

11. Thompson JD. Pelvic organ prolapse. Basic concepts. In: Rock JA, Thompson JD, eds. Te Linde's Operative Gynecology. Lippincott-Raven, Philadelphia New York: 1996: 951-968.
12. Chuang FR, Lee CH, Cee CH et al. Bilateral moderate hydronephrosis due to uterine prolapse: two case reports and review of the literature. *Ren Fail* 2003 Sep; 25(5): 879-884.
13. Sanai T, Yamashiro Y, Nakayama M et al. End-stage renal failure due to total uterine prolapse. *Urology* 2006 Mar; 67(3): 622. 5-7.
14. Beverly CM, Walters MD, Weber AM, et al. Prevalence of hydronephrosis in patients undergoing surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 37-41.
15. Kathleen C. Kobashi, Gary E. Leach, Joanna Chon, Fred E. Govier. Continued Multicenter follow-up of the Cadaveric prolapse repair with sling. *The Journal of Urology*. Vol. 168, 2063–2068, November 2002.
16. Larissa V. Rodriguez, Shlomo Raz. Prospective analysis of patients treated with a distal urethral polypropylene sling for symptoms of stress urinary incontinence: Surgical outcome and satisfaction determined by patient driven questionnaires. *The Journal of Urology*. Vol. 170, 857–863, September 2003.
17. Baden W.F, Walker T.A. Genesis of the vaginal profile: A correlated classification of vaginal relaxation. *Clin Obstet Gynecol* 1972; 15:1048-1054.

УДК 616.62-008.222-055.1-07-08

© А.А. Томилов, Е.И. Велиев, Е.Н. Голубцова, 2013

А.А. Томилов, Е.И. Велиев, Е.Н. Голубцова
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У МУЖЧИН
 ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»
 Минздрава России, г. Москва

Недержание мочи у мужчин представляет собой серьезную социально-экономическую проблему. Распространенность мужской инконтиненции составляет около 15 %. Сбор анамнеза, физикальное обследование и дневник мочеиспускания у большинства пациентов позволяют дифференцировать тип недержания и его тяжесть. Консервативное лечение ургентного недержания мочи включает изменение образа жизни и терапию М-холинолитиками. В случае неэффективности последней возможны внутрипузырное введение ботулинического токсина типа А и сакральная нейромодуляция с частотой успеха 50-63%. Стрессовое недержание мочи у мужчин чаще всего является ятрогенным осложнением операций на предстательной железе. Тренировка мышц тазового дна в течение первых 6-12 месяцев после операции позволяет уменьшить количество эпизодов и объемы потерь, а также достичь континенции раньше. В случае неэффективности консервативной терапии следует обсуждать варианты оперативного лечения в зависимости от степени тяжести недержания мочи, а также предпочтений пациента. При недержании мочи легкой и средней степени возможна имплантация ретробульбарного слинга с частотой успеха 76,9%. Имплантация искусственного мочевого сфинктера эффективна у 59-91% пациентов, но сопряжена с относительно высоким риском осложнений и высокой стоимостью протеза.

Ключевые слова: недержание мочи, искусственный мочевого сфинктер, мужской слинг, ботулинический токсин, сакральная нейромодуляция.

А.А. Tomilov, E.I. Veliev, E.N. Golubtsova
DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF URINARY INCONTINENCE IN MEN

Men urinary incontinence is a serious social and economic problem. The prevalence of male incontinence is about 15%. History taking, physical examination and voiding diary allow defining the type and degree of incontinence in most cases. Conservative treatment of urgent incontinence includes lifestyle changes and antimuscarinic therapy. If it fails intravesical injection of botulinum toxin A as well as sacral nerve stimulation can be used with 50-63% success rate. Men stress urinary incontinence is common iatrogenic complication after prostatic surgery. Pelvic floor muscle training during the first 6-12 months reduce the number of episodes and the amount of losses and help to achieve continence more quickly. If it fails surgery treatment depending on the severity of urinary incontinence as well as patient preferences should be offered. In patients with mild to moderate incontinence retrobulbar sling may be offered with success rate of 76,9 %. Artificial urinary sphincter implantation is effective in 59-91%, but is associated with a relatively high risk of complications and the high cost of the prosthesis.

Key words: urinary incontinence, artificial urinary sphincter, male sling, botulinum toxin, sacral nerve stimulation.

