

© Е. И. Русина

ФГБУ «НИИАГ
им. Д. О. Отта» СЗО РАМН,
Санкт-Петербург**РОЛЬ КОМПЛЕКСНОГО УРОДИНАМИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ
ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У КОНТИНЕНТНЫХ
ЖЕНЩИН С ПРОЛАПСОМ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ**

УДК: 618.1-007.42-089:616.62-008.222

■ У части больных с ПТО, удерживающих мочу, перегиб уретры может маскировать недостаточность ее замыкательного аппарата и после оперативного лечения пролапса у 19–30 % пациенток клинически выявляется «скрытое» недержание мочи (НМ). *Цель:* оценить роль комплексного уродинамического исследования (КУДИ) для выявления «скрытого» НМ, нейромышечных дисфункций мочевого пузыря и уретры и проведения адекватного комбинированного лечения. *Материалы и методы:* Обследованы 257 континентных пациенток 30–86 лет, перед хирургической коррекцией ПТО II–IV степени с редукцией ПТО зеркалом Симпса: 102 — клинически, 155 — комплексно (больным помимо клинического обследования проведено КУДИ). Комплексное обследование повторено всем после операции (1–3 мес., 12–36 мес.). *Результаты:* Снижение значений КТД менее 100 % профилометрии обнаружено достоверно чаще ($38 \pm 3,9\%$ пациенток) по сравнению с положительным кашлевым тестом при клиническом обследовании ($19,4 \pm 3,2\%$) $P < 0,001$. Гиперактивность детрузора диагностирована у $12,5 \pm 3,5\%$ и $11,8 \pm 4,2\%$, нестабильность уретры — у $3,1 \pm 1,7\%$ и $5,1 \pm 2,8\%$, детрузорно-сфинктерная диссинергия (ДСД) — у $3,1 \pm 1,7\%$ и $1,7 \pm 1,6\%$, гипотония детрузора у $9,4 \pm 3,0\%$ и $13,5 \pm 4,4\%$ пациенток с КТД более 100 % и менее 100 % соответственно. При гиперактивности детрузора, нестабильности уретры, гипотонии детрузора больные получали медикаментозную терапию в периоперационном периоде 3 месяца и более. 6 пациенткам с ДСД, гипотонией детрузора установлены противопоказания к slingовым операциям. При выявлении НМ были выполнены симультанные slingовые операции (у 13 больных в клинической группе и у 51 в комплексной). Ни у одной больной с КТД более 100 % через 12–36 месяцев после операции не обнаружено недержание мочи. У клинически обследованных больных выявлено 7 ($7,14 \pm 2,5\%$) осложнений через 12–36 месяцев после операции (смешанное НМ-4, затруднения мочеиспускания на фоне гипотонии детрузора-3). В группе комплексно обследованных пациенток таких осложнений не было. *Выводы:* КУДИ позволяет выделить группу пациенток с риском развития недержания мочи и дисфункций мочеиспускания после оперативного лечения ПТО и выбрать способ профилактики. При коррекции нейромышечных дисфункций и значениях КТД менее 100 % целесообразно выполнение симультанной slingовой операции.

■ **Ключевые слова:** комплексное уродинамическое исследование (КУДИ); «скрытое» недержание мочи; пролапс тазовых органов.

В последние годы наблюдается значительный рост числа пациенток, страдающих пролапсом тазовых органов (ПТО). Ежегодно в мире делается более 400 000 операций по реконструкции тазового дна, почти половина из них в США. В России до 15 % гинекологических операций выполняется по поводу ПТО, 30 % пациенток — это женщины репродуктивного возраста [1]. У части больных с ПТО, удерживающих мочу, перегиб уретры может маскировать недостаточность ее замыкательного аппарата и после оперативного лечения пролапса у 19–30 % пациенток клинически выявляется так называемое «скрытое» недержание мочи (НМ) [9, 10, 14, 19]. Для диагностики «скрытого» НМ и в попытке прогнозировать, кто нуждается в симультанной операции по коррекции НМ, при хирургическом лечении ПТО, как правило, используется клиническое обследование. В литературе обсуждается вопрос о целесообразности и объеме уродинамического обследования у таких пациенток, но в практической медицине в нашей стране данный метод широко не используется [10, 19].

Цель исследования: оценить роль комплексного уродинамического исследования (КУДИ) в предоперационном обследовании клинически

континентных женщин с ПТО для выявления «скрытого» НМ, нейромышечных дисфункций мочевого пузыря и уретры и проведения адекватного комбинированного лечения.

Материалы и методы

Проведено обследование 257 континентных пациенток 30–86 лет, поступивших в ФГБУ НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН для хирургической коррекции ПТО II–IV степени. Пациентки были разделены на 4 группы в зависимости от объема и результатов предоперационного обследования, изучены ближайшие и отдаленные результаты их лечения.

1 и 2 группа — больные, которым было проведено клиническое обследование и решение о выполнении симультанной slingовой операции принималось на основании результата функциональных проб и УЗИ уретровезикального сегмента: (1 группа — НМ не выявлено, 89 пациенток (34,6 %); 2 группа — НМ выявлено, 13 пациенток (5 %).

