



ПАРАУРЕТРАЛЬНЫЕ КИСТЫ У ЖЕНЩИН. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ

А.А.Костин^{1,2}, Л.В.Шаплыгин², Н.Г.Кульченко^{2*}, А.Мансур², И.С.Шульпина²

1. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 249035, Российская Федерация, г. Обнинск, ул. Королева, д. 4
2. ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Резюме

Парауретральные кисты встречаются у 1–6% женщин в возрасте от 20 до 60 лет. В большинстве случаев клиническое течение парауретральных кист бессимптомное, поэтому их диагностика может вызывать затруднения. Женщины с парауретральными кистами могут предъявлять жалобы на боль, диспареунию, нарушение мочеиспускания. Размер кисты более 2 см оказывает влияние на качество жизни пациентки и чаще всего провоцирует симптомы нижних мочевыводящих путей, в том числе признаки обструкции. Парауретральные кисты необходимо дифференцировать с другими образованиями промежности. В этой статье представлен обзор литературы об этиологии, клиническом течении и диагностике парауретральных кист. Также освещены основные моменты дифференциальной диагностики парауретральной кисты с дивертикулом уретры, аденокарциномой. Учитывая особенность анатомического расположения парауретральных кист и специфику их лечения, данная проблема принимает междисциплинарный характер и требует внимания таких специалистов, как уролог, гинеколог, хирург.

Ключевые слова:

парауретральная киста, диагностика, ультразвуковое исследование, МРТ, дивертикул уретры, аденокарцинома

Оформление ссылки для цитирования статьи

Костин А.А., Шаплыгин Л.В., Кульченко Н.Г., Мансур А., Шульпина И.С. Парауретральные кисты у женщин. Особенности диагностики. Исследования и практика в медицине. 2020; 7(1): 48-54. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2019-7-1-5>

Для корреспонденции

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.

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

Информация о финансировании. Финансирование данной работы не проводилось.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 24.12.2019, принята к печати 28.01.2020, опубликована 13.03.2020.

REVIEW

<https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-1-5>

PARAURETHRAL CYSTS IN WOMEN. FEATURES OF DIAGNOSTICS

Andrei A. Kostin^{1,2}, Leonid V. Shaplygin², Nina G. Kulchenko^{2*}, Ahmad Mansur², Irina S. Shulpina²

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

Abstract

In women aged from 20 up to 60 years paraurethral cysts occur in 1–6%. In most cases, the clinical course of paraurethral cysts is asymptomatic, so their diagnosis can cause difficulties. Women who have paraurethral cysts may complain of pain, dyspareunia, and urinary disorders. The size of a cyst more than 2 cm can affect the quality of patient's life, and very often causes symptoms of the lower urinary tract, including obstructive ones. Paraurethral cysts need to be differentiated other perineal formations. This article presents a review of the literature on the etiology, clinical course and diagnosis of paraurethral cysts. The main points of differential diagnosis of paraurethral cyst with urethral diverticulum, adenocarcinoma are also consecrated. Taking into consideration the anatomical location and the specifics of the treatment of paraurethral cysts, this problem has an interdisciplinary nature and requires the attention of specialists such as: urologist, gynecologist, surgeon.

Keywords:

paraurethral cyst, diagnosis, ultrasound examination, MRI, urethral diverticulum, adenocarcinoma

For citation

Kostin A.A., Shaplygin L.V., Kulchenko N.G., Mansur A., Shulpina I.S. Paraurethral cysts in women. Features of diagnostics. Research and Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2020; 7(1): 48-54. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-1-5>

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

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

Conflict of interest. Authors report no conflict of interest.

Submitted 24.12.2019, accepted for publication 28.01.2020, published 13.03.2020.

ВВЕДЕНИЕ

Парауретральные кисты (ПК) представляют собой небольшие кистозные образования, расположенные вокруг наружного отверстия уретры [1, 2]. У женщин в возрасте от 20 до 60 лет ПК встречаются в 1–6% [1, 3, 4]. Как правило, источником развития ПК являются парауретральные железы (железы Скина – парные рудименты предстательной железы, которые расположены в дистальной части уретры) [5, 6, 7]. Обструкция протоков парауретральных желез приводит к образованию ПК [8].

