

Принципы диагностики и лечения мочеполовых свищей у женщин (обзор литературы)

О.Б.Лоран¹, А.В.Серегин^{1,2}, З.А.Довлатов^{✉2}

¹ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России. 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1; ²ГБУЗ Городская клиническая больница им. С.П.Боткина Департамента здравоохранения г. Москвы. 125284, Россия, Москва, 2-й Боткинский пр., д. 5

Мочеполовые свищи у женщин наиболее часто (более 90% всех случаев) возникают после родовых травм и акушерско-гинекологических операций. В настоящее время лечение пациентов с мочеполовыми свищами является сложной и нерешенной проблемой. Это связано с частой неудачей проведенных операций, отсутствием единых лечебно-диагностических стандартов в учреждениях практического здравоохранения к ведению таких пациентов, существенной зависимостью результатов лечения от хирургического опыта и уровня подготовки медицинских кадров клиники. Поэтому выполнение обзора мировой литературы по изучению существующих подходов к диагностике и лечению мочеполовых свищей представляется актуальным, так как на основе проведенного анализа возможна дальнейшая разработка мер по повышению эффективности лечения данного заболевания.

Ключевые слова: мочеполовые свищи, факторы риска свищей, диагностика свищей, оперативное лечение свищей.

✉dovlatov80@mail.ru

Для цитирования: Лоран О.Б., Серегин А.В., Довлатов З.А. Принципы диагностики и лечения мочеполовых свищей у женщин (обзор литературы). Consilium Medicum. 2015; 17 (7): 12–15.

Principles of diagnosis and treatment of urogenital fistulas in women (literature review)

O.B.Loran¹, A.V.Seregin^{1,2}, Z.A.Dovlatov^{✉2}

¹Russian Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of the Russian Federation. 125995, Russian Federation, Moscow, ul. Barrikadnaia, d. 2/1;

²S.P.Botkin City clinical hospital of the Department of Health of Moscow. 125284, Russian Federation, Moscow, 2-i Botkinskii pr., d. 5

Genitourinary fistulas in women most frequently (90% of all cases) occur after birth trauma and obstetric and gynecological operations. Currently the treatment of patients with genitourinary fistula is difficult and continuing problem. This is due to frequent recurrences of fistula after treatment, the lack of a common approach to determining the timing of the operation, the choice of surgical approach and methodology of intervention, management of post-operative period in these patients, as well as a significant influence on the results of the treatment level of technical equipment of institutions and training of medical personnel. Therefore, the implementation of the review of the world literature on the study of existing approaches to the diagnosis and treatment of genitourinary fistula seems urgent, as the basis of the analysis of the possible further development of measures to improve the effectiveness of treatment of this disease.

Key words: urinary fistulas, fistulas risk factors, diagnosis of fistula, surgical treatment of fistulas.

✉dovlatov80@mail.ru

For citation: Loran O.B., Seregin A.V., Dovlatov Z.A. Principles of diagnosis and treatment of urogenital fistulas in women (literature review). Consilium Medicum. 2015; 17 (7): 12–15.

Введение

Мочеполовые свищи в женской популяции чаще встречаются среди населения развивающихся стран. Тем не менее частота данной патологии достаточно высока и в развитых странах, где распространенность мочеполовых свищей среди женщин составляет 0,3–2% [1–4]. Наиболее частыми (более 90% всех случаев) причинами образования мочеполовых свищей служат родовые травмы и акушерско-гинекологические операции [5, 6]. Другими распространенными причинами их образования являются урологические процедуры, злокачественные опухоли органов малого таза и лучевая терапия [7–9].

На современном этапе проблема лечения мочеполовых свищей остается сложным и не до конца решенным вопросом. Это обусловлено отсутствием единых подходов к определению сроков выполнения операции, выбору операционного доступа и методики вмешательства, ведению послеоперационного периода у данной категории больных, разным уровнем оснащения учреждений и квалификации медицинского персонала [10, 11].

Отмеченные обстоятельства определяют актуальность обобщения литературных данных с целью выделения основных факторов риска возникновения, принципов диагностики и лечения мочеполовых свищей у женщин для оптимизации подходов к ведению пациентов данной категории.