3 и 4 группа — пациентки, которым дополнительно проведено КУДИ и решение об объеме оперативного и консервативного лечения принималось с учетом этих данных (3 группа —

Таблица 1

Данные анамнеза женщин обследованных групп (n=257)

Показатели	Группа 1 (n=89)	Группа 2 (n=13)	Группа 3 (n=96)	Группа 4 (n=59)
Возраст (среднее значение, интервал)	57,7±10,4 (30–82)	61±10 (43–77)	59,3±8,6 (35–86)	61,0±9,6 (36–78)
Количество беременностей (среднее значение, интервал)	3,9±2,5 (1–12)	7±5 (2–20)	3,7±3,2 (0–12)	4,0±3,1 (0–20)
Количество вагинальных родов (среднее значение, интервал)	1,8±1,7 (0–9)	2±1 (1–3)	1,8±1,5 (0–5)	2,0±0,5 (0–3)
Гистерэктомия в анамнезе (количество пациенток, %)	6 (6,7±2,6%)	1 (7,6±7,3%)	8 (8,3±2,8%)	7 (11,8±4,1%)
Операции по поводу ПТО в анамнезе (количество пациенток, %)	12 (13,4±3,6%)	1 (7,6±7,3%)	7 (7,3±2,6%)	5 (8,5±3,6%)
Менопауза (количество пациенток, %)	77 (86,5±3,6%)	12 (92,4±7,3%)	84 (87,5±1,5%)	55 (93,2±3,2%)

P>0,05 — для всех сравниваемых групп

НМ не выявлено (коэффициент трансмиссии абдоминального давления на уретру — КТД более 100%) 96 пациенток (37,4%), 4 группа — НМ выявлено, 59 пациенток (23%).

Исходные анамнестические данные были сопоставимы у больных указанных групп и представлены в таблице 1.

Больным проведено клиническое обследование: общий и гинекологический осмотр с применением функциональных проб (кашлевая проба, проба Вальсальвы) с редукцией ПТО при использовании «барьера» — задней ложки влагалищного зеркала Симса. Оценка тяжести ПТО проведена в соответствии с классификацией POP-Q. Жалобы больных оценивались при заполнении специализированных опросников UB-VAS, ICIQ-LUTS,

анализе дневников мочеиспусканий, заполненных в течение 3 дней. При УЗИ уретро-везикального сегмента мочевого пузыря и тазового дна (аппарат Voluson-730 expert, GE) оценивали дислокацию уретровезикального сегмента и сфинктерную недостаточность уретры [4]. Помимо общеклинического обследования, 155 больным (3 и 4 группы) было проведено КУДИ на установках «Uroscreen» (tic Medizintechnik, Германия), «Delphis» (Labory, Канада) до операции и всем больным — после лечения (1–3 мес, 12–36 мес) согласно рекомендациям ICS. При профилометрии исследование внутриуретрального давления проводилось во время покоя, во время кашля или натуживания (стресс-профилометрия) (рис. 1), в положении сидя с применением «барьера» — задней ложки зеркала

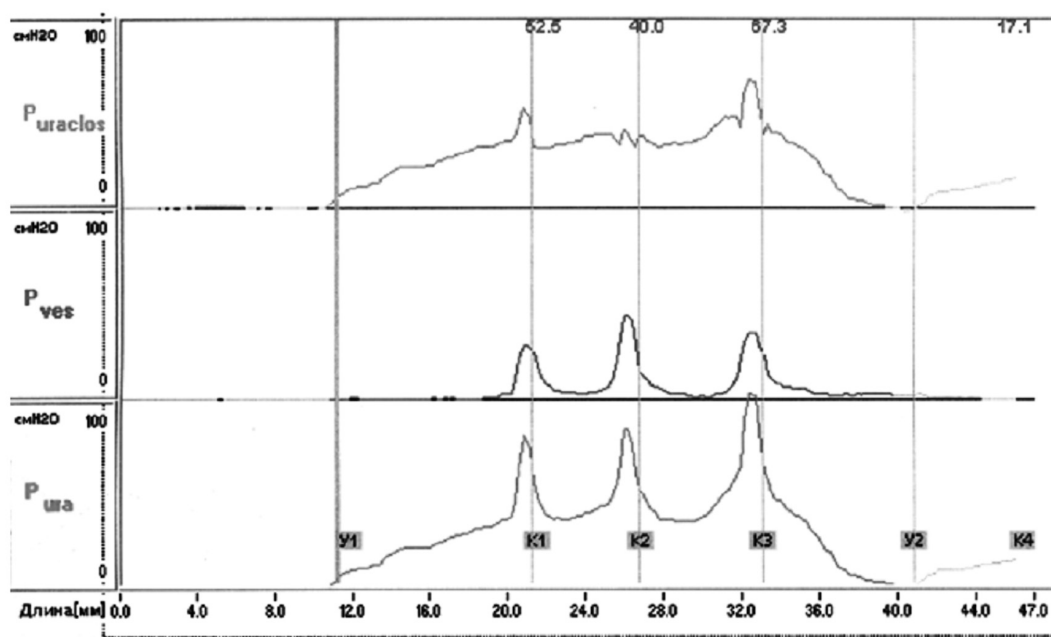


Рис. 1. Профилометрия. Стресс-тест в норме

Таблица 2

Варианты реконструктивно-пластических операций по коррекции ПТО

Операции	Группа 1 (n=89)	Группа 2 (n=13)	Группа 3 (n=96)	Группа 4 (n=59)	Всего
Кольпопексия Prolift Total	38	9	24	40	101
Кольпопексия Prolift posterior в сочетании с передней кольпоррафией	20	–	10	3	33
Кольпопексия Prolift anterior	6	2	10	3	21
Кольпопексия Prosima combined	2	–	1	3	6
Кольпопексия Prosima anterior	–	–	10	2	12
MESH-сакроцервико/вагинопексия	8	–	10	2	20
Передняя и задняя кольпоррафия с леваторопластикой	3	–	26	5	34
Операция Ле Фора	–	–	2	0	2
Манчестерская операция	–	–	3	0	3
Атипичный кольпоклеизис	–	–	0	1	1
Кольпопексия SERATOM SERPOST	6	1	–	–	7
Кольпопексия GYNATOM ANTERIOR	6	1	–	–	7
Всего	89	13	96	59	257