ПК могут быть врожденными или приобретенными, однако во многих случаях определить этиологию заболевания сложно [9]. Врожденные ПК являются производными различных эмбриональных тканей (влагалища, уретры) [1, 10]. Приобретенные ПК (эпидермальные кисты) возникают вследствие травм, повреждений уретры, хирургических вмешательств (ятрогенные ПК) [11].

Как правило, ПК клинически протекают бессимптомно и часто являются случайной находкой при обследовании женщин. В некоторых случаях пациентки жалуются на наличие инородного образования [12]. Часть женщин предъявляют жалобы на боль, диспареунию, нарушение мочеиспускания [10, 13]. Наличие ПК значительно снижает качество жизни женщины [14]. Размер кисты более 2 см чаще всего провоцирует симптомы нижних мочевыводящих путей, в том числе признаки обструкции [10]. По данным Foster J. et al., почти каждая вторая женщина с ПК предъявляет жалобы на боль при половом контакте [15]. Prakash G. et al. считают, что преобладающей жалобой при ПК была дизурия [1]. В 50% пациентки могут предъявлять сразу несколько характерных жалоб [15]. В литературе описаны случаи абсцедирования ПК [4, 16]. Чаще всего такая ситуация развивается у женщин в возрасте от 30 до 50 лет [16].

Диагностика ПК. В большинстве случаев для постановки диагноза достаточно простого гинекологического осмотра наружных половых органов [17]. При визуализации ПК важно определить ее локализацию, подвижность, чувствительность, характеристику поверхности (гладкая или неровная) и плотности (кистозное или солидное образование) [14]. Для более детального обследования специалисты используют ультразвуковую диагностику (УЗИ), цистоуретрографию, компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) [11, 15, 18, 19, 20].

Наиболее доступным методом диагностики ПК является УЗИ. Преимуществами УЗИ остаются доступность, дешевизна, достаточная информатив-

ность, отсутствие лучевой нагрузки [21]. УЗИ ПК выполняется линейным датчиком 7 МГц трансперинеальным или трансвагинальным доступами. УЗИ ПК позволяет выявить количество образований, их расположение относительно уретры, определить размер, структуру стенки. Ультразвуковыми признаками ПК являются: четкие контуры образования, однородная тонкая стенка, гипоэхогенное (без включений) образование [5].

С целью определения сообщения кисты со стенкой уретры многие авторы предлагают выполнить цистоуретрографию или уретроскопию (с использованием пуговчатых зондов для выявления протоков желез Скина) [22, 23]. Эти методики демонстрируют высокую эффективность в плане визуализации протока дивертикула (до 100%), однако была зафиксирована низкая специфичность (66,7%) в плане уточнения анатомического расположения кисты [22].

По мнению Hahn W. Y. et al., вышеуказанные методы диагностики ПК (цистоуретрография, уретроскопия) в большинстве случаев позволяют оценить состояние внутренней оболочки уретры [19]. Поэтому на сегодняшний день наиболее информативным методом исследования ПК является МРТ [14, 19]. МРТ позволяет визуализировать мягкотканые структуры не только самой уретры, но и парауретральной клетчатки, включая ткани промежности. Основными преимуществами МРТ являются: высокая диагностическая точность, отличная анатомическая визуализация уретры и парауретральных образований, позволяющие планировать вид хирургического лечения [14]. Кроме того, при МРТ ПК не требуется катетеризации уретры и мочевого пузыря. Положительная прогностическая ценность МРТ в диагностике ПК составляет 91,7% [24].

Морфологические признаки ПК не являются специфическими и, как правило, имеют доброкачественную природу. Изнутри ПК чаще всего выстилает переходный эпителий. Также может выявляться призматический и плоский эпителий. Очень часто присутствует лейкоцитарная инфильтрация стенки ПК и окружающих тканей, что свидетельствует о воспалительной реакции [5]. По данным Köse O. et al., в 50% ПК выстланы плоским эпителием, в 20% – переходным, в 30% – в состав стенки кисты входили оба типа эпителия [13].

Дифференциальную диагностику ПК следует проводить прежде всего с дивертикулом уретры (ДУ) [11, 25]. Прежде всего ПК и ДУ отличаются расположением относительно уретры и наружных половых органов. ПК располагается ближе к дистальному отделу уретры, с латеральной стороны. ДУ чаще всего расположены вентрально, в прокси-

мальной и средней частях уретры, что соответствует участку передней стенки влагалища [25, 26, 27, 28]. По мнению американских специалистов, именно локализация кист в области промежности является ключевым фактором в дифференциальной диагностике патологических образований у женщин [19].