Факторы риска

Самой частой причиной мочеполовых свищей является ятрогенное повреждение органов мочевой системы в ходе

акушерско-гинекологических процедур и патологических родов [12–14]. Факторами риска ятрогенной травмы органов мочевой системы, прежде всего мочевого пузыря, при кесаревом сечении считают повторное применение этого вмешательства, предыдущие операции в тазовой области, неоднократные роды, второй период родов, массу плода более 4 кг [15, 16], а при гистерэктомии – злокачественные опухоли, эндометриоз, предыдущие операции, симультанные вмешательства по поводу недержания мочи или пролапса тазовых органов, тяжелую кровопотерю [17–19]. Кроме акушерско-гинекологических причин, ятрогенное ранение органов мочевой и половой системы часто наблюдается после общехирургических (операции по поводу паховых грыж и т.д.) и урологических (лапароскопическая сакрокольпопексия, кольпосуспензия по Burch, передняя кольпорафия, слинговые операции, имплантация сетчатых протезов при пролапсе, трансуретральная резекция мочевого пузыря и т.д.) операций [20].

На примере травмы мочевого пузыря можно выделить следующие факторы риска. Для слинговых операций это позадилононое проведение игл, наличие в анамнезе кесарева сечения или кольпосуспензии, индекс массы тела менее 30 кг/м², ректоцеле, использование местной анестезии и малый опыт хирурга [21–24], а для трансуретральной резекции мочевого пузыря – размер опухоли, пожилой возраст, предшествовавшее лечение мочевого пузыря (предыдущие трансуретральные резекции, внутривезикулярное введение лекарственных веществ, лучевая терапия), локализация опухоли в области верхушки или в дивертикуле [25–30]. К основным причинам, затрудняющим хирурги-

ческие манипуляции в области таза и повышающим вероятность образования послеоперационных мочеполовых свищей, относят анатомические изменения тазовых органов вследствие опухолей яичников или матки, спайки и нарушения кровоснабжения после предыдущих операций, воспалительных заболеваний, эндометриоза, злокачественных процессов или лучевой терапии [31–33].

Классификация и диагностика

В основе терминологии мочеполовых свищей лежат два правила. Первое заключается в том, что при свищах эвакуация мочи может осуществляться из мочеточника и мочевого пузыря в маточную трубу, матку, шейку матки и влагалище, из уретры – только во влагалище. Согласно второму правилу в названии свища первым обозначают мочевой орган, откуда исходит моча, а вторым – половой орган, куда попадает моча [34]. Необходимо добавить, что существуют еще комбинированные (сочетание мочеполовых и мочекишечных свищей) и сложные (разрушение какого-нибудь отдела мочевой системы, значительная или полная потеря емкости мочевого пузыря) типы свищей [35].

В свое время А.М.Мажбицем [36] была разработана расширенная топографо-анатомическая классификация мочеполовых свищей, в которой определены 17 возможных патологических сообщений между мочевой системой, половой сферой и прямой кишкой, однако в настоящее время для классификации мочеполовых свищей используются 2 системы.

Классификация K.Waaldijk [37] подразумевает выделение 3 типов свищей: 1-й тип – без закрывающего механизма; 2-й тип – с закрывающим механизмом; 3-й тип – мочеточниковые и другие необычные свищи. При этом 2-й тип делится на подтипы: А – без суб/тотального вовлечения уретры, В – с суб/тотальным вовлечением уретры, – и каждый из них, в свою очередь, может иметь два варианта: а – без циркулярного дефекта, б – с циркулярным дефектом. Кроме этого, в данной классификации все свищи в зависимости от размера дефекта могут быть подразделены на 4 вида: малые (менее 2 см), средние (2–3 см), большие (4–5 см) и обширные (6 см и более).

