



ДИСФУНКЦИИ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ЖЕНЩИН С ПРОЛАПСОМ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ. ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ

© Е.И. Русина

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта», Санкт-Петербург, Россия

Для цитирования: Русина Е.И. Дисфункции нижних мочевых путей у женщин с пролапсом тазовых органов. Проблемы диагностики // Журнал акушерства и женских болезней. — 2018. — Т. 67. — № 4. — С. 4–12. doi: 10.17816/JOWD6744-12

Поступила в редакцию: 28.06.2018

Принята к печати: 16.08.2018

■ Дисфункции нижних мочевых путей (ДНМП) часто бывают главным поводом для обращения пациенток с пролапсом тазовых органов (ПТО) к врачу. ДНМП могут быть обусловлены разнообразными патофизиологическими причинами, которые недооцениваются при предоперационном обследовании и не учитываются при планировании лечения. Применение алгоритмов обследования с использованием современных уродинамических методов у пациенток с ДНМП и ПТО может привести к улучшению функциональных результатов лечения.

■ **Ключевые слова:** пролапс тазовых органов; дисфункция нижних мочевых путей; диагностика; уродинамическое исследование.

LOWER URINARY TRACT DYSFUNCTION IN WOMEN WITH PELVIC ORGAN PROLAPSE: DIAGNOSTIC PROBLEMS

© E.I. Rusina

The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia

For citation: Rusina EI. Lower urinary tract dysfunction in women with pelvic organ prolapse: Diagnostic problems. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2018;67(4):4-12. doi: 10.17816/JOWD6744-12

Received: 28.06.2018

Accepted: 16.08.2018

■ Lower urinary tract dysfunction (LUTD) is often the main reason for patients with pelvic organ prolapse (POP) to see a doctor. LUTD can be caused by a variety of pathophysiological reasons that are underestimated in preoperative examination and are not taken into account when planning treatment. Application of examination algorithms using modern urodynamic methods in patients with LUTD and POP can lead to an improvement in the functional results of treatment.

■ **Keywords:** pelvic organ prolapse; lower urinary tract dysfunction; diagnosis; urodynamic examination.

Введение

Пролапс тазовых органов (ПТО) — распространенное заболевание, негативно влияющее на качество жизни пациенток в связи с нарушением функции смежных органов [1]. Дисфункции нижних мочевых путей (ДНМП) часто становятся главным поводом для обращения пациенток с ПТО к врачу. Это и недержание мочи (НМ) различных типов, гиперактивный мочевой пузырь (ГАМП), затрудненное мочеиспускание. При планировании лечения

в качестве главной цели 48,6 % больных называют ликвидацию недержания мочи и только 27,1 % — избавление от ощущения выпадения половых органов [2]. При хирургической коррекции ПТО пациентки помимо анатомической репарации ожидают исчезновения беспокоящих их симптомов дисфункции смежных органов и улучшения качества жизни, но, к сожалению, желаемый результат достигается не во всех случаях. У части больных с выраженным ПТО

сдавление или перегиб уретры может маскировать наличие недостаточности ее замыкательного аппарата, и после оперативного лечения пролапса у 19–30 % пациенток клинически выявляется так называемое «скрытое» НМ [3–6]. Неполная удовлетворенность лечением может быть вызвана сохранением недержания мочи (36,0 %), частых позывов к мочеиспусканию (41,3 %) [2]. Это связано с тем, что ДНМП могут быть обусловлены разнообразными причинами, которые недооцениваются при предоперационном обследовании. Сохранение либо появление новых жалоб после операции по поводу ПТО рассматривается больными как «осложнение» такой операции. Актуальной задачей предоперационного обследования функции мочеиспускания женщин с ПТО является обнаружение анатомических и функциональных нарушений для выбора правильной лечебной — консервативной и оперативной тактики, необходимой для улучшения качества жизни больных.

Дисфункции нижних мочевых путей при пролапсе тазовых органов

ПТО и стрессовое НМ имеют единый патогенез и часто сочетаются [2, 7]. Частота выявления стрессового НМ увеличивается по мере прогрессирования цистоуретероцеле. Однако при выраженном ПТО имеется перегиб в области уретровезикального сегмента, вызывающий обструкцию и маскирование недостаточности замыкательного механизма уретры [8]. Некоторые специалисты даже при клинически проявляющемся НМ первым этапом выполняют операцию по ликвидации ПТО, а в отсроченном периоде (3–6 месяцев) решают вопрос о необходимости лечения НМ, руководствуясь тем, что у части пациенток жалобы исчезают самостоятельно [5]. Другие исследователи предлагают профилактическое применение слингов в сочетании с коррекцией ПТО у всех больных, несмотря на возможные осложнения [9]. Ряд специалистов считает, что необходимо диагностировать «скрытое» НМ до реконструктивной операции на тазовом дне [4].

Известно, что женщины с ПТО часто (46,8–62,7 %) испытывают затрудненное мочеиспускание. Данные жалобы могут не только характеризовать инфравезикальную обструкцию, связанную с сопутствующим ПТО, но и указывать на другие причины: гипотонию детрузора (9,4–13,5 %), детрузорно-сфинктерную диссинергию (1,7–3,1 %) [10]. Соответственно, эти нарушения без дополнительной медикамен-

тозной коррекции сохраняются и после хирургического лечения пролапса.