В обоих случаях (ПК, ДУ) при объективном осмотре врач будет определять парауретральное объемное образование, иногда болезненное при пальпации [5]. Однако объем ДУ увеличивается при акте мочеиспускания, чего не наблюдается при ПК [29].

Для ДУ характерно частое инфицирование, так как полость дивертикула сообщается с просветом уретры, что приводит к обсеменению кишечной палочкой, гонококками, хламидиями и т.д. [10]. У 17,52% с ДУ женщин наблюдается рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей [30].

Дифференциальным ультразвуковым признаком ДУ являются: наличие гиперэхогенных включений (кальцинатов) в полости дивертикула, прерывистость гиперэхогенного участка между дивертикулумом и просветом уретры в аксиальной плоскости [30, 31]. Наблюдения Gillor M. et al. показали, что проток дивертикула визуализируется в 67%, и чаще (70%) он расположен на 5–7 ч [32].

Также ПК необходимо дифференцировать со злокачественными опухолями [33, 34, 35]. Такие признаки, как ограниченная подвижность, неровная поверхность, плотная консистенция говорят об озлокачествлении кисты [36, 37]. Отсутствие атипичного кровотока в стенке кистозного образования при дуплексном ультразвуковом сканировании свидетельствует в пользу ПК [21]. Немалую роль в дифференциальной диагностике аденокарциномы ПК оказывает МРТ малого таза. МРТ-признаками зло-

качественности ПК являются неоднородность и усиление накопления контраста [19].

Nagano M. et al. наблюдали очень редкий клинический случай развития первичной аденокарциномы из ПК у 63-летней женщины [38]. Первоначально у этой пациентки была удалена ПК. Но при гистологическом исследовании была выявлена аденокарцинома [38]. Позже Massari F. et al. также сообщили о выявленном случае аденокарциномы парауретральных желез у 56-летней женщины [36]. Авторы отметили, что аденокарцинома парауретральных желез представляет собой очень редкое новообразование мочевыводящих путей, в диагностике которого до сих пор возникают трудности, и отсутствует стандартизация лечебной тактики [36].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных данных показывает относительно небольшое количество исследований, посвященных рассмотрению этиологии, патогенеза, особенностей диагностики ПК. Схожая клиническая картина ПК и промежностных кистозных поражений часто демонстрирует неразличимые симптомы, и поэтому постановка точного диагноза имеет решающее значение. Особенно важна дифференцированная диагностика ПК с дивертикулумом уретры и аденокарциномой, для определения дальнейшей стратегии лечения.

Учитывая особенность анатомического расположения ПК и специфику их лечения, данная проблема принимает междисциплинарный характер и требует внимания таких специалистов, как уролог, гинеколог, хирург.

Список литературы:

1. Prakash G, Karan S, Sankhwar SN, Karan S. Paraurethral cyst with multiple stones: A rare case report. *Urol Ann.* 2016; 8 (4):509–511. <https://doi.org/10.4103/0974-7796.192088>
2. Аполихина И. А., Тетерина Т. А., Евсеева М. М. Консервативное лечение пациентки с кистами парауретральных желез. *Акушерство и гинекология.* 2012; 2:93–95.
3. Blaivas JG, Flisser AJ, Bleustein CB, Panagopoulos G. Periurethral masses: Etiology and diagnosis in a large series of women. *Obstet Gynecol.* 2004; 103 (5 Pt 1):842–847.
4. Desmarais CM. Skene's Gland Abscess: Detection with Transperineal Sonography. *Journal of diagnostic medical sonography.* 2015; 31 (6):390–393. <https://doi.org/10.1177/8756479315599545>
5. Пушкарь Д. Ю., Анисимов А. В. Дифференциальная диагностика и лечение парауретральной кисты и/или дивертикула. *Урология.* 2007; 4:49–54.
6. Anderson SR. Benign vulvovaginal cysts. *Diag Histop.* 2010; 16:495–499.
7. Tepper S. L., Jagirdar J., Heath D., Geller S. A. Homology between the female paraurethral (Skene's) glands and the prostate. *Immunohistochemical demonstration.* *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2006; 108 (5):423–425.
8. Ceyhan M., Nural MS., Oztas T., Bayrak IK., Rizalar R. Paraurethral cyst: a case report. *Central European Journal of Medicine.* 2010; 5 (2):243–245. <https://doi.org/10.2478/s11536-008-0076-0>
9. Battaglia C, Venturoli S. 3-D ultrasonographic appearance of two intermittent paraurethral cysts: a case report. *J Sex Med.* 2010; 7:2903–2906.
10. Sharifi-Aghdas F, Ghaderian N. Female paraurethral cysts: experience of 25 cases. *BJU Int.* 2004; 93:353–356.

