;8:658–660. <https://doi.org/10.1100/tsw.2008.92>
7. Ройтберг Г.Е., Василенко М.Г. Основные подходы к организации эффективной деятельности многопрофильной частной клиники при оказании медицинской помощи пациентам с хроническим болевым синдромом. *Российский журнал боли*. 2018;(3(57)):71–77.
8. Аполихина И.А., Тетерина Т.А., Евсеева М.М. Консерватив-

ное лечение пациентки с кистами парауретральных желез. *Акушерство и гинекология*. 2012;(2):93–95.

9. Kruger PF, Kung R, Hamidinia F, Rahmani R. Skene's gland duct cysts: The utility of vaginal/transperineal imaging in diagnosis and mapping for surgery. *South African Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2016 Dec 12;22(2):62. <https://doi.org/10.7196/SAJOG.2016.v22i2.1063>

10. Мартов А.Г., Баранов А.В., Биктимиров Р.Г., Альпин Д.М., Биктимиров Т.Р. Применение лазерного излучения в урологии. *Лазерная медицина*. 2020;24(1):57–62. <https://doi.org/10.37895/2071-8004-2020-24-1-57-62>

11. Sekhar A, Eberhardt L, Lee KS. Imaging of the female urethra. *Abdom Radiol (NY)*. 2019 Dec;44(12):3950–3961. <https://doi.org/10.1007/s00261-019-02212-y>

12. Shah SR, Biggs GY, Rosenblum N, Nitti VW. Surgical management of Skene's gland abscess/infection: a contemporary series. *Int Urogynecol J*. 2012 Feb;23(2):159–164. <https://doi.org/10.1007/s00192-011-1488-y>

13. Liaci A-L, Boesmueller H, Huebner M, Brucker SY, Reisenauer C. Perivaginal benign masses: diagnosis and therapy in a series of 66 women. *Arch Gynecol Obstet*. 2017 Feb;295(2):367–374. <https://doi.org/10.1007/s00404-016-4234-3>

14. Ройтберг Г.Е., Кондратова Н.В., Смирнова Е.В. Требования международных стандартов качества к безопасности лекарственной терапии. *Менеджмент качества в медицине*. 2018;(2):75–79.

15. Ройтберг Г.Е., Кондратова Н.В. Роль врача общей практики в обеспечении преемственности между стационарным и поликлиническим звеном. *Справочник врача общей практики*. 2018;(5):20–25.