Длительная инфравезикальная обструкция при ПТО может приводить к гиперактивности детрузора (ГД) вследствие его ишемии. Т.А. de Boer et al. по результатам анкетирования 1397 женщин 45–85 лет установили, что распространенность любых симптомов ГАМП составляет 49 %, распространенность urgentных позывов — 34 %. При этом ПТО является независимым фактором риска симптоматического ГАМП [11]. Среди обследованных нами 257 континентных пациенток с ПТО II–IV степеней тяжести до 54,2 % больных предъявляли жалобы на ГАМП [10]. Также исследователи, изучавшие влияние электростимуляции мышц тазового дна на изменение степени выраженности ГАМП, предполагают, что афферентные нервные импульсы от мышц тазового дна принимают участие в торможении сократительной активности детрузора во время фазы наполнения. Соответственно, ослабление мышц тазового дна при ПТО приводит к снижению подавления спонтанной активности мочевого пузыря [12]. Прогнозировать исчезновение или сохранение симптомов ГАМП после операции по поводу ПТО достаточно сложно. У части больных ликвидация уретральной обструкции при хирургической коррекции ПТО оказывается весьма эффективной и в отношении симптомов ГАМП. При более тяжелых степенях ПТО может быть более высокий риск стойких urgentных симптомов после операции [13]. Однако у части пациенток с преобладанием жалоб на учащенность и неотложность мочеиспусканий оперативное лечение ПТО не приносит значительного улучшения. Возможно, это связано с тем, что гиперактивность детрузора у этих больных обусловлена влиянием других этиологических факторов, в частности нейрогенных, либо длительная обструкция приводит к необратимым нарушениям миоцитов детрузора [14]. ПТО влияет на возникновение и степень тяжести urgentного компонента при смешанном НМ. Частота сочетания ПТО со смешанным НМ достигает 75 % [15]. Смешанное НМ является одной из наиболее трудных и неоднозначных проблем диагностики этой патологии, создающих наибольшие сложности дифференциального диагноза, выбора метода лечения. Пациентки предъявляют и urgentные и стрессовые жалобы, что соответствует клиническому диагнозу смешанного НМ. В то же время симптом «НМ при напряжении» может

возникать только при функциональных нейромышечных дисфункциях мочевого пузыря и уретры: ГД, нестабильности уретры, а в ряде случаев функциональные нарушения детрузора и уретры сочетаются с анатомическими изменениями уретры и ее поддерживающих структур, которые нуждаются в оперативной коррекции [16]. Исходя из вышесказанного, можно заключить, что смешанное НМ — это не простая сумма функциональных и анатомических нарушений, а сложный полипатогенетический патологический процесс, требующий в каждом отдельном случае полной патофизиологической расшифровки.

Диагностика дисфункций нижних мочевых путей у женщин с пролапсом тазовых органов

Беседа с пациенткой и оценка субъективных проявлений заболевания представляют собой важный этап обследования. Не все больные могут сформулировать свои жалобы, поэтому целесообразно строить беседу в виде ответов пациентки на четко поставленные вопросы, применять вопросник-анкету, дневники мочеиспусканий. Для качественной и количественной оценки степени выраженности симптомов разработаны специализированные опросники [2, 16, 17]. Дневник мочеиспускания дает возможность оценить мочеиспускание в привычной для больной обстановке, а заполнение дневника в течение нескольких дней позволяет получить более объективную оценку НМ. Часто при анализе дневника мочеиспусканий больная переосмысливает, конкретизирует свои жалобы. В результате успешно проведенной беседы у специалиста должен сформироваться рабочий диагноз.

Клиническое обследование включает осмотр в гинекологическом кресле с оценкой степени ПТО с использованием системы POP-Q (ICS), степени подвижности шейки мочевого пузыря, состояния кожных покровов промежности и слизистой оболочки влагалища, промежностных рефлексов и кожной чувствительности, кашлевой пробы, пробы Вальсальвы. При этом кашлевую пробу и пробу Вальсальвы у больных с ПТО целесообразно проводить при вправленном пролапсе. При этом зеркало во влагалище должно располагаться свободно, без давления на заднюю стенку, для того чтобы исключить блокирование *m. levator ani* и связанную с этим гипердиагностику недержания мочи [18]. Диагностику дефектов тазовой фас-

ции, дифференциацию центральных и паравагинальных дефектов выполняют при рутинном бимануальном исследовании. Ряд авторов указывают на полное соответствие между результатами бимануального исследования мышц тазового дна и перинеометрией [19].