11. Анисимов А. В. Современные возможности дифференциальной диагностики парауретральных кистозных образований у женщин. Врач-аспирант. 2010; 42 (5.1):193–201.
12. Sharifiaghdas F., Daneshpajoo A., Mirzaei M. Paraurethral cyst in adult women: experience with 85 cases. Urol J. 2014; 11 (5):1896–1899.
13. Köse O, Aydemir H, Metin O, Budak S, Sonbahar A, Adsan O. Experiences with the management of paraurethral cysts in adult women. Cent European J Urol. 2014; 66 (4):477–480. <https://doi.org/10.5173/ceju.2013.04.art24>
14. Пушкарь А. Ю., Гумин Л. М., Анисимов А. В. Применение магнитно-резонансной томографии в диагностике парауретральных образований у женщин. Российский вестник акушера-гинеколога. 2008; 8 (S9):60.
15. Foster J, Lemack G, Zimmern P. Skene's gland cyst excision. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2016; 27 (5):817–820.
16. Nickles SW, Burgis JT, Menon S, Bacon JL. Prepubertal Skene's abscess. J Ped Adol Gynecol. 2009; 22:21–22.
17. Heller DS. Lesions of Skene Glands and Periurethral Region: A Review. Journal of lower genital tract disease. 2015; 19 (2):170–174.
18. Peschers U, Jundt K. Ultrasound in urogynecology. Urologe A. 2004; 43 (11):1357–61.
19. Hahn WY, Israel GM, Lee VS. MRI of female urethral and periurethral disorders. American journal of roentgenology. 2004; 182 (3):677–682.
20. Bennett GL, Hecht EM, Tanpitukpongse TP, Babb JS, Taouli B, Wong S, Rosenblum N, Kanofsky JA, Lee VS. MRI of the Urethra in Women with Lower Urinary Tract Symptoms: Spectrum of Findings at Static and Dynamic Imaging. American journal of roentgenology. 2009; 193 (6):1708–1715. <https://doi.org/10.2214/AJR.08.1547>
21. Громов А. И., Буйлов В. М. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011, 544 с.
22. Portnoy O., Kitrey N, Eshed I, Apter S, Amitai MM, Golomb J. Correlation between MRI and double-balloon urethrography findings in the diagnosis of female periurethral lesions. European journal of radiology. 2013; 82 (12):2183–2188. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2013.08.005>
23. Archer R, Blackman J, Stott M, Barrington J. Urethral diverticulum. Obstetrician & Gynaecologist. 2015; 17 (2):125–129. <https://doi.org/10.1111/tog.12192>
24. Asfaw TS, Greer JA, Ramchandani P, Schimpf MO. Utility of preoperative examination and magnetic resonance imaging for diagnosis of anterior vaginal wall masses. Int Urogynecol J. 2012 Aug; 23 (8):1055–1061. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1666-6>
25. Fortunato P., Schettini M., Gallucci M. Diagnosis and therapy of the female urethral diverticula. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2001; 12 (1):51–57.
26. Greenwell TJ, Spilotros M. Urethral diverticula in women. Nature reviews urology. 2015; 12 (12):671–680. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2015.230>
27. Abbey J., Hawary A. Female urethral diverticula: An elusive pathology that can cause significant problems. Journal of Clinical Urology. 2018; 11 (4):266–270. <https://doi.org/10.1177/2051415817740796>
28. Boyce L, Belfield J. Urethral diverticulum: a review of the literature and local experience. Urol News. 2016; 20:30–33.
29. Mukhtar BMB, Solomon E, Naaseri S, Aughwane P, Pakzad M, Hamid R, Ockrim JL, Greenwell TJ. Urethral diverticula in women are associated with increased urethra-sphincter complex volumes: A potential role for high-tone nonrelaxing sphincter in their etiology? Neurourol Urodyn. 2019 Sep; 38 (7):1859–1865. <https://doi.org/10.1002/nau.24080>
30. Liu D, Qing ZZ, Wen LM. The use of tomographic ultrasound imaging on three-dimensional translabial ultrasound: a diagnostic sign for urethral diverticulum. Int Urogynecol J. 2019 Nov 28. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04111-8>
31. Gugliotta G, Calagna G, Adile G, Polito S, Speciale P, Perino A, et al. Use of trans-labial ultrasound in the diagnosis of female urethral diverticula: A diagnostic option to be strongly considered. J Obstet Gynaecol Res. 2015 Jul; 41 (7):1108–1114. <https://doi.org/10.1111/jog.12676>
32. Gillor M., Dietz HP. Translabial ultrasound imaging of urethral diverticula. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2019; 54 (4):552–556. <https://doi.org/10.1002/uog.20305>
33. Dell'Atti L., Galosi AB. Female Urethra Adenocarcinoma. Clinical genitourinary cancer. 2018; 16 (2):263–267. <https://doi.org/10.1016/j.clgc.2017.10.006>
34. Awakura Y., Nonomura M., Itoh N., Maeno A., Fukuyama T. Adenocarcinoma of the female urethral diverticulum treated by multimodality therapy. International Journal of Urology. 2003; 10 (5):281–283. <https://doi.org/10.1046/j.1442-2042.2003.00613.x>
35. Pongtippan A., Malpica A., Levenback C., Deavers MT., Silva EG. Skene's gland adenocarcinoma resembling prostatic adenocarcinoma. International Journal of Gynecological Pathology. 2004; 1:71–74. <https://doi.org/10.1097/01.pgp.0000101144.79462.39>
36. Massari F, Ciccarese C, Modena A, Maines F, Segala D, Luchini C, Marcolini L, Cavicchioli F, Cavalleri S, Bria E, Brunelli M, Martignoni G, Artibani W, Tortora G. Adenocarcinoma of the paraurethral glands: a case report. Histol Histopathol. 2014; 29 (10):1295–1303. <https://doi.org/10.14670/HH-29.1295>
37. Tregnago AC, Epstein JI. Skene's Glands Adenocarcinoma A Series of 4 Cases. American Journal of Surgical Pathology. 2018; 42 (11):1513–1521. <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000001108>
38. Nagano M, Hasui Y, Ide H, Itoi T, Takehara T, Osada Y. Primary adenocarcinoma arising from a paraurethral cyst in a female patient. Urol Int. 2002; 69 (3):244–246.