Пациенткам 2 и 4 групп проведены симультанные операции по коррекции недержания мочи (табл. 3)

Симса, при опорожненном и при заполненном мочевом пузыре (300–400 мл). Основным оцениваемым параметром являлся КТД (КТД=уретральное давление (P_{ur})/внутрипузырное давление (P_{ves})×100%). При цистометрии наполнения оценивали функцию детрузора, сенсорные свойства мочевого пузыря. Для выявления нестабильности уретры проводилась динамическая профилометрия (уретероцистометрия) с одновременной регистрацией P_{ves} и максимального P_{ur} при наполнении мочевого пузыря. Для исследования эвакуаторной функции проводили цистометрию опорожнения с одновременной регистрацией внутрипузырного давления и сфинктерной ЭМГ-активности. Статистическая обработка данных проводилась методами описательной статистики и сравнения выборок, с использованием t-критерия Стьюдента,

критерия хи-квадрат (χ^2) по стандартной формуле с учетом поправки Йетса. Уровень статистической значимости (p) принят $\leq 0,05$. Обработка данных проводилась с использованием программ Statistica for Windows, версия 6.

Результаты исследования

При предоперационном анкетировании все пациентки ответили «никогда» на вопрос о стрессовых или ургентных потерях мочи, также эпизоды недержания мочи не были зарегистрированы при заполнении дневников мочеиспускания. Часть пациенток во всех группах предъявляли жалобы на затруднения мочеиспускания и симптомы гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП) — поллакиурия, ноктурия, ургентные позывы к мочеиспусканию (рис. 2). Затруднения мочеиспускания

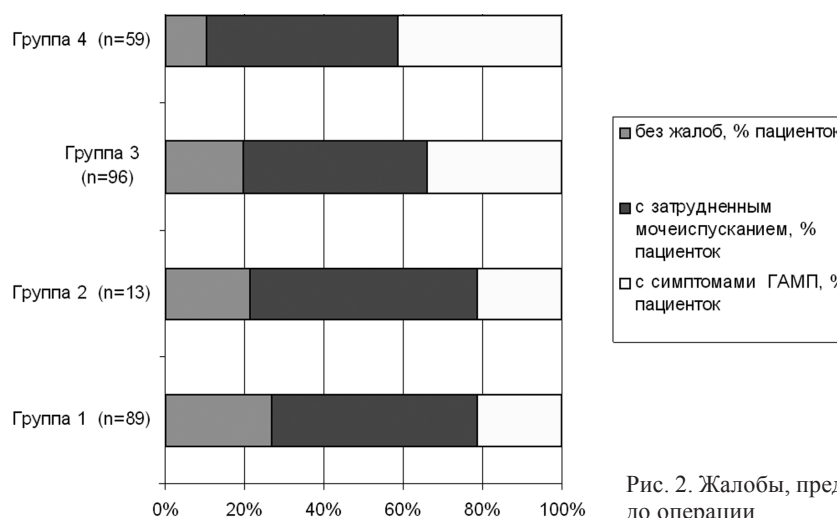


Рис. 2. Жалобы, предъявляемые пациентками до операции

Таблица 3

Симультанные операции по коррекции недержания мочи

Вид slingовой операции	Группа 2 (N=13)	Группа 4 (N=59)	Всего
TVT-Obturator	11	42	53
TVT-Secur	-	2	2
MONARC	-	1	1
TVT-ABBREVO	-	6	6
TOT	2		2
Всего	13	51	64

($P=0,045$ между 3 и 4 группой) и симптомы ГАМП ($P<0,01$ между 3 и 4 группой, $P<0,001$ между 1 и 4, между 2 и 4 группами) — достоверно чаще встречались у больных 4 группы.

Распределение обследованных больных в зависимости от стадии выраженности ПТО показано на рисунке 3. В 4 группе было больше пациенток с IV степенью ПТО ($P<0,05$ между 3 и 4 группой) и меньше со II степенью ПТО ($P<0,0001$ между 3 и 4 группой).

При клиническом обследовании положительный кашлевой тест обнаружен у 13 пациенток из 102 ($12,7\pm 3,3\%$) в 1 и 2 группах, у 30 больных из 155 ($19,4\pm 3,2\%$) в 3 и 4 группах $P>0,05$. Проведение стресс-профилометрии у больных 3 и 4 групп выявило снижение КТД менее 100% у большего числа пациенток — у 59 из 155 женщин ($38\pm 3,9\%$), $P<0,001$. Значения КТД у пациенток 4 группы варьировали от 3 до 82% ($24\pm 19,9\%$).

При УЗИ уретровезикального сегмента признаки гипермобильности уретры встречались с высокой частотой у больных всех изучаемых групп (71,1%, 76,9%, 68%, 77,1% соответственно), недостаточность сфинктера уретры выявлена лишь у 2 пациенток 2 и 4 групп.

Частота выявления различных нейромышечных дисфункций детрузора и уретры при КУДИ была сопоставима у пациенток 3 и 4 групп, $P>0,05$ (рис. 4).

В соответствии с выявленными нарушениями в периоперационном периоде (3 месяца и более) проводилась медикаментозная терапия селективными м-холинолитиками (оксибутинин, тропсия хлорид, солифенацин), α -адреномиметиками (тамсулозин, доксазосин), электростимуляция тазового дна («Bio Bravo», Германия). При гипотонии детрузора применяли н-холиномиметики (пиридостигмина бромид). Всем пациенткам проведена оперативная коррекция ПТО (табл. 2).