Для эффективного выявления «скрытого» НМ предложено ношение пессариев в течение определенного периода времени. Так, J.L. Clemons et al. провели исследование динамики состояния и симптомов нижних мочевых путей у 100 больных, страдающих пролапсом тазовых органов, путем коррекции пролапса пессарием типа Gellhorn. В течение двух месяцев улучшение состояния в отношении недержания мочи отметило 45 % женщин, которые до исследования предъявляли данные жалобы, *de novo* недержание мочи при напряжении было диагностировано у 21 % больных [20]. M. Malak выделил группы больных, для которых риск клинической гипердиагностики «скрытого» недержания мочи минимален. Это пациентки, страдавшие от недержания мочи при напряжении до прогрессирования ПТО, пациентки с диагностированным «скрытым» недержанием мочи во время ношения пессария в течение нескольких недель, пациентки со «скрытым» стрессовым недержанием мочи перед хирургической коррекцией ректоцеле [21]. Клиническое обследование пациенток с нарушениями мочеиспускания должно включать анализ мочи и посев мочи на микрофлору для исключения воспалительных заболеваний.

По одному мнению, НМ может быть диагностировано лишь на основании тщательно собранного анамнеза и осмотра больной в гинекологическом кресле и множество диагностических проблем обусловлены поверхностно собранным анамнезом [22]. Другие специалисты указывают на неспецифичность клинической диагностики и подчеркивают необходимость комплексного исследования для понимания анатомических и функциональных нарушений. Недостатком клинических методов исследования является субъективность оценки ситуации в зависимости от опыта практикующего врача [10, 16, 23].

Цистоскопию используют как дополнительный метод исследования. Она показана для исключения воспалительных, неопластических поражений мочевого пузыря, мочекаменной болезни, туберкулеза уретры, карциномы мочевого пузыря, аномалии развития в виде дивертикулов и трабекул. Ранее цистография играла

важную роль в изучении анатомии мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, а также подвижности уретровезикального сегмента. В настоящее время с появлением ультразвукового исследования (УЗИ) роль цистографии заметно уменьшилась. Вместе с тем цистография остается неотъемлемой частью видеоуродинамического исследования, особенно в сочетании с измерением порога абдоминального давления и регистрацией непроизвольного выделения мочи при физической нагрузке [24].

При обследовании больных с НМ и ПТО используют различные методы (УЗИ): трансабдоминальный, промежностный, эндовагинальный. Данными методами можно оценивать мобильность шейки пузыря и уретры, толщину стенок пузыря, мышцы промежности, визуализировать сетчатые импланты, оценивать изменения после хирургического лечения. Диагностические возможности трансвагинальной ультрасонографии имеют самостоятельное значение для уточнения дислокации уретровезикального сегмента и диагностики сфинктерной недостаточности уретры. В качестве диагностических критериев НМ предлагают оценивать позицию и мобильность шейки мочевого пузыря [25, 26]. По данным М.А. Чечневой, наиболее информативными параметрами УЗ-патологии уретровезикального сегмента и сфинктера уретры являются величина отклонения продольной оси уретры от вертикальной оси тела более 23° в покое или увеличение угла более чем на 20° при пробе Вальсальвы, соотношение площади уретры и толщины сфинктера более 0,74. УЗИ с оценкой указанных параметров может быть использовано для выбора метода хирургической коррекции НМ, оценки его эффективности. Данные эхографии ценны в диагностике сопутствующего ПТО. Однако в данной работе у 19,3 % женщин с ПТО выраженные анатомические нарушения не сопровождалась мочевой инконтиненцией. Исследователь полагает, что критериями НМ в первую очередь являются жалобы пациентки и только во вторую очередь — подтверждающие их данные УЗ-исследования. Автор заключает, что эхография служит вспомогательным методом в диагностике НМ, способствующим выбору корректного метода лечения, с учетом выявления сопутствующей патологии (цистоцеле, несостоятельность мышц тазового дна) [25]. Анализируя результаты УЗИ у 159 пациенток со смешанным и стрессовым НМ, мы не обна-

ружили различий в распространенности признаков гипермобильности уретры среди пациенток изученных групп. Данный УЗ-признак встречался с высокой частотой (около 80 %) у всех женщин, хотя варианты НМ у больных были различными. Патогенетическая консервативная терапия выявленных при комплексном уродинамическом исследовании (КУДИ) неромышечных дисфункций привела к редукции urgentных и стрессовых симптомов смешанного НМ у 55,9 % пациенток. В то же время у женщин с преобладанием УЗ-признаков гипермобильности уретры и сфинктерной недостаточности оперативное лечение, предпринятое без учета возможных функциональных причин и консервативной терапии, не дало желаемых результатов. Таким образом, наличие анатомического фактора не играло ведущей роли в патогенезе симптома «недержание мочи при напряжении» у части этих больных [10].

На современном этапе КУДИ приобретает огромное значение в решении диагностических проблем урогинекологии. Большинство исследователей рассматривает КУДИ в качестве экспертного метода, воспроизводимого, стандартизованного, влияющего на выбор метода хирургического лечения, и считает необходимым проведение комбинированного исследования во всех случаях НМ [7, 15, 16, 23].