References

1. Prakash G, Karan S, Sankhwar SN, Karan S. Paraurethral cyst with multiple stones: A rare case report. Urol Ann. 2016; 8 (4):509–511. <https://doi.org/10.4103/0974-7796.192088>
2. Apolikhina I. A., Teterina T. A., Evseyeva M. M. Medical treatment in a female patient with paraurethral cysts. Journal of Obstetrics and Gynecology. 2012; 2:93–95. (In Russian).

3. Blaivas JG, Flisser AJ, Bleustein CB, Panagopoulos G. Periurethral masses: Etiology and diagnosis in a large series of women. *Obstet Gynecol.* 2004; 103 (5 Pt 1):842–847.
4. Desmarais CM. Skene's Gland Abscess: Detection with Transperineal Sonography. *Journal of Diagnostic Medical Sonography.* 2015; 31 (6):390–393. <https://doi.org/10.1177/8756479315599545>
5. Pushkar D. Yu., Anisimov A. V. Paraurethral cyst and/or urethral diverticulum – differential diagnosis. *Urologiya.* 2007; 4:49–54. (In Russian).
6. Anderson SR. Benign vulvovaginal cysts. *Diag Histop.* 2010; 16:495–499.
7. Tepper S. L., Jagirdar J., Heath D., Geller S. A. Homology between the female paraurethral (Skene's) glands and the prostate. Immunohistochemical demonstration. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2006; 108 (5):423–425.
8. Ceyhan M., Nural MS., Oztas T., Bayrak K., Rizalar R. Paraurethral cyst: a case report. *Central European Journal of Medicine.* 2010; 5 (2):243–245. <https://doi.org/10.2478/s11536-008-0076-0>
9. Battaglia C, Venturoli S. 3-D ultrasonographic appearance of two intermittent paraurethral cysts: a case report. *J Sex Med.* 2010; 7:2903–2906.
10. Sharifi-Aghdas F, Ghaderian N. Female paraurethral cysts: experience of 25 cases. *BJU Int.* 2004; 93:353–356.
11. Anisimov A. V. Modern possibilities of differential diagnostics of paraurethral cystic formations at women. *Vrach-aspirant.* 2010; 42 (5.1):193–201. (In Russian).
12. Sharifiaghdas F., Daneshpajoo A., Mirzaei M. Paraurethral cyst in adult women: experience with 85 cases. *Urol J.* 2014; 11 (5):1896–1899.
13. Köse O, Aydemir H, Metin O, Budak S, Sonbahar A, Adsan O. Experiences with the management of paraurethral cysts in adult women. *Cent European J Urol.* 2014; 66 (4):477–480. <https://doi.org/10.5173/cej.2013.04.art24>
14. Pushkar D. Yu., Gumin L. M., Anisimov A. V. The use of magnetic resonance imaging in the diagnosis of paraurethral formations in women. *Russian Bulletin of the Obstetrician-Gynecologist.* 2008; 8 (S9):60. (In Russian).
15. Foster J, Lemack G, Zimmern P. Skene's gland cyst excision. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2016; 27 (5):817–820.
16. Nickles SW, Burgis JT, Menon S, Bacon JL. Prepubertal Skene's abscess. *J Ped Adol Gynecol.* 2009; 22:21–22.
17. Heller DS. Lesions of Skene Glands and Periurethral Region: A Review. *Journal of Lower Genital Tract Disease.* 2015; 19 (2):170–174.
18. Peschers U, Jundt K. Ultrasound in urogynecology. *Urologe A.* 2004; 43 (11):1357–61.
19. Hahn WY, Israel GM, Lee VS. MRI of female urethral and periurethral disorders. *American Journal of Roentgenology.* 2004; 182 (3):677–682.