## References

- Konecki T, Salagierski M, Sosnowski M. Treatment of paraurethral cysts in female patients- description of three cases. *Cent Eur J Urol.* 2009;62(2):111–113. Available at: [http://ceju.online/baza/tmp/man/man\\_993/ceju\\_993.pdf](http://ceju.online/baza/tmp/man/man_993/ceju_993.pdf)
- Al-Shukri SH, Kuzmin IV, Slesarevskaya MN, Sokolov AV. Laser ablation of paraurethral cysts in the urethra in women. *Laser Medicine.* 2019;23(S3):63. (In Russian).
- Dwyer PL. Skene's gland revisited: function, dysfunction and the G spot. *Int Urogynecol J.* 2012 Feb;23(2):135–137. <https://doi.org/10.1007/s00192-011-1558-1>
- Shaplygin LV, Mansur A, Pashina NR, Pospelova OM, Vykhristyuk YuV. Treatment of a paraurethral cyst in a woman of reproductive age. Clinical case. Difficult patient. 2020;18(8-9):36–38. (In Russian). <https://doi.org/10.24411/2074-1995-2020-10058>
- Dagur G, Warren K, Imhof R, Gonka J, Suh Y, Khan SA. Clinical implications of the forgotten Skene's glands: A review of current literature. *Polish Annals of Medicine.* 2016 Jun 1;23(2):182–190. <https://doi.org/10.1016/j.poamed.2016.02.007>
- Miranda EP, Almeida DC, Ribeiro GP, Parente JM, Scafuri AG. Surgical treatment for recurrent refractory skenitis. *Scientific World Journal.* 2008 Jul 13;8:658–660. <https://doi.org/10.1100/tsw.2008.92>
- Roitberg GE, Vasilenko MG. Indicators of efficient commercial activities of a multidisciplinary clinic providing medical care to patients with chronic pain syndrome. *Russian Journal of Pain.* 2018;(3(57)):71–77. (In Russian).
- Apolikhina IA, Teterina TA, Evseyeva MM. Medical treatment in a female patient with paraurethral cysts. *Obstetrics and Gynecology.* 2012;(2):93–95. (In Russian).
- Kruger PF, Kung R, Hamidinia F, Rahmani R. Skene's gland duct cysts: The utility of vaginal/transperineal imaging in diagnosis and mapping for surgery. *South African Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2016 Dec 12;22(2):62. <https://doi.org/10.7196/SAJOG.2016.v22i2.1063>
- Martov AG, Baranov AV, Biktimirov RG, Alpin DM, Biktimirov TR. Application of laser radiation in urology. *Laser Medicine.* 2020;24(1):57–62. (In Russian). <https://doi.org/10.37895/2071-8004-2020-24-1-57-62>
- Sekhar A, Eberhardt L, Lee KS. Imaging of the female urethra. *Abdom Radiol (NY).* 2019 Dec;44(12):3950–3961. <https://doi.org/10.1007/s00261-019-02212-y>
- Shah SR, Biggs GY, Rosenblum N, Nitti VW. Surgical management of Skene's gland abscess/infection: a contemporary series. *Int Urogynecol J.* 2012 Feb;23(2):159–164. <https://doi.org/10.1007/s00192-011-1488-y>
- Liaci A-L, Boesmueller H, Huebner M, Brucker SY, Reisenauer C. Perivaginal benign masses: diagnosis and therapy in a series of 66 women. *Arch Gynecol Obstet.* 2017 Feb;295(2):367–374. <https://doi.org/10.1007/s00404-016-4234-3>
- Roitberg GE, Kondratova NV, Smirnova EV. International standards requirements to medication safety. Quality management in medicine. 2018;(2):75–79. (In Russian).
- Roytberg GE, Kondratova NV. The role of the gp in ensuring continuity between inpatient and outpatient units. *Handbook for the General Practitioner.* 2018;(5):20–25. (In Russian).

## Информация об авторах:

Костин Андрей Александрович – чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор, первый проректор–проректор по научной работе РУДН, заведующий кафедрой урологии с курсами онкоурологии, радиологии и андрологии факультета непрерывного медицинского образования ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация, первый заместитель генерального директора ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Обнинск, Российская Федерация. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0792-6012>, SPIN: 1759-8101, AuthorID: 96775, Scopus Author ID: 6602709853, ResearcherID: K-1445-2014

Шаплыгин Леонид Васильевич – Заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6488-7638>, SPIN: 6054-0934, AuthorID: 937059

Кульченко Нина Геннадьевна\* – к.м.н., врач-уролог, врач ультразвуковой диагностики, старший преподаватель кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4468-3670>, SPIN: 1899-7871, AuthorID: 543055

Мансур Ахмад – врач-уролог, ассистент кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9880-5410>

## Information about authors:

Andrey D. Kostin – corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Med.), professor, first vice-rector–vice-rector for scientific work of the RUDN university, head of the urology department with courses of oncology, radiology and andrology of the faculty of Continuous Medical Education, Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation, first deputy general director National Medical Research Radiological Centre, Obninsk, Russian Federation. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8784-8415>, SPIN: 1759-8101, AuthorID: 96775, Scopus Author ID: 6602709853, ResearcherID: K-1445-2014

Leonid V. Shaplygin – honored physician of the Russian Federation, Dr. Sci. (Med.), Professor of the urology and operative nephrology department with the course of oncology at the Institute of Medicine, Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6488-7638>, SPIN: 6054-0934, AuthorID: 937059

Nina G. Kulchenko\* – Cand. Sci. (Med.), urologist, senior lectures of the Departments of histology, cytology and embryology of the Medical Institute at Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4468-3670>, SPIN: 1899-7871, AuthorID: 543055

Ahmad Mansur – urologist, assistant of the urology and operative nephrology department with the course of oncology at the Institute of Medicine, Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9880-5410>