Наличие гиперактивности детрузора, выявленной при КУДИ, определяет выбор лечения [17] и прогнозирование исхода лечения при смешанном НМ [27]. Д.Ю. Пушкарь считает КУДИ незаменимым дополнением клинического обследования при сложных и комбинированных формах недержания мочи [23]. Исследователи доказывают необходимость расширения показаний к уродинамическому исследованию в дифференциальной диагностике при коррекции ПТО. В исследовании D.M. Lee et al. показано, что часть пациентов с более выраженной предоперационной обструкцией мочеиспускания нуждается в дополнительной медикаментозной помощи. Гиперактивность детрузора при КУДИ была обнаружена авторами у 12,9 и 8,8 % в группах больных с более или менее выраженной дооперационной инфравезикальной обструкцией. У всех пациентов с ГД не было отмечено улучшения симптомов ГАМП после операции [28]. По нашим данным, ГД имела у 11,8–12,5 %, нестабильность уретры — у 3,1–5,1 %, ДСД — у 1,7–3,1 % больных с ПТО. Консервативная терапия указанных расстройств в периоперационном периоде позво-

лила улучшить отдаленные функциональные результаты оперативного лечения ПТО и качество жизни пациенток [7]. В литературе в последнее время появились мнения отдельных авторов о необязательности КУДИ при «неосложненном» стрессовом и смешанном НМ, так как оно, по их мнению, мало влияет на отдаленные результаты лечения. Надо отметить, что значимый ПТО являлся критерием исключения из данных исследований [29, 30].

Несмотря на широкое использование КУДИ в специализированных клиниках, значимость и ценность каждого теста остаются не до конца ясными. Необходимо понимать, что выбор конкретных методик и результаты зависят от задач исследования, технического оснащения клиники, квалификации специалиста. Стандартное КУДИ обычно включает урофлоуметрию, цистометрию, профилометрию [23, 31]. Урофлоуметрия — измерение объема мочи, выделенной в единицу времени, — недорогой и неинвазивный метод исследования функции опорожнения. Основной недостаток урофлоуметрии заключается в том, что скорость потока мочи не отражает сократимость детрузора и сопротивление уретры и не позволяет определить, какой из этих факторов нарушен. С помощью патологической урофлоуметрической кривой можно задать направление дальнейшего поиска. Исследование давление/поток (цистометрия опорожнения) с определением сфинктерной активности посредством электромиографии (ЭМГ) дает возможность детально оценить мочеиспускание. С помощью этого метода можно провести дифференциальный диагноз инфравезикальной обструкции с нарушением сократительной способности детрузора и различными вариантами нейрогенной дисфункции нижних мочевых путей [23].

Нарушение функции опорожнения мочевого пузыря после хирургического лечения стрессового НМ встречается в 7–36 % случаев [29, 32]. Имеются данные, что оно не может быть предсказано при КУДИ до операции [29]. Напротив, по данным ряда исследователей, повышенный объем остаточной мочи до операции и снижение скорости потока мочи при КУДИ коррелируют с дисфункцией опорожнения после операции [33]. Выраженная гипотония детрузора с большим количеством остаточной мочи является относительным противопоказанием к slingовым операциям и нуждается в медикаментозной коррекции. E.A. Miller сообщает, что 19 % пациентов, у которых выявлена гипотония

детрузора до операции, имели задержки мочи после операции. При этом у пациентов без гипотонии детрузора не было таких осложнений [33]. Нами гипотония детрузора при КУДИ была обнаружена у 9,4–13,5 % женщин с ПТО, что потребовало проведения дополнительной медикаментозной коррекции в периоперационном периоде [7].

При исследовании запирающей функции уретры для выявления НМ чаще всего применяют профилометрию внутриуретрального давления. У континентных женщин рутинно измеряемые при профилометрии параметры — функциональная длина уретры, максимальное запирающее давление ($P_{cl. max}$) имеют широкий диапазон индивидуальных колебаний. Их величина снижается с возрастом, а корреляция с выраженностью НМ отмечается только при самых низких значениях. В современной урогинекологии нет количественных границ параметров статической профилометрии уретры, которые можно с уверенностью отнести к норме или патологии [16, 23]. Показано, что $P_{cl. max}$ и функциональная длина уретры не имеют диагностического значения у больных со сложными и комбинированными формами НМ [23]. Больше клиническое значение имеет стресс-профилометрия. Коэффициент передачи давления (КТД), определяемый в точке максимального уретрального давления при кашлевой (стрессовой) пробе, в норме всегда больше 100 % и снижается при нарушении механизма трансмиссии [16]. Большие надежды возлагались на метод определения давления обратного сопротивления уретры, или Urethral Retro-resistance Pressure (URP). Однако установлено, что значение URP напрямую зависит от физических свойств трансфузионной среды, что, несомненно, является недостатком [34]. Также у этой методики отсутствует прогностическая ценность при выполнении оперативной коррекции стрессового НМ [32]. При проведении КУДИ без редукции ПТО значения $P_{cl. max}$ и стресс-тест не позволяют прогнозировать НМ после хирургической коррекции ПТО. Редукция ПТО при предоперационном обследовании проявляет истинное более низкое $P_{cl. max}$ [35]. Важен и способ редукции ПТО при исследовании. Г.Р. Касян продемонстрировал, что блокирование *m. levator ani* при помощи влагалищного пессария снижает давление закрытия уретры на 40 % и, соответственно, возможна гипердиагностика недержания мочи [18]. A.G. Visco et al. сообщают о прове-

