

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ УРЕТРЫ В ПРАКТИКЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА

Канд. мед. наук А. А. ПРОЦЕПКО, канд. мед. наук. Д. В. ЩУКИН

### THE STUDY OF URETHRA HYPERMOBILITY IN THE PRACTICE OF OPERATIVE TREATMENT FOR GENITAL PROLAPSE

A. A. PROTSEPKO, D. V. SCHUKIN

*Винницкий национальный медицинский университет,  
Харьковская медицинская академия последиplomного образования, Украина*

**Показано значение Q-tip теста в прогнозировании возникновения стрессового недержания мочи после хирургической коррекции генитального пролапса.**

*Ключевые слова: генитальный пролапс, стрессовое недержание мочи, Q-tip тест.*

**Significance of Q-tip test in prognosis of stress incontinence after surgery for genital prolapse is emphasized.**

*Key words: genital prolapse, stress urinary incontinence, Q-tip test.*

Целью оперативного лечения генитального пролапса у женщин является восстановление не только анатомии влагалищного канала, но и функции соседних органов, прежде всего, мочевого пузыря.

Основными проявлениями дисфункции нижних отделов мочевыводящих путей при пролапсе тазовых органов являются дизурические расстройства и затруднение мочеиспускания. В послеоперационном периоде после реконструкции переднего сегмента влагалища у 10–15% женщин возникает недержание мочи при напряжении — стрессовое недержание мочи (СНМ). Частота данной проблемы пропорциональна возрасту женщин. По данным S. Hunskaar [1], среди женщин европейского региона старше 18 лет частота различных форм недержания мочи составляет 30%. По мнению Ю. П. Серняка [2], в Украине 3–5 млн женщин страдает недержанием мочи. В основе патогенеза СНМ лежат два основных фактора: недостаточность внутреннего или наружного сфинктера мочеиспускательного канала и гипермобильность уретры. Гиперподвижность уретры при напряжении приводит к деформации уретро-везикального сегмента и нарушает запирательную функцию сфинктерной системы [3].

Пролабирование уретро-везикального сегмента или уретры диагностируется как уретроцеле и чаще встречается в комбинации с пролапсом мочевого пузыря — цистоцеле. Выраженное опущение передней стенки влагалища редко сопровождается эпизодами недержания мочи, гораздо чаще у этих пациенток отмечается задержка мочеиспускания. Однако гинекологи, занимающиеся пластической хирургией влагалища, зачастую не уделяют должного внимания реконструкции поддерживающего аппарата уретры, поэтому жалобы женщин на возникновение недержания мочи после передней

кольпорафии для них являются неожиданностью. Данный факт можно объяснить следующим образом: при значительном выпадении передней стенки влагалища удержание мочи сохраняется за счет перегиба уретры, а после восстановления анатомии тазового дна этот компонент отсутствует, что и приводит к недержанию.

Для определения подвижности уретры урологи используют несколько диагностических методик, включающих прямую и латеральную рентгеновскую цистоуретрографию, Q-tip тест, промежностную или интритональную ультрасонографию и магниторезонансную томографию (МРТ) [4]. Проблемой использования рентгенологических методик является лучевая нагрузка и невозможность получения изображения в абсолютно сагиттальной проекции. МРТ, хотя и дает полную анатомическую информацию о патологии тазового дна, является дорогостоящим и не всегда доступным методом, что существенно ограничивает его широкое использование. Промежностная ультрасонография — информативный и недорогой метод, но требующий специфической подготовки врача, проводящего исследование. Q-tip тест — наиболее простой и одновременно информативный метод определения гипермобильности уретры, не требующий специфической аппаратуры и каких-либо материальных затрат. Тем не менее, до настоящего времени не были исследованы возможности этой методики в плане прогнозирования послеоперационного недержания мочи у пациенток со значительным выпадением передней стенки влагалища.

Мы исследовали возможности Q-tip теста в прогнозировании возникновения СНМ после хирургической коррекции пролапса передней стенки влагалища.

Исследование проводилось на клинических базах Винницкого национального медицинского

университета им. Н. И. Пирогова и Харьковской медицинской академии последипломного образования. Были изучены данные цистометрии, Q-tip теста и результаты рентгенконтрастной цистовагинографии у 12 из 112 женщин, обратившихся по поводу генитального пролапса III–IV степени, и у 16 – с недержанием мочи без признаков пролапса (группы A1 и A2 соответственно). В контрольную группу (B) вошли 11 женщин без признаков нарушения анатомии влагалища и жалоб на недержание мочи при напряжении.