Другая, более поздняя, классификация J.Goh [38] допускает 4 типа свищей: 1-й тип – дистальный край свища расположен на расстоянии более 3,5 см от наружного отверстия уретры; 2-й тип – на расстоянии 2,5–3,5 см; 3-й тип – на расстоянии 1,5–2,5 см; 4-й тип – на расстоянии менее 1,5 см. Автор по размерам дефекта свищей выделяет 3 вида: а – менее 1,5 см в наибольшем измерении; б – 1,5–3 см; в – более 3 см. Помимо этого, в данной классификации в зависимости от степени рубцевания рассматривают 3 варианта свищей:

- I – отсутствие или наличие только мягкого фиброза (вокруг свища и/или влагалища) и/или длина влагалища 6 см и более, нормальная емкость мочевого пузыря;
- II – умеренный или тяжелый фиброз (вокруг свища и/или влагалища), и/или уменьшение длины влагалища, и/или емкости мочевого пузыря;
- III – особые обстоятельства (пострадиационные изменения, вовлечение мочеточника, циркулярный свищ, предыдущие операции и т.д.).

Для диагностики мочеполовых свищей в зависимости от клинической ситуации могут быть использованы следующие методы: изучение жалоб и данных анамнеза, физикальное обследование (прежде всего влагалищное исследование), анализ жидкости из половых путей и дренажных трубок на креатинин и мочевины для дифференциации мочи от других биологических субстанций, проведение тестов с интрапузырным введением метиленового синего или пероральным введением феназопиридина, ретроградная и микционная цистоуретрография, фистулография, экскреторная урография, ретроградная уретеропиелогра-

фия, вагинография, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, цистоскопия, хромоцистоскопия, вагиноскопия, гистероскопия [9, 34, 39, 40].

Оперативное лечение

Самопроизвольное закрытие мочеполовых свищей встречается крайне редко, поэтому основным методом их лечения является хирургическое вмешательство. Общими принципами оперативного лечения мочеполовых свищей являются:

- 1) соблюдение сроков операции после образования свищей (не ранее 2–3 мес после акушерских и хирургических случаев, не ранее 12 мес – после лучевой терапии);
- 2) обеспечение хорошего обзора зоны хирургических манипуляций;
- 3) выбор оптимального доступа (доступ зависит от опыта хирурга, этиологии, размера и локализации свища);
- 4) использование специальных инструментов;
- 5) мобилизация органов;
- 6) полное иссечение рубцовой ткани и анатомическое разделение вовлеченных полостей органов;
- 7) отсутствие натяжения сшиваемых тканей;
- 8) послойное закрытие свища;
- 9) водонепроницаемость шва;
- 10) использование лоскутов или графтов (сальник, мышцы и др.) для разделения стенок пораженных органов;
- 11) выбор шовного материала (предпочтительны рассасывающиеся нити во всех случаях мочеполовых свищей);
- 12) адекватное дренирование мочевыводящих путей до 2–3 нед [9, 41, 42].

Для пузырно-влагалищных свищей влагалищный доступ является наиболее распространенным [5, 35, 43]. Показаниями для влагалищного доступа являются: свищи, расположенные вдали от устьев мочеточника; большие свищи, граничащие с устьями мочеточников, но доступные для осмотра и катетеризации со стороны мочеточников [35]. Наибольшими популярностью, доступностью и эффективностью отличаются классический вариант иссечения фиброзного кольца, мобилизация на 1,0–1,5 см пузырной и влагалищной стенок с послойным их раздельным ушиванием. Опасности повреждения одного или обоих устьев мочеточников можно избежать путем их предварительной катетеризации. Высокой результативностью отличается методика ушивания разобщенных стенок с предварительно введенным в свищ катетером Фолея. Раздутым баллоном катетера мочепузырно-влагалищный комплекс с умеренным натяжением подается в рану, освещаются края и ушиваются раздельными швами [43]. В случае невозможности сопоставления краев раны после иссечения свища используются разные тканевые лоскуты, возмещающие имеющийся дефицит тканей. Чаще всего используется мышечно-жировой лоскут из большой половой губы (лоскут Марциуса). В настоящее время эффективность оперативного лечения посттравматических пузырно-влагалищных свищей составляет более 95% [5]. Чреспузырный доступ используется у больных с обширными или осложненными свищами (с одновременным вовлечением мочеточника) при близости устья мочеточников к краю свищевого отверстия. Показаниями к абдоминальному доступу служат: необходимость вскрытия брюшной полости для выполнения сопутствующих операций, обширные свищи, вовлечение мочеточников, комбинированные свищи [43].