дении КУДИ у континентных женщин с ПТО II–IV степеней перед кольпопексией с 5 видами редукции пролапса: пессарий, тампон, мануально, ложка щипцов, ложкообразное зеркало. Авторами обнаружено стрессовое недержание мочи без редукции ПТО у 3,7 % пациенток, с редукцией — у 19 %, при этом с использованием пессария — у 6 %, с зеркалом — у 30 % [7]. В нашей работе при обследовании 155 больных для редукции ПТО мы использовали ложкообразное зеркало Симса и выявили снижение КТД менее 100 % у $38 \pm 3,9$ % пациенток. Однако симптом «недержание мочи при напряжении» при клинической оценке кашлевого теста обнаружен лишь у $19,4 \pm 3,2$ % данных пациенток ($p < 0,001$). Надо отметить, что кашлевой тест, так же как и уродинамическое обследование, проводился таким же способом редукции ПТО. Обследование через 12–36 месяцев после операции по поводу ПТО показало, что ни одна женщина с КТД более 100 % не нуждалась в оперативном лечении по поводу стрессового НМ, что свидетельствует о высокой чувствительности данного исследования [7]. Наши данные согласуются с результатами других исследователей, хотя для редукции ПТО они использовали пессарий [36]. Основываясь только на результатах изучения КТД при профилометрии, невозможно выяснить органическую или функциональную природу трансмиссионных нарушений. Это дает возможность сделать только комплексное обследование с изучением функции детрузора и уретры, так как повышение тонуса детрузора может провоцировать образование цистоуретральной воронки, укорочение функциональной длины уретры, снижение индекса трансмиссии и появление симптомов НМ при физическом напряжении [10, 16]. Соответственно, симультанные операции по коррекции стрессового НМ рекомендуются при отсутствии либо адекватной коррекции нейромышечных дисфункций мочевого пузыря и уретры.

Цистометрия наполнения дает информацию об адаптации мочевого пузыря при увеличении его объема и о сенсорных свойствах мочевого пузыря. Согласно рекомендациям ICS (2002) ГД характеризуется наличием любых произвольных детрузорных сокращений в фазу наполнения мочевого пузыря (спонтанных либо спровоцированных). При ПТО симптомы ГАМП могут быть нестойкими и временно возникать вследствие инфравезикальной обструкции. Мы полагаем, что использование

«барьера» для вправления пролапса во время уродинамического исследования позволяет оценить степень влияния этого фактора на клиническую картину. Необходимость и клиническое значение цистометрии наполнения у больных с ургентной формой недержания мочи бесспорны. Как отметил Д.Ю. Пушкарь (2008), это единственный метод, дающий возможность дифференцировать расстройства накопительной функции мочевого пузыря и исключить ГД у больных со стрессовым НМ, особенно в тех случаях, когда нарушение протекает бессимптомно [23]. Специалисты описывают феномен стресс-индуцированной ГД, который может регистрироваться только уродинамически, а его клиническим проявлением становится положительная кашлевая проба, которую в данном случае расценивают как ложноположительную в отношении стрессового НМ [37].

Показано, что гиперактивность детрузора — независимый фактор риска для неудачного лечения НМ оперативным путем — может быть противопоказанием к операции или влечет риск худшего прогноза. В крупнейшем на сегодняшний день проспективном когортном исследовании со средней продолжительностью наблюдения 50 месяцев установлено, что наличие ГД до операции увеличивало в 2 раза риск развития симптомов ГАМП и ургентного НМ после различных слинговых операций у женщин со смешанным НМ [28]. В то же время часть пациентов с нормальными показателями стандартной цистометрии могут иметь ГД, которая не проявляется в момент исследования. Так, результаты стандартной цистометрии не всегда коррелируют с клинической симптоматикой ГАМП. С. Wolter обнаружил ГД на предоперационной цистометрии только у 33 % женщин со смешанным НМ и цистоцеле. Несмотря на то что пациентки со смешанным НМ более часто, чем женщины со стрессовым НМ, предъявляли ургентные жалобы после хирургической коррекции пролапса, предоперационное КУДИ не было предиктором этого осложнения [38]. Н.К. Katsumi предлагает сообщать пациенткам со смешанным НМ с преобладанием ургентной симптоматики и с сопутствующим ПТО о риске сохранения ургентных симптомов после слинговых операций независимо от уродинамического диагноза на основании того, что результаты стандартной цистометрии наполнения слабо коррелируют с симптомами ГАМП [39].