Ближайшие и отдаленные результаты и осложнения лечения всех пациенток представлены в таблице 4. Установлено, что у 4 женщин из 89 (4,5%) с отрицательным кашлевым тестом (1 группа) через 1–3 месяца наблюдалась смешанная форма НМ, у 2 из них выполнены sling-овые операции в отдаленном послеоперационном периоде (12–36 месяцев — TVT-obturator, TVT-Secur). При этом только у одной пациентки с КТД более 100% (3 группа) через 1–3 месяца после операции обнаружено стрессовое недержание мочи (СНМ) легкой степени, которое купировалось при консервативном лечении. У 8 пациенток 4 группы sling-овые операции не выполнялись из-за выявления относительных противопоказаний по результатам КУДИ — гипотония детрузора, выраженная гиперактивность детрузора, ДСД, а также в 2 случаях в связи с отказом пациентки. Консервативное лечение нейромышечных дисфункций привело к компенсации состояния

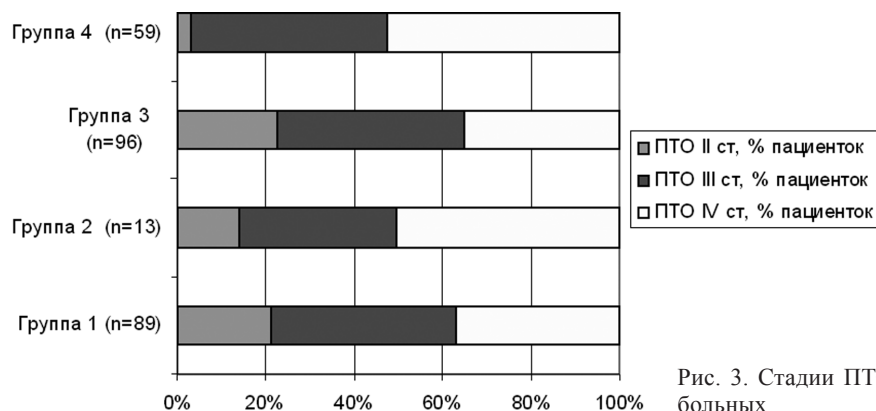


Рис. 3. Стадии ПТО у обследованных больных

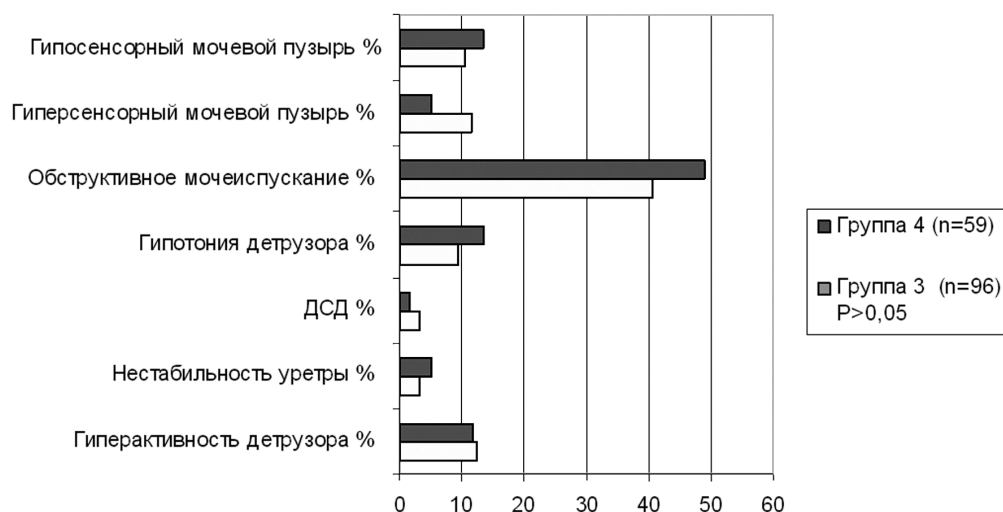


Рис. 4. Результаты КУДИ при предоперационном обследовании

у большинства пациенток. У 2 больных, отказавшихся от симультанной операции, в послеоперационном периоде появилось СНМ. В одном случае проведен курс консервативного лечения с положительной динамикой, в другом — слинговая операция. Также среди 13 пациенток, которым на основании только клинического обследования были выполнены симультанные слинговые операции, у 3 (23%) впоследствии возникли жалобы на затруднения мочеиспускания, при проведении КУДИ была выявлена гипотония детрузора.

Результаты оценки качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде (12–36) месяцев по данным опросников UB-VAS, ICIQ-LUTS были достоверно выше у больных 3 и 4 групп по сравнению с результатами в 1 и 2 группах ($P < 0,05$).