Недержание мочи у мужчин представляет собой серьезную социально-экономическую проблему. С одной стороны, инконтиненция значительно снижает качество жизни пациентов и приводит к социальной дезадаптации, а с другой стороны, лечение и уход за ними требует значительных финансовых затрат. Точных статистических данных о распространенности как самого недержания мочи у мужчин, так и различных его типов в России нет. В многоцентровом исследовании UREPIK распространенность мужской инконтиненции составила 16,3%, при этом за помощью к врачу обращались лишь 25,9% пациентов [1]. Согласно другому исследованию, включающему 9,071 мужчины старше 20 лет,

недержание мочи отмечали 13,9% опрошенных, в том числе ургентное недержание – 8,3% [2]. Ежегодные расходы на лечение пациента с недержанием мочи более чем в два раза превышают расходы на лечение пациента без недержания [3].

В норме удержание мочи у мужчин является результатом взаимодействия анатомических структур (мочевого пузыря, уретры, мышц тазового дна) и нервной системы. Удержание достигается путем сокращения сфинктера и мышц тазового дна и расслабления детрузора. И наоборот, контролируемое мочеиспускание подразумевает расслабление сфинктера и мышц тазового дна с одновременным сокращением детрузора. Поврежде-

ние мышц тазового дна или нарушение нейрогенного контроля приводит как к задержке мочи, так и к недержанию. Согласно определению Международного общества по удержанию мочи (ICS), под недержанием мочи следует понимать любую непроизвольную потерю мочи. Стрессовая форма определяется как непроизвольная потеря мочи при усилии, напряжении, чихании или кашле, в то время как ургентное недержание сопровождается ургентным позывом. При сочетании этих симптомов следует подозревать смешанную форму инконтиненции [4]. К факторам риска недержания мочи у мужчин относят высокий индекс массы тела, сахарный диабет и заболевания предстательной железы. Стрессовая форма недержания мочи у мужчин в большинстве случаев является следствием ранее перенесенных вмешательств на простате [5-7]. Риск этого типа недержания мочи сопутствует таким операциям, как трансуретральная резекция предстательной железы и чреспузырная аденомэктомия по поводу доброкачественной гиперплазии простаты, но в большей степени относится к радикальной простатэктомии, когда персистирующее недержание мочи наблюдается у 8-20 % пациентов [8-10].

Диагностика. Эффективность лечения пациентов с недержанием мочи в большой степени зависит от установки правильного диагноза. При сборе жалоб и анамнеза важно выделить пациентов, нуждающихся в дополнительном обследовании. К ним относятся пациенты с жалобами на наличие примеси крови в моче, боли, рецидивирующие инфекции мочевых путей, неврологические расстройства, а также пациенты, ранее перенесшие лучевую терапию.

У каждого пациента целесообразно установить время начала, длительность, причины недержания мочи, а также количество используемых прокладок. С помощью опросников оценивается характер и степень выраженности симптомов, беспокойность пациента инконтиненцией и влияние ее на образ жизни. С помощью дневников мочеиспускания можно оценить объем теряемой мочи, частоту эпизодов недержания в дневные и ночные часы, наличие ургентных позывов. Как опросники, так и дневники мочеиспускания являются удобным инструментом в динамическом наблюдении за пациентами.

Непосредственное обследование пациента включает пальпацию мочевого пузыря (с целью исключения парадоксальной ишурии), оценку психического и неврологического статуса. Нарушения на уровне S2-4 можно уста-

новить с помощью оценки тонуса анального сфинктера, чувствительности кожи промежности и бульбокавернозного рефлекса. Уретроцистоскопию с бульбарной пробой проводят для выявления частичной или полной недостаточности сфинктера, исключения стриктур уретры и стеноза шейки мочевого пузыря. В случае выявления стриктуры устранить ее следует до начала лечения недержания мочи. При обследовании мочевого пузыря следует исключить камни, дивертикулы и опухоли. Лабораторные анализы включают общий анализ мочи и бактериологическое исследование мочи. Объем остаточной мочи определяют с помощью ультразвукового исследования.

С точки зрения уродинамики стрессовое недержание мочи определяется как непроизвольное подтекание мочи при повышении внутрибрюшного давления и отсутствии сокращений детрузора. Недержание при гиперактивности детрузора определяется как потеря мочи вследствие непроизвольных его сокращений [11]. Стоит отметить, что необходимости в рутинном применении уродинамического обследования нет. В большинстве случаев тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование в совокупности с такими несложными методами диагностики, как дневник мочеиспускания, прокладочный тест и общий анализ мочи, позволяют отобрать пациентов для консервативного лечения.