В чем же причины расхождения клинической и уродинамической диагностики? Во-первых,

гиперактивность детрузора не всегда проявляется при статическом положении больной в ходе стандартной цистометрии наполнения, а большинство авторов выполняют лишь данный вид исследования. Расширение спектра дополнительных уродинамических исследований в таких «неясных» случаях при несоответствии клинической картины и полученных данных стандартного обследования помогает установить точный диагноз. Амбулаторный уродинамический мониторинг позволяет детально изучить фазу накопления при естественном наполнении мочевого пузыря в течение нескольких микционных циклов без ограничения двигательной активности больной. При амбулаторном мониторинге минимизируется возможность артефактов, так как устраняются ситуационные, психологические факторы, связанные с проведением исследования. Так, применение амбулаторного уродинамического мониторинга позволило нам подтвердить ГД у 38 % пациенток с симптомами ГАМП и отсутствием таковой в ходе выполнения стандартной цистометрии наполнения [10]. Наши данные согласуются с исследованиями Д.Ю. Пушкаря, предмет которых составили сложные формы недержания мочи у женщин. Автор сообщает, что в результате уродинамического мониторинга диагностика ГД улучшилась на 30 % [23].

Во-вторых, у части больных имеются другие нейромышечные дисфункции мочевого пузыря и уретры, которые не выявляются при стандартной цистометрии. НМ может возникать при неконтролируемом снижении уретрального давления в отсутствие сокращений детрузора как в покое, так и при физической нагрузке. Спонтанные колебания уретрального давления определялись ранее как «нестабильность уретры». ICS рекомендует заменить этот термин на «недержание мочи вследствие расслабления уретры», однако за много лет он прочно прижился в урологической терминологии. Патогенез этого состояния остается недостаточно изученным, это вариант нервно-мышечной дисфункции уретры и промежности [16, 23]. Динамическая профилометрия (уретроцистометрия) с одновременной регистрацией внутрипузырного давления и максимального уретрального давления при наполнении мочевого пузыря позволяет оценить замыкательную функцию уретры на протяжении определенного времени и ее реакцию на изменение давления в мочевом пузыре. В современной зарубежной литературе практически нет дан-

ных о проведении данного дополнительного уродинамического исследования, в результате которого можно получить важную диагностическую информацию. Ученые указывают на большое практическое значение диагностики нестабильности уретры у больных с НМ. При отсутствии медикаментозной коррекции оперативное лечение больных с нестабильностью уретры неэффективно и может усугубить клинические проявления недержания мочи [16, 23].

Также клиническая симптоматика ГАМП может быть связана с неврологическими сенсорными расстройствами. На основании нейрофизиологических исследований выделяют так называемую сенсорную форму гиперактивности детрузора, которая проявляется только повышенной чувствительностью мочевого пузыря. Эти расстройства могут сопровождать различную неврологическую патологию [40]. Изолированную ноктурию современные исследователи также рассматривают как самостоятельную патологию. Данный симптом связывают с поражением паравентрикулярного ядра гипоталамуса, отвечающего в норме за биологические ритмы. Гиперактивность детрузора у таких пациенток при КУДИ также не фиксируется [40].

Заключение

Обследование женщин с жалобами на дисфункции мочеиспускания при ПТО должно быть комплексным. В алгоритм обследования женщин с ПТО целесообразно включать КУДИ. Задачами КУДИ является не столько подтверждение факта нарушения мочеиспускания, сколько выявление нейромышечных дисфункций мочевого пузыря и уретры, которые могут быть либо причиной этого состояния, либо сопутствовать ему. Правильно выбранные методики КУДИ помогают не только подтвердить или уточнить диагноз, но и понять патофизиологию нарушения мочеиспускания у конкретной больной. Условия проведения КУДИ у больных с ПТО и выбор конкретных уродинамических исследований значительно влияют на объем полученной диагностической информации и, соответственно, на лечебную тактику. Полученные в результате обследования данные должны быть сопоставлены с клиническими симптомами. Только сопоставление клинических данных и инструментальных методов обследования дает возможность установить правильный диагноз, выбрать адекватный метод лечения и прогнозировать его исход.