20. Bennett GL, Hecht EM, Tanpitukpongse TP, Babb JS, Taouli B, Wong S, Rosenblum N, Kanofsky JA, Lee VS. MRI of the Urethra in Women with Lower Urinary Tract Symptoms: Spectrum of Findings at Static and Dynamic Imaging. *American Journal of Roentgenology.* 2009; 193 (6):1708–1715. <https://doi.org/10.2214/AJR.08.1547>
21. Gromov AI, Builov VM. Radiation diagnostics and therapy in urology. Moscow: «GEOTAR-Media» Publ., 2011, 544 p. (In Russian).
22. Portnoy O., Kitrey N, Eshed I, Apter S, Amitai MM, Golomb J. Correlation between MRI and double-balloon urethrography findings in the diagnosis of female periurethral lesions. *European Journal of Radiology.* 2013; 82 (12):2183–2188. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2013.08.005>
23. Archer R, Blackman J, Stott M, Barrington J. Urethral diverticulum. *Obstetrician & Gynaecologist.* 2015; 17 (2):125–129. <https://doi.org/10.1111/tog.12192>
24. Asfaw TS, Greer JA, Ramchandani P, Schimpf MO. Utility of preoperative examination and magnetic resonance imaging for diagnosis of anterior vaginal wall masses. *Int Urogynecol J.* 2012 Aug; 23 (8):1055–1061. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1666-6>
25. Fortunato P, Schettini M., Gallucci M. Diagnosis and therapy of the female urethral diverticula. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001; 12 (1):51–57.
26. Greenwell TJ, Spilotros M. Urethral diverticula in women. *Nature reviews urology.* 2015; 12 (12):671–680. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2015.230>
27. Abbey J., Hawary A. Female urethral diverticula: An elusive pathology that can cause significant problems. *Journal of Clinical Urology.* 2018; 11 (4):266–270. <https://doi.org/10.1177/2051415817740796>
28. Boyce L, Belfield J. Urethral diverticulum: a review of the literature and local experience. *Urol News.* 2016; 20:30–33.
29. Mukhtar BMB, Solomon E, Naaseri S, Aughwane P, Pakzad M, Hamid R, Ockrim JL, Greenwell TJ. Urethral diverticula in women are associated with increased urethra-sphincter complex volumes: A potential role for high-tone nonrelaxing sphincter in their etiology? *Neurourology and Urodynamics.* 2019 Sep; 38 (7):1859–1865. <https://doi.org/10.1002/nau.24080>
30. Liu D, Qing ZZ, Wen LM. The use of tomographic ultrasound imaging on three-dimensional translabial ultrasound: a diagnostic sign for urethral diverticulum. *Int Urogynecol J.* 2019 Nov 28. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04111-8>
31. Gugliotta G, Calagna G, Adile G, Polito S, Speciale P, Perino A, et al. Use of trans-labial ultrasound in the diagnosis of female urethral diverticula: A diagnostic option to be strongly considered. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015 Jul; 41 (7):1108–1114. <https://doi.org/10.1111/jog.12676>
32. Dell'Atti L., Galosi AB. Female Urethra Adenocarcinoma. *Clinical Genitourinary Cancer.* 2018; 16 (2):263–267. <https://doi.org/10.1016/j.clgc.2017.10.006>
33. Awakura Y., Nonomura M., Itoh N., Maeno A., Fukuyama T. Adenocarcinoma of the female urethral diverticulum treated by multimodality therapy. *International Journal of*