Обсуждение

При хирургической коррекции ПТО помимо анатомической репарации пациентки ожидают исчезновения беспокоящих их симптомов дисфункции смежных органов и улучшения качества жизни. Появление новых жалоб после операции по поводу ПТО, в том числе проявление «скрытого» недержания мочи, рассматривается больными как «осложнение» операции. Существуют различные подходы к решению данной проблемы. Некоторые специалисты даже при клинически проявляющемся недержании мочи первым этапом выполняют операцию по ликвидации ПТО, а в отсроченном периоде (3–6 месяцев) решают вопрос о необходимости лечения расстройств мочеиспускания, руководствуясь тем, что у части

Таблица 4

Ближайшие и отдаленные результаты и осложнения лечения всех пациенток

Осложнения	Группа 1 (n=89)	Группа 2 (n=13)	Группа 3 (n=96)	Группа 4 (n=59)	Всего
Ранение мочевого пузыря	0	0	1 (1%)	0	1 (1%)
Интраоперационное кровотечение	0	0	0	1 (1,7%)	1 (1,7%)
Рецидив ПТО (12–36 мес)	5 (8,6%) (оперированы 2)	1 (8%)	5 (5,2%) (оперированы 3)	2 (3,4%) (оперирована 1)	13 (5%)
Эрозия импланта (Prolift)	3 (3,4%)	0	2 (2,1%)	2 (3,4%)	7 (2,7%)
Нестабильность уретры <i>de novo</i> (12–36 мес)	1 (1,1%)	0	0	1 (1,7%)	2 (0,8%)
Гипотония детрузора (12–36 мес)	0	3 (23%)	0	0	3 (1,2%)
НМ в раннем послеоперационном периоде	2 (2,2%) — смешанное НМ	0	0	1 (1,7%)—СНМ*	3 (1,2%)
НМ через 1–3 мес	4 (4,5%) — смешанное НМ	0	1 (1%) СНМ	2 (3,4%) СНМ*	7 (2,7%)
НМ через 12–36 мес	4 (4,5%) — смешанное НМ	0	0	2 (3,4%) СНМ*	6 (2,3%)

* — у больных, отказавшихся от симультанных слинговых операций

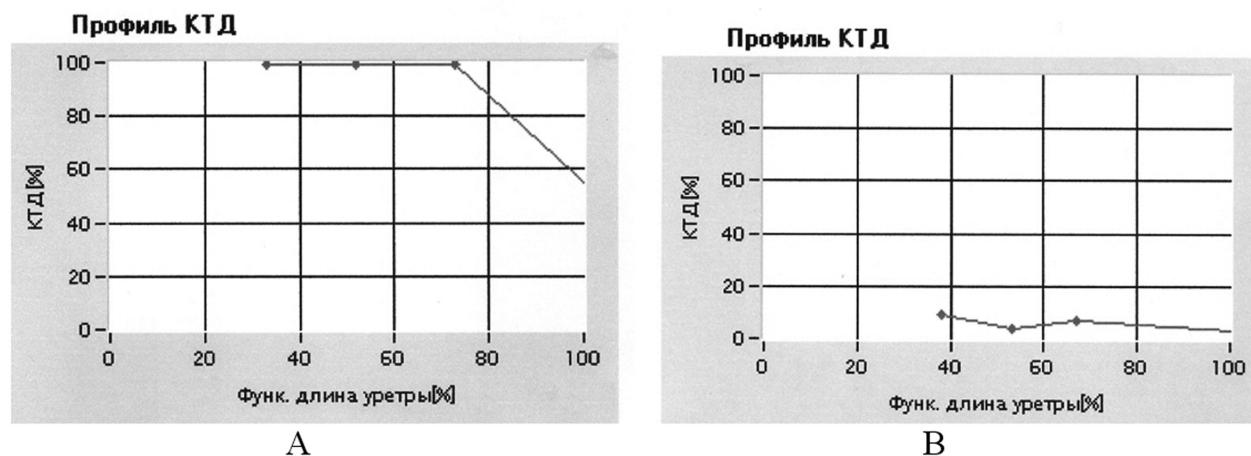


Рис. 5. Значения коэффициента трансмиссии давления (КТД) в различных точках уретры в норме (А) и при нарушении механизма трансмиссии импульса повышенного абдоминального давления на уретру (В)

пациенток жалобы исчезают самостоятельно [14]. Другие исследователи предлагают профилактическое применение слингов у всех больных, несмотря на возможные осложнения [20]. Кто-то пытается выявить «скрытое» НМ до реконструктивной операции на тазовом дне [10, 19]. Для эффективного выявления НМ до операции большое значение имеет метод обследования. В предоперационном обследовании пациенток с ПТО в последние годы наряду с клинической оценкой используется КУДИ. У континентных женщин показатели, исследуемые при профилометрии уретры: функциональная длина (ФДУ), максимальное запирающее давление (Pcl. 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 [2, 3, 18]. Больше клиническое значение имеет стресс-профилометрия. Стресс-тест, проводимый при профилометрии, так же как и любой нагрузочный клинический тест (кашлевой тест, проба Вальсальвы), зависит от силы нагрузки и не стандартизован. С другой стороны, КТД, определяемый в точке максимального уретрального давления при кашлевой (стрессовой) пробе, не зависит от силы нагрузки, в норме всегда больше 100% и всегда снижается при нарушении механизма трансмиссии. [3] (рис. 5). Поэтому мы изучали КТД и на основании его значений выделили исследуемые группы. При выполнении КУДИ без редукции ПТО значения Pcl. max и стресс-тест не позволяют прогнозировать СНМ после хирургической коррекции ПТО. Редукция ПТО при проведении предоперационного обследования проявляет истинное более низкое Pcl. max. [17].