Отдельную группу составили 35 женщин, страдающих стрессовым недержанием мочи (25 – с выраженным пролапсом и 10 без него), которым проводилась сравнительная оценка Q-tip теста и промежностной ультразвукографии.

В исследование не были включены пациентки с гиперактивным мочевым пузырем и смешанным типом недержания мочи.

Методика цистометрии была нами подробно изложена ранее [5]. Рентгенконтрастную цистовагинографию у женщин с генитальным пролапсом выполняли после вправления стенок влагалища и матки в покое и при натуживании. Контрастное вещество вводили через уретральный катетер в мочевой пузырь (200 мл), во влагалище размещали рентгенконтрастный резиновый контейнер.

Уретро-везикальный угол определяли на рентгенограммах между осью нижней стенки мочевого пузыря и осью уретры. Позитивные значения фиксировались в том случае, когда угол был открыт в сторону влагалища, а негативные – при его открытии в сторону мочевого пузыря.

Q-tip тестирование осуществляли путем измерения угла наклона ватной палочки, введенной в уретру во время покоя и при максимальном напряжении. Исследование проводили в лито-

томической позиции при наполненном мочевом пузыре и при вправлении опущенной матки (рис. 1) [6].

Промежностную ультразвукографию осуществляли с помощью линейного датчика (3,5 МГц) в положении пациентки лежа на спине с согнутыми и разведенными в стороны ногами при наполненном мочевом пузыре (150–200 мл). Результаты фиксировались в покое и при максимальном напряжении. Контрастирование влагалища и уретры при этом не использовалось. В качестве диагностических параметров анализировались значения заднего пузырно-уретрального угла, угла открытия уретры, подвижность пузырно-уретрального сегмента по вертикальной и сагиттальной осях. Нижний край лонного сочленения был избран в качестве основного анатомического маркера, по отношению к которому исследовалась подвижность уретры.

Полученные данные были обработаны с помощью методов дескриптивной статистики, используемых при биомедицинских исследованиях, с определением чувствительности, специфичности и предполагаемой диагностической ценности метода.

Женщины группы A1 относились к старшей возрастной группе (67%), в то время как пациентки группы A2 были среднего возраста. Они также отличались относительно высоким индексом массы тела. Женщины контрольной группы (B) в подавляющем большинстве случаев были молодыми, имели меньшее количество родов в анамнезе и гораздо реже страдали ожирением. Только две из них находились в состоянии постменопаузы (табл. 1).

Анализ влияния наполнения мочевого пузыря и положения матки на подвижность уретры у женщин с генитальным пролапсом III–IV степени