Литература

1. Краснополский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Попов А.А. Оперативная гинекология. — М.: МЕДпресс-информ, 2017. [Krasnopol'skiy VI, Buyanova SN, Shchukina NA, Popov AA. *Operativnaya ginekologiya*. Moscow: MEDpress-inform; 2017. (In Russ.)]
2. Коршунов М.Ю. Проплап тазовых органов у женщин: персонализированный подход к диагностике, хирургической коррекции и оценке результатов лечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 2017. [Korshunov MY. Prolaps tazovykh organov u zhenshchin: personalizirovanny podkhod k diagnostike, khirurgicheskoy korrektsii i otsenke rezul'tatov lecheniya. [dissertation] Saint Petersburg; 2017. (In Russ.)]
3. Guldborg R, Kesmodel US, Hansen JK, et al. Patient reported outcome measures in women undergoing surgery for urinary incontinence and pelvic organ prolapse in Denmark, 2006-2011. *Int Urogynecol J*. 2013;24(7):1127-1134. doi: 10.1007/s00192-012-1979-5.
4. Jha S, Toozs-Hobson P, Parsons M, Gull F. Does preoperative urodynamics change the management of prolapse? *J Obstet Gynaecol*. 2008;28(3):320-322. doi: 10.1080/01443610802044825.
5. Lensen EJ, Withagen MI, Kluijvers KB, et al. Urinary incontinence after surgery for pelvic organ prolapse. *Neurourol Urodyn*. 2013;32(5):455-459. doi: 10.1002/nau.22327.
6. Visco AG, Brubaker L, Nygaard I, et al. The role of preoperative urodynamic testing in stress-continent women undergoing sacrocolpopexy: the Colpopexy and Urinary Reduction Efforts (CARE) randomized surgical trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008;19(5):607-614. doi: 10.1007/s00192-007-0498-2.
7. Русина Е.И. Смешанное и сочетанное с пролапсом тазовых органов недержание мочи у женщин: патогенез, диагностика, лечение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 2015. [Rusina EI. Smeshannoe i sochetannoe s prolapsom tazovykh organov nederzhanie mochi u zhenshchin: patogenez, diagnostika, lechenie. [dissertation] Saint Petersburg; 2015. (In Russ.)]
8. Burrows LJ, Meyn LA, Walters MD, Weber AM. Pelvic symptoms in women with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2004;104(5 Pt 1):982-988. doi: 10.1097/01.AOG.0000142708.61298.be.
9. Wei JT, Nygaard I, Richter HE, et al. A midurethral sling to reduce incontinence after vaginal prolapse repair. *N Engl J Med*. 2012;366(25):2358-2367. doi: 10.1056/NEJMoa1111967.
10. Русина Е.И. Роль комплексного уродинамического исследования при планировании оперативного лечения у континентных женщин с пролапсом тазовых органов // Журнал акушерства и женских болезней. — 2014. — Т. 63. — № 1. — С. 17–25. [Rusina EI. The role of complex preoperative urodynamic testing of continent women when planning surgery for pelvic organ prolapse. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2014;63(1):17-25. (In Russ.)]
11. de Boer TA, Slieker-ten Hove MC, Burger CW, Vierhout ME. The prevalence and risk factors of overactive bladder symptoms and its relation to pelvic organ prolapse symptoms in a general female population. *Int Urogynecol J*. 2011;22(5):569-575. doi: 10.1007/s00192-010-1323-x.
12. Ohlsson BL, Fall M, Frankenberg-Sommar S. Effects of External and Direct Pudendal Nerve Maximal Electrical Stimulation in the Treatment of the Uninhibited Overactive Bladder. *Br J Urol*. 1989;64(4):374-380. doi: 10.1111/j.1464-410X.1989.tb06046.x.
13. Miranne JM, Lopes V, Carberry CL, Sung VW. The effect of pelvic organ prolapse severity on improvement in overactive bladder symptoms after pelvic reconstructive surgery. *Int Urogynecol J*. 2013;24(8):1303-1308. doi: 10.1007/s00192-012-2000-z.
14. Kim MS, Lee GH, Na ED, et al. The association of pelvic organ prolapse severity and improvement in overactive bladder symptoms after surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol Sci*. 2016;59(3):214-219. doi: 10.5468/ogs.2016.59.3.214.
15. Петрова В.Д. Недержание мочи у женщин (этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2005. [Petrova VD. Nederzhanie mochi u zhenshchin (etiopatogenez, klinika, diagnostika, lechenie). [dissertation] Moscow; 2005. (In Russ.)]
16. Савицкий Г.А., Савицкий А.Г., Беженарь В.Ф. Уродинамические аспекты недержания мочи при напряжении у женщин. — СПб.: Синтез Бук, 2008. [Savitskiy GA, Savitskiy AG, Bezhenar' VF. Urodynamichekieskie aspekty nederzhaniya mochi pri napryazhenii u zhenshchin. Saint Petersburg: Sintez Buk; 2008. (In Russ.)]
17. Thuroff JW, Abrams P, Andersson KE, et al. [EAU Guidelines on Urinary Incontinence]. *Actas Urol Esp*. 2011;35(7):373-388. doi: 10.1016/j.acuro.2011.03.012.
18. Касян Г.Р. Функциональные основы недержания мочи у женщин: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2014. [Kasyan GR. Funktsional'nye osnovy nederzhaniya mochi u zhenshchin. [dissertation] Moscow; 2014. (In Russ.)]
19. Hundley AF, Wu JM, Visco AG. A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192(5):1583-1591. doi: 10.1016/j.ajog.2004.11.015.
20. Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, et al. Patient satisfaction and changes in prolapse and urinary symptoms in women who were fitted successfully with a pessary for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;190(4):1025-1029. doi: 10.1016/j.ajog.2003.10.711.
21. Malak M. The role of anti-incontinence surgery in management of occult urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J*. 2012;23(7):823-825. doi: 10.1007/s00192-011-1563-4.
22. Barber MD. Symptoms and Outcome Measures of Pelvic Organ Prolapse. *Clin Obstet Gynecol*. 2005;48(3):648-661. doi: 10.1097/01.grf.0000170424.11993.73.