Оперативное лечение уретровлагалищных свищей осуществляется исключительно влагалищным доступом. Основные этапы операции включают в себя разделение тканей уретры и влагалища, иссечение свищевого хода и по-

слоиное зашивание тканей. Операция почти всегда сопряжена с дефицитом тканей. Это обстоятельство может потребовать использования дополнительных лоскутов тканей, в частности лоскута Марциуса. По данным работ последних лет, успешное закрытие свищей этого типа в результате оперативного лечения было достигнуто в 82–99% случаев, но примерно в 50% случаев оно сопровождалось развитием стрессового недержания мочи или обструктивного мочеиспускания [44, 45].

При мочеточниково-влагалищных свищах и отсутствии адекватного оттока мочи из почки на стороне поражения больных следует оперировать спустя 4–5 нед после формирования свища, чтобы не допустить гибели почки. Самопроизвольное закрытие мочеточниково-влагалищных фистул чаще всего связано с потерей функции почки на стороне поражения. Выбор вида оперативного вмешательства зависит прежде всего от локализации и протяженности дефекта мочеточника. При мочеточниково-влагалищных свищах проводится операция, заключающаяся в соединении мочевого пузыря и мочеточника. Вариант соединения будет зависеть от уровня повреждения мочеточника. Операция чаще всего выполняется через брюшную полость, реже – через забрюшинное пространство. Основной методикой, направленной на восстановление оттока мочи по пораженному мочеточнику, является операция Боари, при которой сформированный лоскут из мочевого пузыря соединяют с участком мочеточника выше места поражения. Сроки послеоперационного дренирования мочевого пузыря составляют 10–12 дней. Выполнение данной операции возможно и при двустороннем характере поражения, а ее эффективность достаточно высока и достигает 90–95%. При невозможности выполнения реконструктивно-пластической операции, а также выраженных нарушениях функции почки может быть выполнена нефрэктомия, которая избавляет больных от выделения мочи из влагалища [5].

Для закрытия пузырно-маточных свищей доступ осуществляется сверху через мочевой пузырь или брюшную полость [5].

Заключение

Несмотря на развитие современной медицины, проблема лечения мочеполювых свищей остается актуальной. К нерешенным вопросам могут быть отнесены такие аспекты, как потребность в многократных оперативных вмешательствах по поводу частых рецидивов мочеполювых свищей, отсутствие преемственности к выбору лечебно-диагностических мероприятий при этом заболевании, очень большой разницей результатов лечения между медицинскими учреждениями. Поэтому обобщение литературных данных и использование опыта крупных центров должны лечь в основу выработки мер по оптимизации подходов к ведению пациентов с урогенитальными свищами.