Также важен способ редукции ПТО при исследовании. Visco A. G. с соавторами сообщают о проведении КУДИ у континентных женщин с ПТО II–IV перед кольпопексией с 5 видами редукции пролапса: пессарий, тампон, мануально, ложка щипцов, ложкообразное зеркало. Авторами выявлено СНМ без редукции ПТО у 3,7% пациенток, с редукцией — у 19%. При этом с использованием пессария — у 6%, с зеркалом — у 30% [19]. В нашей работе для редукции ПТО мы использовали ложкообразное зеркало Симса и выявили снижение КТД менее 100% у 38% пациенток. При этом симптом «недержание мочи при напряжении» при клинической оценке кашлевого теста обнаружен достоверно реже — у 12,7% пациенток 1 и 2 групп и у 19,4% пациенток 3 и 4 групп. Обследование через 12–36 месяцев после операции показало, что ни одна женщина с КТД более 100% (3 группа) не нуждалась в оперативном лечении по поводу СНМ, что свидетельствует о высокой чувствительности уродинамического исследования. Наши данные согласуются с результатами других исследователей, хотя для редукции ПТО они использовали пессарий [8, 15]. Напротив, по данным Ballert K. N., редукция ПТО пессарием маскировала СНМ при КУДИ у 8,3% больных, в результате им проведены слинговые операции в отсроченном периоде после коррекции ПТО [5].

В нашем исследовании при выявлении КТД менее 100% и выполнении симультанной слинговой операции все больные удерживали мочу через 12–36 месяцев послеоперационного наблюдения. По данным Visco A. G. и соавторов, симультанная операция Verch снижает в 2 раза проявление «скрытого» СНМ после кольпопексии, но у 25% больных все же возникло СНМ [19]. Из 8 больных с значениями КТД менее 100%, которым симультанную операцию не выполнили, 6 получали консервативное лечение выявленных

нейромышечных дисфункций детрузора и уретры с положительной динамикой. У двоих пациенток, отказавшихся от симультанных операций, в послеоперационном периоде проявилось СНМ, одной больной отсроченно была выполнена sling-овая операция. В работе Visco A. G. и соавторов показано, что СНМ возникло в течение 3 месяцев после лапароскопической кольпопексии только у 58% женщин с выявленным при предоперационном обследовании НМ [19]. Мы полагаем, что основываясь только на результатах изучения КТД при профилометрии, невозможно выяснить органическую или функциональную природу трансмиссионных нарушений. Это позволяет сделать комплексное обследование с изучением функции детрузора и уретры. Повышение тонуса детрузора может провоцировать образование цистоуретральной воронки, укорочение функциональной длины уретры, снижение индекса трансмиссии и появление симптомов НМ при физическом напряжении [3]. Известно, что континентные женщины с ПТО часто испытывают затрудненное мочеиспускание. При этом длительная инфравезикальная обструкция может приводить к гиперактивности детрузора, вследствие его ишемии [7]. Так, среди обследованных нами групп пациенток у 46,8–62,7% были жалобы на затрудненное мочеиспускание и у 22,5–54,2% больных — ургентные жалобы. Прогнозировать исчезновение или сохранение симптомов ГАМП после операции у больных с ПТО достаточно сложно. При более тяжелых степенях ПТО может быть более высокий риск стойких ургентных симптомов после операции. Гиперактивность детрузора (ГД) выявляется у 12,9% и 8,8% в группах больных с более или менее выраженной дооперационной инфравезикальной обструкцией [12]. По нашим данным, ГД имела у 12,5% и 11,8% пациенток, нестабильность уретры — у 3,1% и 5,1%, ДСД — у 3,1% и 1,7% пациенток 3 и 4 групп соответственно. Таким образом, установлено, что у части пациенток 4 группы «скрытое» недержание мочи было смешанного генеза. Больным была назначена соответствующая консервативная терапия, что позволило улучшить отдаленные результаты оперативного лечения и качество жизни пациенток.

Нарушение функции опорожнения мочевого пузыря после хирургического лечения СНМ встречается в 7–36% случаев. По данным ряда исследователей, оно не может быть предсказано при КУДИ до операции [11, 13]. По другим данным, повышенный объем остаточной мочи до операции и снижение скорости потока мочи коррелируют с дисфункцией опорожнения после операции [6, 16]. Нами гипотония детрузора была выявлена у 9,4% и 13,5% у пациенток 3 и 4 групп

соответственно. Больным было назначено консервативное лечение α -адреномиметиками (тамсулозин, доксазосин), н-холиномиметики (пиридостигмина бромид). От проведения sling-овых операций у 4 пациенток с указанными нарушениями решено было отказаться. Отдаленных осложнений у данных пациентов не было. Напротив, у 3 (23%) из 13 женщин 2 группы, которым не проводилось КУДИ до операции, данные осложнения возникли. Таким образом, общее количество пациенток с неудачными отдаленными результатами (12–36 мес.) предоперационной диагностики в 1 и 2 группах клинически обследованных больных — 7 из 102 (7,1%). В комплексно обследованных 3 и 4 группах таких больных не было.

Заключение

В алгоритм обследования континентных женщин с ПТО, которым планируется оперативное лечение, необходимо включать КУДИ. При проведении профилометрии целесообразно выполнять редуцию ПТО ложкообразным влагалищным зеркалом Симса. Пациентки с ПТО, у которых значения КТД более 100%, не нуждаются в проведении симультанной антистрессовой операции. Снижение значений КТД менее 100% при проведении профилометрии позволяет выявить «скрытое» недержание мочи у 38% пациенток. Для обнаружения возможных функциональных причин нарушения трансмиссии абдоминального давления на уретру необходимо проведение цистометрии наполнения и опорожнения, динамической профилометрии. Дооперационное выявление нейромышечных дисфункций мочевого пузыря и уретры у больных ПТО имеет важное практическое значение, так как позволяют выявить относительные противопоказания к sling-овым операциям и назначить консервативное лечение в периоперационном периоде. При коррекции нейромышечных дисфункций и значениях КТД менее 100% целесообразно выполнение симультанной sling-овой операции. Проведение комплексного обследования и выбор патогенетически обоснованного комбинированного лечения улучшает отдаленные функциональные результаты хирургической коррекции ПТО.