Urology. 2003; 10 (5):281–283. <https://doi.org/10.1046/j.1442-2042.2003.00613.x>

34. Pongtippan A., Malpica A., Levenback C., Deavers MT., Silva EG. Skene's gland adenocarcinoma resembling prostatic adenocarcinoma. International Journal of Gynecological Pathology. 2004; 1:71–74. <https://doi.org/10.1097/01.pgp.0000101144.79462.39>

35. Massari F, Ciccicarese C, Modena A, Maines F, Segala D, Luchini C, Marcolini L, Cavicchioli F, Cavalleri S, Bria E, Brunelli M, Martignoni G, Artibani W, Tortora G. Adenocarcinoma of the

paraurethral glands: a case report. Histol Histopathol. 2014; 29 (10):1295–1303. <https://doi.org/10.14670/HH-29.1295>

36. Tregnago AC, Epstein JI. Skene's Glands Adenocarcinoma A Series of 4 Cases. American Journal of Surgical Pathology. 2018; 42 (11):1513–1521. <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000001108>

37. Nagano M, Hasui Y, Ide H, Itoi T, Takehara T, Osada Y. Primary adenocarcinoma arising from a paraurethral cyst in a female patient. Urol Int. 2002; 69 (3):244–246.

Информация об авторах:

Костин Андрей Александрович – член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии, онкологии и радиологии ФПК МР ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация, первый заместитель генерального директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Обнинск, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0792-6012>, SPIN: 8073-0899, Scopus Author ID: 16175361500

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. SPIN: 6054-0934

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

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.

Шульпина Ирина Сергеевна – врач-уролог, ассистент кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Российская Федерация.

Information about authors:

Andrei A. Kostin – corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Med.), professor, head of department of urology, oncology and radiology Faculty of Advanced Training of Medical Workers Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation, first deputy general director National Medical Research Radiological Centre, Obninsk, Russian Federation. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0792-6012>, SPIN: 8073-0899, Scopus Author ID: 16175361500

Leonid V. Shaplygin – Dr. Sci. (Med.), professor of department of urology and operative Nephrology with course of oncology of the Medical Institute at Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Obninsk, Russian Federation. SPIN: 6054-0934

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

Ahmad Mansur – urologist, assistant of department of urology and operative nephrology with course of oncology of the Medical Institute at Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation.

Irina S. Shulpina – urologist, assistant of department of urology and operative nephrology with course of oncology of the Medical Institute at Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation.

Участие авторов:

Костин А.А. – научное редактирование.

Шаплыгин Л.В. – концепция и дизайн исследования.

Кульченко Н.Г. – написание текста, техническое редактирование.

Мансур А. – поиск библиографических источников.

Шульпина И.С. – подготовка резюме на русском и английском языках, оформление библиографии.

Authors contribution:

Kostin A.A. - scientific editing.

Shaplygin L.V. - research concept and design.

Kulchenko N.G. - writing text, technical editing.

Mansur A. - search for bibliographic sources.

Shulpina I.S. - Preparation of resumes in Russian and English, bibliography design.