Литература/References

- Ghoniem GM, Warda HA. The management of genitourinary fistula in the third millennium. *Arab J Urol* 2014; 12 (2): 97–105.
- Kayondo M, Wasswa S, Kabakyenga J et al. Predictors and outcome of surgical repair of obstetric fistula at a regional referral hospital, Mbarara, western Uganda. *BMC Urol* 2011; 11: 23.
- Frajzyngier V, Li G, Larson E et al. Development and comparison of prognostic scoring systems for surgical closure of genitourinary fistula. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208 (2): 112.e1–11.
- Frajzyngier V, Ruminjo J, Asimwe F et al. Factors influencing choice of surgical route of repair of genitourinary fistula, and the influence of route of repair on surgical outcomes: findings from a prospective cohort study. *BJOG* 2012; 119 (11): 1344–53.
- Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И., Гвоздев М.Ю. Мочеполювые свищи. *Рус. мед. журн.* 2013; 34: 2–4. / Pushkar' D.Iu., Rasner P.I., Gvozdev M.Iu. Mochepolovye svishchi. *Rus. med. zhurn.* 2013; 34: 2–4. [in Russian]
- Singh O, Gupta SS, Mathur RK. Urogenital fistulas in women: 5-year experience at a single center. *Urol J* 2010; 7 (1): 35–9.
- Wall LL. Obstetric vesicovaginal fistula as an international public-health problem. *Lancet* 2006; 368 (9542): 1201–9.
- Guidi E, Grigolini A, Marchetti M et al. Urogenital fistulas: a pictorial review. *European Congress of Radiology*. 2013. Poster C-2062. [cited 2013 Aug 10]. <http://dx.doi.org/10.1594/ecr2013/C-2062>
- Hilton P. Urogenital fistulae – surgical. In: Cardozo L, Staskin D, editors. *Textbook of female urology and urogynecology*, 2-volume set, second edition. London: Informa Healthcare, 2006; p. 1223–38.
- Frajzyngier V, Ruminjo J, Barone MA. Factors influencing urinary fistula repair outcomes in developing countries: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 207 (4): 248–58.
- Hilton P. Urogenital fistula in the UK: a personal case series managed over 25 years. *BJU Int* 2012; 110 (1): 102–10.
- Armenakas NA, Pareek G, Fracchia JA. Iatrogenic bladder perforations: longterm followup of 65 patients. *J Am Coll Surg* 2004; 198 (1): 78–82.
- Lee JS, Choe JH, Lee HS, Seo JT. Urologic complications following obstetric and gynecologic surgery. *Korean J Urol* 2012; 53 (11): 795–9.
- Härkki-Sirén P, Sjöberg J, Tiitinen A. Urinary tract injuries after hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1998; 92 (1): 113–8.
- Gungorduk K, Asicioglu O, Celikkol O et al. Iatrogenic bladder injuries during caesarean delivery: a case control study. *J Obstet Gynaecol* 2010; 30 (7): 667–70.
- Rahman MS, Gasem T, Al Suleiman SA et al. Bladder injuries during cesarean section in a University Hospital: a 25-year review. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 279 (3): 349–52.
- Duong TH, Gellasch TL, Adam RA. Risk factors for the development of vesicovaginal fistula after incidental cystotomy at the time of a benign hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201 (5): 512.e1–4.
- Vakili B, Chesson RR, Kyle BL et al. The incidence of urinary tract injury during hysterectomy: a prospective analysis based on universal cystoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192 (5): 1599–604.
- Rafique M. Intravesical foreign bodies: review and current management strategies. *Urol J* 2008; 5 (4): 223–31.
- Summerton DJ, Djakovic N, Kitrey ND et al. *European Association of Urology. Guidelines on Urological Trauma*. 2013. [cited 2013 Dec 30]. www.uroweb.org/gls/pdf/1406Urological%20Trauma_LR.pdf
- Novara G, Artibani W, Barber MD et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2010; 58 (2): 218–38.
- Long CY, Hsu CS, Wu MP et al. Comparison of tension-free vaginal tape and trans-obturator tape procedure for the treatment of stress urinary incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2009; 21 (4): 342–7.
- Dreitlein DA, Suner S, Basler J. Genitourinary trauma. *Emerg Med Clin North Am* 2001; 19 (3): 569–90.
- Wohlrab KJ, Sung VW, Rardin CR. Management of laparoscopic bladder injuries. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18 (1): 4–8.
- Kristensen I, Eldoma M, Williamson T et al. Complications of the tension-free vaginal tape procedure for stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2010; 21 (11): 1353–7.
- Stav K, Dwyer PL, Rosamilia A et al. Risk factors for trocar injury to the bladder during midurethral sling procedures. *J Urol* 2009; 182 (1): 174–9.
- Fazlioglu A, Tandogdu Z, Kurtulus FO et al. Perivesical inflammation and necrosis due to mitomycin C instillation after transurethral resection of bladder tumor: we must be vigilant! *Urol Int* 2009; 83 (3): 362–3.
- Balbaj MD, Cimentepe E, Unsal A et al. The actual incidence of bladder perforation following transurethral bladder surgery. *J Urol* 2005; 174 (6): 2260–2.
- El Hayek OR, Coelho RF, Dall'oglio MF et al. Evaluation of the incidence of bladder perforation after transurethral bladder tumor resection in a residency setting. *J Endourol* 2009; 23 (7): 1183–6.
- Collado A, Chechile GE, Salvador J et al. Early complications of endoscopic treatment for superficial bladder tumors. *J Urol* 2000; 164 (5): 1529–32.
- Angioli R, Penalver M, Muzii L et al. Guidelines of how to manage vesicovaginal fistula. *Crit Rev Oncol Hematol* 2003; 48 (3): 295–304.
- McKay HA. Vesicovaginal fistula repair: transurethral suture cystorrhaphy as a minimally invasive alternative. *J Endourol* 2004; 18 (5): 487–90.
- Cohen BL, Gousse AE. Current techniques for vesicovaginal fistula repair: surgical pearls to optimize cure rate. *Curr Urol Rep* 2007; 8 (5): 413–8.