Консервативное лечение. Уменьшить степень выраженности симптомов недержания мочи, особенно у пожилых пациентов, позволяет адекватная терапия сопутствующих заболеваний, таких как сердечная и почечная недостаточность, диабет, хроническая обструктивная болезнь легких и др. Изменение образа жизни, включающее похудение, ограничение потребления жидкости, отказ от алкоголя, курения и употребления продуктов, содержащих кофеин, также оказывают положительное влияние на степень континенции [12].

Согласно рекомендациям Европейского общества урологов, у пациентов с ургентным недержанием мочи в качестве препаратов первой линии следует применять М-холинолитики. Механизм их действия заключается в блокаде мускариновых рецепторов стенки мочевого пузыря, что в свою очередь приводит к снижению чувствительности и сократительной способности детрузора. Наиболее частый побочный эффект терапии – сухость во рту. У пациентов с инфравезикальной обструкцией эффективно сочетание М-

холинолитиков с альфа-адреноблокаторами. Дулоксетин – ингибитор обратного захвата серотонина и норадреналина – часто вызывает побочные эффекты со стороны ЖКТ и ЦНС, он используется для временного улучшения клинической картины и не приводит к излечению от недержания мочи [12].

Пациентам со стрессовой формой недержания мочи после операций на предстательной железе тренировку мышц тазового дна принято проводить в течение первых 6-12 месяцев. Тренировка позволяет улучшить силу и длительность сокращений скелетных мышц. В случае хорошей приверженности пациента лечению уменьшается количество эпизодов и объемы потерь и континенция достигается раньше [13-16].

Внешние устройства, к которым относятся наружные зажимы, постоянный уретральный катетер, кондомный мочеприемник и прокладки, неприемлемы с социальной точки зрения. К осложнениям, вызванным наружными зажимами, относят отек, боль, эрозию и стриктуру уретры. Использование постоянного катетера связано с рецидивирующими инфекциями мочевых путей, травмой уретры и камнеобразованием.

Оперативное лечение. В случае неэффективности консервативной терапии следует обсуждать варианты оперативного лечения в зависимости от формы и степени недержания мочи, а также предпочтений пациента.

У пациентов с гиперактивным мочевым пузырем (ГАМП), рефрактерным к консервативному лечению, применяется внутривезикулярное введение ботулинического токсина типа А. Единого мнения о локализации, количестве и объеме вколов не существует. Наиболее частый побочный эффект инъекций – увеличение количества остаточной мочи, что требует интермиттирующей катетеризации [17]. Другим методом хирургического лечения рефрактерного к холинолитикам ГАМП является сакральная нейромодуляция, заключающаяся в чрескожной установке электрода в крестцовое отверстие вблизи крестцового нерва. Пятилетняя эффективность лечения составляет 50-63%, частота излечения 15% [18]. В случае неэффективности вышеуказанных методов применяется увеличительная пластика мочевого пузыря и различные варианты отведения мочи.

Пациентам с персистирующим стрессовым недержанием мочи показано оперативное лечение [19-20]. Наибольшее распространение получили имплантация слинга при недержании мочи легкой и средней степеней и уста-

новка искусственного мочевого сфинктера при тяжелой степени НМ. Среди всех слинговых операций наилучшие результаты показал самоудерживающийся ретроуретральный трансобтураторный слинг. Механизм действия его связан не с механической компрессией уретры, а с поддержкой наружного сфинктера мочеиспускательного канала при повышении внутрибрюшного давления во время физической нагрузки [21]. В результате увеличивается функциональная длина уретры [22]. В крупном европейском исследовании частота успеха слинга составила 76,9% (излечение – 53% и улучшение – 23,8%). Подавляющее число осложнений составляли преходящие боль, дискомфорт в промежности и острая задержка мочи, разрешавшаяся консервативно. Случаев эрозии уретры не было. Стоит отметить, что на протяжении трехлетнего наблюдения снижения эффективности слинга не отмечено [23]. Даже в случае неэффективной имплантации слинга установка искусственного мочевого сфинктера не несет дополнительных рисков.