23. Пушкарь Д.Ю., Гумин Л.М. Уродинамическое исследование у женщины. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. [Pushkar' DY, Gumin LM. Urodinamicheskoe issledovanie u zhen-shchiny. Moscow: MED press-inform; 2006. (In Russ.)]
24. Haylen BT, Krishnan S, Schulz S, et al. Has the true prevalence of voiding difficulty in urogynecology patients been underestimated? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(1):53-56. doi: 10.1007/s00192-006-0094-x.
25. Чечнева М.А. Рациональная концепция комплексного обследования женщин с синдромом тазовой дисфункции и мочевого инконтиненции: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2011. [Chechneva MA. Ratsional'naya kon-tseptsiya kompleksnogo obsledovaniya zhenshchin s sindromom tazovoy disfunktsii i mochevoy inkontinentsii. [dissertation] Moscow; 2011. (In Russ.)]
26. Dietz HP. Pelvic Floor Ultrasound: A Review. *Clin Obstet Gynecol.* 2017;60(1):58-81. doi: 10.1097/GRF.0000000000000264.
27. Lee J-S, Dwyer PL, Rosamilia A, et al. Persistence of urgency and urge urinary incontinence in women with mixed urinary symptoms after midurethral slings: a multivariate analysis. *BJOG.* 2011;118(7):798-805. doi: 10.1111/j.1471-0528.2011.02915.x.
28. Lee DM, Ryu YW, Lee YT, et al. A predictive factor in overactive bladder symptoms improvement after combined anterior vaginal wall prolapse repair: a pilot study. *Korean J Urol.* 2012;53(6):405-409. doi: 10.4111/kju.2012.53.6.405.
29. Nager CW, Brubaker L, Litman HJ, et al. A randomized trial of urodynamic testing before stress-incontinence surgery. *N Engl J Med.* 2012;366(21):1987-1997. doi: 10.1056/NEJMoa1113595.
30. van Leijssen SA, Kluivers KB, Mol BW, et al. Value of urodynamics before stress urinary incontinence surgery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2013;121(5):999-1008. doi: 10.1097/AOG.0b013e31828c68e3.
31. Kammerer-Doak D, Rizk DE, Sorinola O, et al. Mixed urinary incontinence: international urogynecological association research and development committee opinion. *Int Urogynecol J.* 2014;25(10):1303-1312. doi: 10.1007/s00192-014-2485-8.
32. Лынова Ю.Л. Расстройства мочеиспускания у больных, перенесших операцию с использованием свободной синтетической ленты: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2011. [Lynova YL. Rasstroystva mocheispus-kaniya u bol'nykh, perenessikh operatsiyu s ispol'zova-niem svobodnoy sinteticheskoy lenty. [dissertation] Mos-cow; 2011. (In Russ.)]
33. Miller EA, Amundsen CL, Toh KL, et al. Preoperative urody-namic evaluation may predict voiding dysfunction in wom-en undergoing pubovaginal sling. *J Urol.* 2003;169(6):2234-2237. doi: 10.1097/01.ju.0000063590.13100.4d.
34. Roderick T, Paul M, Christopher M, Douglas T. Urethral ret-ro-resistance pressure: association with established mea-sures of incontinence severity and change after midurethral tape insertion. *Neurourol Urodyn.* 2009;28(1):86-89. doi: 10.1002/nau.20571.
35. Mueller ER, Kenton K, Mahajan S, et al. Urodynamic pro-lapse reduction alters urethral pressure but not filling or pressure flow parameters. *J Urol.* 2007;177(2):600-603. doi: 10.1016/j.juro.2006.09.060.
36. Elser DM, Moen MD, Stanford EJ, et al. Abdominal sacrocol-popexy and urinary incontinence: surgical planning based on urodynamics. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;202(4):375 e371-375. doi: 10.1016/j.ajog.2009.06.022.
37. Ромих В.В., Сивков А.В. Принципы клинической оценки гиперактивного мочевого пузыря // Consilium Medi-cum. — 2005. — Т. 7. — № 7. — С. 569–574. [Romikh VV, Sivkov AV. Printsipy klinicheskoy otsenki giperaktivnogo mochevogo puzyrya. *Consilium Medicum.* 2005;7(7):569-574. (In Russ.)]
38. Wolter CE, Kaufman MR, Duffy JW, et al. Mixed incon-tinence and cystocele: postoperative urge symptoms are not predicted by preoperative urodynamics. *Int Uro-gynecol J.* 2011;22(3):321-325. doi: 10.1007/s00192-010-1261-7.
39. Katsumi HK, Rutman MP. Can we predict if overactive blad-der symptoms will resolve after sling surgery in women with mixed urinary incontinence? *Curr Urol Rep.* 2010;11(5):328-337. doi: 10.1007/s11934-010-0133-5.
40. Шварц П.Г. Нейрогенные нарушения мочеиспускания у больных с острыми и хроническими сосудистыми заболеваниями головного мозга (клиника, диагностика и лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2013. [Shvarts PG. Neyrogennye narusheniya mocheispuskaniya u bol'nykh s ostrymi i khronicheskimi sosudistymi zabo-levaniyami golovnogo mozga (klinika, diagnostika i leche-nie). [dissertation] Moscow; 2013. (In Russ.)]

■ Адрес автора для переписки (*Information about the author*)

Елена Ивановна Русина — д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник. ФБГНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», Санкт-Петербург, Россия.
E-mail: pismo_rusina@mail.ru.

Elena I. Rusina — MD, PhD, DSci (Medicine), Leading Research Scientist. The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia.
E-mail: pismo_rusina@mail.ru.