Литература

1. Кулаков В. И., Манухин И. Б., Савельева Г. М. Национальное руководство. Гинекология. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.
2. Пушкарь Д. Ю., Гумин Л. М. Уродинамическое исследование у женщины. М.: МЕД пресс-информ; 2006.
3. Савицкий Г. А., Савицкий А. Г., Беженарь В. Ф. Уродинамические аспекты недержания мочи при напряжении у женщин. СПб.: Синтез Бук; 2008.

4. Чечнева М.А. Рациональная концепция комплексного обследования женщин с синдромом тазовой дисфункции и мочевого инконтиненции. Автореф. дис... д-ра мед. наук. М.; 2011
5. Ballert K.N., Biggs G.Y., Isenalmhe A. Jr., Rosenblum N., Nitti V.W. Managing the urethra at transvaginal pelvic organ prolapse repair: a urodynamic approach. *J. Urol.* 2009; 181: 679–84.
6. Cho S.T., Song H.C., Song H.J. et al. Predictors of postoperative voiding dysfunction following transobsturator sling procedures in patients with stress urinary incontinence. *Int. Neurourol. J.* 2010; 14: 26–33.
7. de Boer T.A., Slieker-ten Hove M.C., Burger C.W., Vierhout M.E. 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): 569–75.
8. Elser D.M., Moen M.D., Stanford E.J. et al. Abdominal sacrocolpopexy and urinary incontinence: surgical planning based on urodynamics. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010; 202: 375.
9. Guldberg R., Kesmodel U.S., Hansen J.K. 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): 1127–34.
10. Jha S., Tooze-Hobson P., Parsons M., Gull F. Does preoperative urodynamics change the management of prolapse? *J. Obstet. Gynaecol.* 2008; 28 (3): 320–2.
11. Kirby A.C., Nager C.W., Litman H.J. et al. Preoperative voiding detrusor pressures do not predict stress incontinence surgery outcomes. *Int. Urogynecol. J.* 2011; 22: 657–63.
12. Lee D.M., Ryu Y.W., Lee Y.T. 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): 405–9.
13. Lemack G.E., Krauss S., Litman H. et al. Normal preoperative urodynamic testing does not predict voiding dysfunction after Burch colposuspension versus pubovaginal sling. *J. Urol.* 2008; 180: 2076–80.
14. Lensen E.J.M., Withagen M.I., Kluijvers K.B. et al. Urinary incontinence after surgery for pelvic organ prolapse. *Neurourol. Urodynam.* 2013; 32 (5): 455–9.
15. Liang C.C., Chang Y.L., Chang S.D. et al. Pessary test to predict postoperative urinary incontinence in women undergoing hysterectomy for prolapse. *Obstet. Gynecol.* 2004; 104 (4): 795–800.
16. Miller E.A., Amundsen C.L., Toh K.L. et al. Preoperative urodynamic evaluation may predict voiding dysfunction in women undergoing pubovaginal sling. *J. Urol.* 2003; 169: 2234.
17. Mueller E.R., Kenton K., Mahajan S. et al. Urodynamic prolapse reduction alters urethral pressure but not filling or pressure flow parameters. *J. Urol.* 2007; 177: 600–3.
18. Nager C.W., Kraus S.R., Kenton K. et al. Urodynamics, the supine empty bladder stress test, and incontinence severity. *Neurourol. Urodyn.* 2010; 29 (7): 1306–11.
19. Visco A.G., 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: 607–14.
20. Wei J.T., Nygaard I., Richter H.E. et al. A midurethral sling to reduce incontinence after vaginal prolapse repair. *N. Engl. J. Med.* 2012; 366 (25): 2358–67.

Статья представлена М. Ю. Коршуновым,
ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН,
Санкт-Петербург

THE ROLE OF COMPLEX PREOPERATIVE URODYNAMIC TESTING OF CONTINENT WOMEN WHEN PLANNING SURGERY FOR PELVIC ORGAN PROLAPSE

Rusina Ye. I.

■ **Summary:** Women with significant genitourinary prolapse may be continent in spite of a weak urethral sphincter because of kinking of the poorly supported urethra. After the surgery for prolapse 19–30% of the patients identify “occult” urinary incontinence due to a weak urethral sphincter. *The aim* of this study is to evaluate the role of complex urodynamic testing to identify “occult” urinary incontinence, neuromuscular dysfunction of the bladder and urethra for adequate combined therapy. *Methods:* 257 female patients with no urinary incontinence at the age of 30–86 years old were examined, before the surgery the pelvic organ prolapse of II–IV stages was reduced by Simps vaginal speculum: 102 women were clinically tested, and 155 women were complexly (clinically and urodynamically) evaluated. In addition to clinical examination urodynamic testing was made. Complex examination was repeated to all of them after 1–3 and 12–36 months after the operation. *Results:* Decrease of values of abdominal pressure transmission (APT) of less than 100% was found significantly more often ($38 \pm 3.9\%$) compared to a positive cough test while clinical examination ($19.4 \pm 3.2\%$) $P < 0.001$. Preoperatively detrusor overactivity was diagnosed in $12.5 \pm 3.5\%$ and $11.8 \pm 4.2\%$ cases, urethral instability — in $3.1 \pm 1.7\%$ and $5.1 \pm 2.8\%$ cases, detrusor sphincter dys-synergy — in $3.1 \pm 1.7\%$ and $1.7 \pm 1.6\%$ cases, detrusor hypotonia in $9.4 \pm 3.0\%$ and $13.5 \pm 4.4\%$ cases of patients with APT of more than 100% and less than 100% respectively. Patients with detrusor overactivity, urethral instability, detrusor hypotonia got medical preoperation treatment during 3 months and longer. 6 patients with detrusor-sphincter dyssynergy, detrusor hypotension were contraindicated for sling operation. Patients who had clinically and urodynamically confirmed urinary incontinence underwent simultaneous sling operations (13 women in a clinical group and 51 — in a complex group). In 12–36 months after the surgery no patient with APT of more than 100% showed urinary incontinence. Clinically examined patients revealed totally 7 out of 102 ($7.14 \pm 2.5\%$) complications after 12–36 months after surgery (mixed urinary incontinence in 4 cases and difunctional urination due to hypotonia detuzor in 3 cases). There