Механизм действия регулируемых слингов в большей степени связан с компрессией уретры. Эффективность их составляет 54-79%, при этом коррекция натяжения слинга необходима у 10-100% пациентов. Осложнения отмечаются чаще и имеют более серьезный характер – это: инфекционные (5-7%), эрозия уретры (3-13%), пролежень (2-35%), перфорация мочевого пузыря (5-29%), задержка мочи (35%) и боли в промежности (4-38%) [24-25].

«Золотым стандартом» лечения стрессового недержания мочи считается установка искусственного мочевого сфинктера. Наибольшее распространение в настоящее время имеет модель AMS 800. Устройство ее состоит из манжеты, располагаемой вокруг бульбозной уретры или шейки мочевого пузыря, помпы, помещаемой в мошонку поверхностно, резервуара и соединяющих все компоненты трубок. Континенция достигается путем механического сдавливания уретры манжетой. Для управления устройством пациент должен обладать сохранным ментальным статусом и возможностью выполнения мелких движений пальцами. Частота удержания (0-1 прокладка) после имплантации сфинктера составляет 59–91%. Несмотря на удовлетворительные результаты удержания и качества жизни, имплантация ИМС дорога и связана с высоким риском осложнений. Частота ревизий и/или удалений конструкции может составлять 30%. К наиболее частым осложнени-

ям относят атрофию (4-10%) и эрозию (4-10%) уретры, инфекционные осложнения (1-14%) и механическую поломку (0-29%) [26,27].

Выводы. У большинства пациентов дифференцировать тип недержания мочи позволяет тщательный анализ жалоб и анамнеза. Пациентам с ургентным недержанием показано проведение консервативной терапии, при этом препаратами первой линии являются М-холиноблокаторы. Оперативное лечение пока-

зано пациентам с ГАМП, рефрактерным к консервативному лечению. Стрессовое недержание мочи у мужчин преимущественно является следствием ятрогенных повреждений. При персистирующем стрессовом недержании мочи легкой и средней степени тяжести следует рассматривать вопрос об установке мужского слинга. Имплантация искусственного мочевого сфинктера обладает приемлемой эффективностью, но, вместе с тем сопряжена с высоким риском осложнений.

Сведения об авторах статьи:

Томилов Андрей Александрович – аспирант кафедры урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1. E-mail: toandrei33@yandex.ru

Велиев Евгений Ибадович – д.м.н., профессор кафедры урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1. E-mail: veliev@urotop.ru

Голубцова Елена Николаевна – к.м.н., ассистент кафедры урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1. E-mail: engolubtsova@yandex.ru