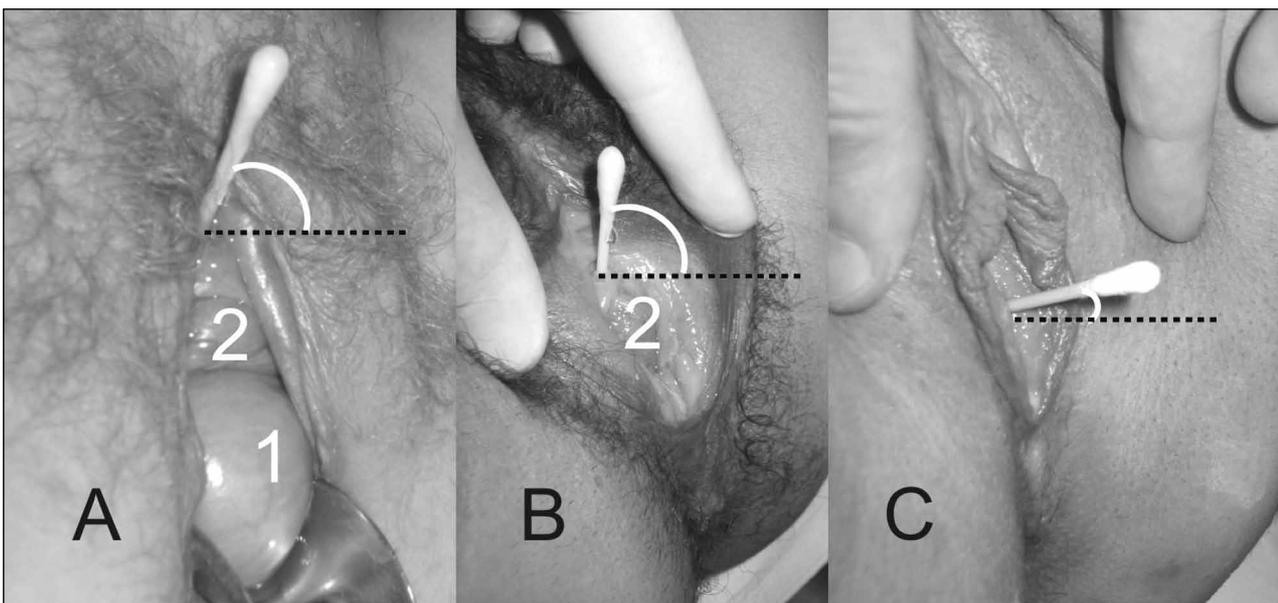


Рис. 1. Q-tip тест

Таблица 1

## Общая характеристика пациенток

| Характеристика            | Группы обследованных |               |              |
|---------------------------|----------------------|---------------|--------------|
|                           | A1,<br>n = 12        | A2,<br>n = 16 | B,<br>n = 11 |
| Возраст, лет              | 57±13                | 45±11         | 31±9         |
| Количество родов          | 2,1±0,3              | 2,0±0,5       | 1,1±0,5      |
| Индекс массы тела > 25, % | 32                   | 48            | 34           |
| Постменопауза, %          | 67                   | 34            | 18           |

Таблица 2

## Данные Q-tip теста у женщин с генитальным пролапсом (группа A1)

| Условия измерения  | Пустой мочевой пузырь | Полный мочевой пузырь |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Матка не вправлена | 58±21                 | 43±21                 |
| Матка вправлена    | 44±14                 | 33±19                 |

Примечание. Здесь и в табл. 3 значения угла даны в градусах.

Таблица 3

## Результаты измерения уретро-везикального угла по данным рентгенконтрастной цистовагинографии

| Условия измерения | Группы обследованных |            |            |
|-------------------|----------------------|------------|------------|
|                   | A1, n = 12           | A2, n = 16 | B, n = 11  |
| Состояние покоя   | -3,16±2,1            | +11,25±3,2 | +13,23±2,5 |
| При натуживании   | -39,78±11,5          | -4,17±1,1  | +8,15±1,5  |

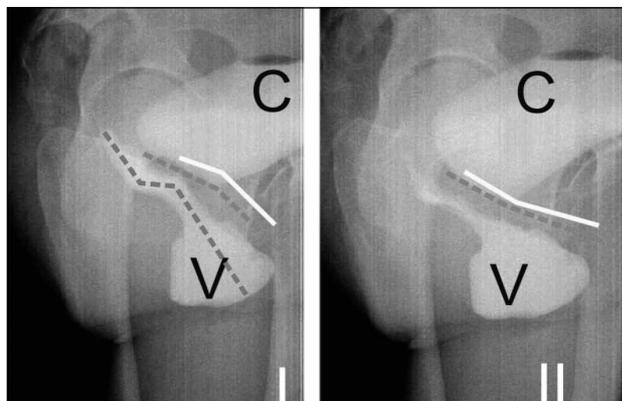


Рис. 2. Латеральная цистовагинография. I — в покое, II — при напряжении

представлен в табл. 2. Результаты измерений показали значительное влияние редукции пролапса на значение Q-tip теста. Вне зависимости от степени наполнения мочевого пузыря, среднее значение уретро-везикального угла было значительно меньшим после вправления матки по сравнению с измерением этого параметра до редукции пролапса. Так, без вправления матки угол составлял  $58\pm 21^\circ$  при пустом мочевом пузыре и  $43\pm 21^\circ$  при полном, после вправления  $44\pm 14^\circ$  и  $33\pm 19^\circ$  соответственно ( $p < 0,001$ ).

Характеристика уретровезикального угла по данным цистовагинографии продемонстрирована в табл. 3. Анализ рентгенограмм показал, что среди женщин с генитальным пролапсом значительной степени (группа A1) после вправления матки в состоянии покоя среднее значение угла составляет  $-3,16\pm 2,1^\circ$  (угол открыт в сторону мочевого пузыря). При напряжении угол остается таким же открытым в сторону мочевого пузыря, но значительно увеличивается ( $-39,78\pm 11,5^\circ$ ) (рис. 1).

В группе женщин без признаков пролапса, обратившихся с жалобами на недержание мочи (группа A2), уретро-везикальный угол в состоянии покоя был открыт в сторону влагалища и составлял  $+11,25\pm 3,2^\circ$ , при напряжении — открывался в сторону мочевого пузыря, и имел значения  $-4,17\pm 1,1^\circ$  (рис. 2).

В группе B отмечались относительно стабильные показатели уретро-везикального сегмента. В состоянии покоя и после напряжения угол оставался открытым в сторону влагалища, хотя его значения при напряжении уменьшались от  $+13,23\pm 2,5^\circ$  до  $+8,15\pm 1,5^\circ$ .