are no these complications in the group of complexly examined women. *Conclusions:* Urodynamic testing can identify those women at risk of developing postoperative urinary incontinence and difunctional urination so that prophylactic measures can be undertaken. In cases when neuromuscular dysfunction is corrected and values of APT are less than 100% simultaneous sling operation is reasonable.

■ **Key words:** complex urodynamic testing; “occult” urinary incontinence; pelvic prolapse.

References

1. Kulakov V.I., Manukhin I.B., Savel'eva G.M. Natsional'noe rukovodstvo. Ginekologiya. [National guideline. Gynecology] M.: GEOTAR-Media; 2007. (in Russian).
2. Pushkar' D. Yu., Gumin L.M. Urodynamiceskoe issledovanie u zhenshchiny. [Urodynamic testing in women] M.: MED press-inform; 2006. (in Russian).
3. Savitskiy G.A., Savitskiy A.G., Bezhenar' V.F. Urodynamichekieskie aspekty nederzhaniya mochi pri napryazhenii u zhenshchin. [Urodynamic aspects of stress urinary incontinence in women] SPb.: Sintez Buk; 2008. (in Russian).
4. Chechneva M.A. Ratsional'naya kontseptsiya kompleksnogo obsledovaniya zhenshchin s sindromom tazovoy disfunktsii i mochevoy inkontinentsii. Avtoref. dis... d-ra med. nauk. [Rational concept of a comprehensive survey of women with pelvic dysfunction syndrome and urinary incontinence] M.; 2011. (in Russian).
5. Ballert K.N., Biggs G.Y., Isenalumhe A. Jr., Rosenblum N., Nitti V.W. Managing the urethra at transvaginal pelvic organ prolapse repair: a urodynamic approach. *J. Urol.* 2009; 181: 679–84.
6. Cho S.T., Song H.C., Song H.J. et al. Predictors of postoperative voiding dysfunction following transobsturator sling procedures in patients with stress urinary incontinence. *Int. Neurourol. J.* 2010; 14: 26–33.
7. de Boer T.A., Slieker-ten Hove M.C. et al. 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): 569–75.
8. Elser D.M., Moen M.D., Stanford E.J. et al. Abdominal sacrocolpopexy and urinary incontinence: surgical planning based on urodynamics. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010; 202: 375.
9. Guldberg R., Kesmodel U.S., Hansen J.K. 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.
10. Jha S., Toozs-Hobson P., Parsons M., Gull F. Does preoperative urodynamics change the management of prolapse? *J. Obstet. Gynaecol.* 2008; 28 (3): 320–2.
11. Kirby A.C., Nager C.W., Litman H.J. et al. Preoperative voiding detrusor pressures do not predict stress incontinence surgery outcomes. *Int. Urogynecol. J.* 2011; 22: 657–63.
12. Lee D.M., Ryu Y.W., Lee Y.T. 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): 405–9.
13. Lemack G.E., Krauss S., Litman H. et al. Normal preoperative urodynamic testing does not predict voiding dysfunction after Burch colposuspension versus pubovaginal sling. *J. Urol.* 2008; 180: 2076–80.
14. Lensen E.J.M., Withagen M.I., Kluivers K.B. et al. Urinary incontinence after surgery for pelvic organ prolapse. *Neurourol. Urodynam.* 2013; 32 (5): 455–9.
15. Liang C.C., Chang Y.L., Chang S.D. et al. Pessary test to predict postoperative urinary incontinence in women undergoing hysterectomy for prolapse. *Obstet. Gynecol.* 2004; 104 (4): 795–800.
16. Miller E.A., Amundsen C.L., Toh K.L. et al. Preoperative urodynamic evaluation may predict voiding dysfunction in women undergoing pubovaginal sling. *J. Urol.* 2003; 169: 2234.
17. Mueller E.R., Kenton K., Mahajan S. et al. Urodynamic prolapse reduction alters urethral pressure but not filling or pressure flow parameters. *J. Urol.* 2007; 177: 600–3.
18. Nager C.W., Kraus S.R., Kenton K. et al. Urodynamics, the supine empty bladder stress test, and incontinence severity. *Neurourol. Urodyn.* 2010; 29 (7): 1306–11.
19. Visco A.G., 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: 607–14.
20. Wei J.T., Nygaard I., Richter H.E. et al. A midurethral sling to reduce incontinence after vaginal prolapse repair. *N. Engl. J. Med.* 2012; 366 (25): 2358–67.

■ Адреса автора для переписки

Русина Елена Ивановна — к. м. н., старший научный сотрудник отделения оперативной гинекологии. ФГБУ «НИИAG им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3. **E-mail:** pismo_rusina@mail.ru.

Rusina Yelena Ivanovna — assistant professor of Operative Gynecology Department. D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 199034, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3, Russia. **E-mail:** pismo_rusina@mail.ru.