ЛИТЕРАТУРА

- Boyle P, Robertson C, Mazzetta C, Keech M, Hobbs FD, Fourcade R, et al. The prevalence of male urinary incontinence in four centers: the UREPIK study. *BJU Int.* 2003;92:943–7.
- Markland A., Richter H. et al. Prevalence and trends of urinary incontinence in adults in the United States, 2001 to 2008. *J Urol.* 2011 August; 186(2): 589–593.
- Strothers L, Thom D, Calhoun E. Urologic diseases in America project: Urinary incontinence in males – demographics and economic burden. *J Urol.* 2005;173:1302–8.
- Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bø K, Corcos J, Fowler C, et al. Standardisation of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the pelvic floor clinical assessment group of the ICS. *Neurourol Urodyn.* 2005;24:374–80.
- Велиев Е.И., Петров С.Б. Практическая онкоурология: избранные лекции/ под ред. А.В. Воробьева, С.А. Тюлядина, В.М. Моисеенко. – Изд. Центр ТОММ, СПб.: 2008. – 368 с.
- Велиев, Е.И. Особенности восстановления функции удержания мочи после нервосберегающей радикальной простатэктомии/Е.И. Велиев, Е.Н. Голубцова, С.В. Котов // Лечебное дело. – 2011. – № 2. – С. 87 – 93.
- Велиев, Е.И., Голубцова, Е.Н., Котов, С.В. Взаимосвязь восстановления функции удержания мочи и эректильной функции у пациентов после нервосберегающей радикальной позадилонной простатэктомии // Материалы VI конгресса Российского общества онкоурологов. – М., 2011. – С.63-64.
- Penson DF, McLerran D, Feng Z, Li L, Albertsen PC, Gilliland FD, et al. 5-Year urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy: Results from the prostate cancer outcomes study. *J Urol.* 2005;173:1701.
- Begg CB, Riedel ER, Bach PB, Kattan MW, Schrag D, Warren JL, et al. Variations in morbidity after radical prostatectomy. *N Engl J Med.* 2002;346:1138.
- Steineck G, Helgesen F, Adolfsson J, Dickman PW, Johansson JE, Norlen BJ, et al. Quality of life after radical prostatectomy or watchful waiting. *N Engl J Med.* 2002;347:790.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21:2:167–78.
- Schröder A, Abrams P, Andersson KE, Chapple CR, Drake MJ, et al. Guidelines on urinary incontinence. *Eur Assoc Urol.* 2012.
- Van Kampen M, De Weerd W, Van Poppel H, De Ridder D, Feys H, Baert L. Effect of pelvic floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: A randomised control trial. *Lancet.* 2000;355:98–102.
- Burgio KL, Goode PS, Urban DA, Umlauf MG, Locher JL, Bueschen A, et al. Preoperative biofeedback assisted pelvic floor training to decrease post-prostatectomy incontinence: A randomised, controlled trial. *J Urol.* 2006;175:196–201.
- Велиев, Е.И. Динамика восстановления удержания мочи у пациентов после радикальной позадилонной нервосберегающей простатэктомии/Е.И. Велиев, Е.Н. Голубцова, С.В. Котов // Онкоурология. – 2011. – № 2. – С. 64-68.
- Parekh AR, Feng MI, Kirages D, Bremner H, Kaswick J, Aboseif S. The role of pelvic floor exercises on post-prostatectomy incontinence. *J Urol.* 2003;170:130–3.
- Mangera A, Andersson KE, Apostolidis A, et al. Contemporary management of lower urinary tract disease with botulinum toxin A: a systematic review of botox (onabotulinumtoxinA) and disport (abobotulinumtoxinA). *Eur Urol* 2011 Oct;60(4):784-95.
- Spinelli M, Giardiello G, Gerber M, et al. New sacral neuromodulation lead for percutaneous implantation using local anesthesia: description and first experience. *J Urol* 2003 Nov;170(5):1905-7.
- Велиев, Е.И. Котов Восстановление удержания мочи у пациентов после радикальной позадилонной простатэктомии: роль нервосберегающей техники /Е.И. Велиев, Е.Н. Голубцова, С.В. // Урология. – 2011. – № 3. – С. 68-71.
- Veliev E.I., Golubtsova E.N., Kotov S.V. Correlation Between Urinary Continence Recovery in patients After Open Radical Retropubic Nerve-Sparing Prostatectomy // Abstracts of 31st Congress SIU. – Berlin, 2011. – P. 314.
- De Ridder D., Rehder P. The AdVance male sling: anatomic features in relation to mode of action. *Eur Urol Suppl.* 2011;10:383–9.
- Milsom I., Altman D., Lapitan M.C., Nelson R., Sillern U., Thom D. Epidemiology of urinary (UI) and faecal (FI) incontinence and pelvic organ prolapse (POP). 4th International Consultation on Incontinence. ed. 4. Plymouth, UK: Health Publication; 2009. с. 37–111.
- Rehder P., Haab F., Cornu J.N., Gozzi C., Bauer R.M. Treatment of postprostatectomy male urinary incontinence with the transobturatorretroluminal repositioning sling suspension: 3-year follow-up. *Eur Urol* 2012;62:140–5.
- Bochove-Overgaauw DM, Schrier BPh. An adjustable sling for the treatment of all degrees of male stress urinary incontinence: retrospective evaluation of efficacy and complications after a minimal followup of 14 months. *Journal of Urology.* 2011;185(4):1363–1368.
- Sousa-Escandón A, Cabrera J, Mantovani F, et al. Adjustable suburethral sling (male remeex system) in the treatment of male stress urinary incontinence: a multicentric European study. *European Urology.* 2007;52(5):1473–1480.
- Kim SP, Sarmast Z, Daignault S, Faerber GJ, McGuire EJ, Latini JM. Long-term durability and functional outcomes among patients with artificial urinary sphincters. *Journal of Urology.* 2008;179(5):1912–1916.
- Lai HH, Hsu EI, Teh BS, Butler EB, Boone TB. 13 years of experience with artificial urinary sphincter implantation at Baylor College of Medicine. *Journal of Urology.* 2007;177(3):1021–1025.