Наибольший угол отклонения во время Q-tip теста выявлен у женщин со значительным пролапсом (группа A1) ( $67\pm 5,9^\circ$ ), наименьший — у здоровых женщин группы B ( $18,7\pm 2,7^\circ$ ).

Оценка результатов промежуточной ультрасонографии выявила сходные показатели изменений заднего пузырно-уретрального угла и угла открытия уретры в покое и при напряжении в сравнении с углом перемещения ватной палочки при Q-tip тесте.

Анализ статистических характеристик Q-tip теста показал, что наклон ватной палочки во время тестирования находится в прямой корреляционной зависимости с возникновением недержания мочи в послеоперационном периоде (A1 — +87, A2 — +81, B — +89; ( $p > 0,05$ )). Ниже приведены общие статистические характеристики Q-tip теста (в %).

| Характеристики                          | Значение, % |
|---|-------------|
| Чувствительность                        | 88          |
| Специфичность                           | 72          |
| Положительное предсказательное значение | 73          |
| Негативное предсказательное значение    | 79          |

Генитальный пролапс и стрессовое недержание мочи — частые заболевания, наблюдающиеся у женщин постменопаузального возраста. Опущение и выпадение матки, а также передней стенки влагалища редко сочетаются с недержанием мочи, что обусловлено значительными изменениями анатомии пузырно-уретрального сегмента (резкое уменьшение пузырно-уретрального угла). Хирургическая коррекция пролапса зачастую может приводить к возникновению симптоматики СНМ. Это связано с увеличением заднего пузырно-уретрального угла при передней кольпорафии и недостаточной коррекцией гиперподвижности уретры. Поэтому поиск оптимального скринингового метода оценки возможности возникновения недержания мочи после ликвидации перегиба уретры является актуальным как с медицинской, так и с экономической точки зрения.

Rosenzweig et al. [7] сообщают, что с помощью уродинамических исследований недержание мочи было обнаружено у 59% женщин со значительным генитальным пролапсом. 31% из этих женщин имели нестабильность детрузора, а 38% — смешанный тип недержания мочи.

При реконструктивной операции по поводу генитального пролапса возможна одновременная

коррекция гиперподвижности уретры с помощью различных слинговых методик. Поэтому важно выявить тех пациентов, которым она необходима.

Результаты нашего исследования продемонстрировали, что наклон ватной палочки во время теста напрямую коррелирует со степенью изменения уретро-везикального угла. Предсказательные характеристики Q-tip теста позволяют в подавляющем большинстве случаев диагностировать скрытую гиперподвижность уретры.

Анализ влияния степени наполнения мочевого пузыря и положения матки на измерение Q-tip теста показал, что проводить тестирование необходимо при полном опорожнении мочевого пузыря и в условиях максимальной степени пролапса. Мы считаем, что Q-tip тест можно использовать в качестве скринингового метода определения риска возникновения недержания мочи после ликвидации перегиба уретры при значительной степени пролапса и необходимости уретрального слинга во время реконструктивно-пластической операции.

Использование Q-tip теста позволяет улучшить результаты лечения генитального пролапса и значительно уменьшить дополнительные расходы, связанные с последующим лечением СНМ у этих больных.

#### Литература

1. Prevalence urinary incontinence in women in four European countries / S. Hunskaar, G. Lose, D. Sykes et al. // *VJU Int.*— 2004.— Vol. 93.— P. 324–330.
2. Серняк Ю. П., Фуксзон А. С., Криштопа М. В. Проблема выявления недержания мочи в Украине // *Репродукт. здоровье женщины.*— 2005.— № 1 (21).— С. 227–230.
3. Переверзев А. С. Стрессовое недержание мочи у женщин // *Международ. мед. журн.*— 1998.— Т. 4, № 1.— С. 85.
4. Переверзев А. С. Клиническая урогинекология.— Харьков, 2000.— 360 с.
5. Стрессовое недержание мочи у женщин / В. И. Горючий, В. П. Головенко, О. О. Процепко та ін.— Винница: Обл. типограф., 2003.— 292 с.
6. Role Q-tip test in evaluating stress urinary incontinence / A. Bergman, T. A. McCarthy, C. A. Ballard et al. // *J. Reprod. Med.*— 1987; 32:273–275.
7. Urodynamic evaluation voiding in women with cystocele / В. А. Rozenzweig, А. R. Soffici, S. Thomas, N. N. Bhatia // *J. Reprod. Med.*— 1992; 37: 162–166.

Поступила 06.12.2006