34. Najjaghdam Y. Genito-urinary fistulas. [cited 2015 Feb 10]. <http://www.slideshare.net/yashar22/genito-urinary-fistula>.
35. Кан Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. М.: Медицина, 1978. / Kan D.V. Rukovodstvo po akusherskoi i ginekologicheskoi urologii. M.: Meditsina, 1978. [in Russian]
36. Мажбиц А.М. Оперативная урогинекология. Л.: Медицина, 1964. / Mazhbits A.M. Operativnaia uroginekologiya. L.: Meditsina, 1964. [in Russian]
37. Waaldijk K. Surgical classification of obstetric fistulas. *Int J Gynaecol Obstet* 1995; 49 (2): 161–3.
38. Goh JT. A new classification for female genital tract fistula. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004; 44 (6): 502–4.
39. Kobashi KC, Leach GE. Ureterovaginal fistula. In: Drutz HP, Herschorn S, Diamant NE, editors. *Female pelvic medicine and reconstructive pelvic surgery*. London: Springer, 2003; p. 465–70.
40. Rutman MP, Deng DY, Rodriguez LV. Evaluation and management of vesicovaginal fistulas. In: Goldman HB, Vasavada SP, editors. *Female urology: a practical clinical guide*. Totowa, New Jersey: Humana Press, 2007; p. 309–26.
41. Bansal MC, Patel J. Urogenital fistulas. [cited 2015 Aug 11]. http://www.slideshare.net/drmcbansal/management-of-genitourinary-fistula?tid=308dca40-bd6b-4b15-904e-452b5f6cf0a6&v=ql1&b=&from_search=5
42. Rovner ES. Urinary tract fistulae. In: A.J.Wein, editor-in-chief, L.R.Kavoussi, A.C.Novick, A.W.Partin, C.A.Peters, editors. *Campbell-Walsh Urology*. 10th ed. Philadelphia, USA: Elsevier Saunders, 2012; p. 2223–61.
43. Переверзев А.С. Пузырно-влагалищные свищи: этиология, выбор метода лечения и профилактика. *Медицинские аспекты здоровья женщины*. 2010; 3: 60–5. / Pereverzev A.S. Puzyrno-vlagalishchnye svishchi: etiologiya, vybor metoda lecheniya i profilaktika. *Meditsinskie aspekty zdorov'ia zhenshchiny*. 2010; 3: 60–5. [in Russian]
44. Пушкарь Д.Ю., Попов А.А., Гвоздев М.Ю. и др. Лечение уретровлагалищных свищей. *Рос. вестн. акушера-гинеколога*. 2011; 5: 38–41. / Pushkar' D.Iu., Popov A.A., Gvozdev M.Iu. i dr. Lechenie uretrovlagalishchnykh svishchei. *Ros. vestn. akushera-ginekologa*. 2011; 5: 38–41. [in Russian]
45. Пушкарь Д.Ю., Попов А.А., Касян Г.Р. и др. Диагностика и лечение больных с уретровлагалищными свищами. *Рос. вестн. акушера-гинеколога*. 2012; 1: 77–81. / Pushkar' D.Iu., Popov A.A., Kasian G.R. i dr. Diagnostika i lechenie bol'nykh s uretrovlagalishchnymi svishchami. *Ros. vestn. akushera-ginekologa*. 2012; 1: 77–81. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лоран Олег Борисович – чл.-кор. РАН, д-р мед. наук, проф., зав. каф. урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО РМАПО, засл. деят. науки РФ

Серегин Александр Васильевич – д-р мед. наук, проф. каф. урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО РМАПО, зав. 41-м урологическим отд-нием ГБУЗ ГКБ им. С.П.Боткина, засл. врач РФ

Довлатов Зяка Асаф-оглы – канд. мед. наук, врач-уролог 41-го урологического отд-ния ГБУЗ ГКБ им. С.П.Боткина. E-mail: dovlatov80@mail.ru