

# Результаты обследования женщин с пролапсом половых органов и стрессовым недержанием мочи с применением модифицированного комбинированного уродинамического исследования

Ю.П. Серняк, А.И. Литвинов, А.С. Фуксзон, П.Ю. Серняк

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Целью исследования было изучение вопроса, насколько наличие пролапса половых органов влияет на уродинамику и установление диагноза стрессового недержания мочи (СНМ). Была обследована 51 женщина с СНМ и пролапсом половых органов различной степени, а также 35 здоровых женщин. Всем обследованным было проведено стандартное и модифицированное комбинированное уродинамическое исследование. Отличием модифицированного исследования было то, что все основные уродинамические показатели определялись в условиях моделирования коррекции пролапса половых органов по разработанной авторами методике.

Проведенное исследование показало, что диагностика типов СНМ при наличии пролапса половых органов затруднена и слабоинформативна из-за изменения отношения и расположения половых органов, что создает артефакты и искажает важные диагностические уродинамические показатели при проведении стандартного комбинированного уродинамического исследования, снижая эффективность коррекции и увеличивая количество осложнений. Авторы сделали вывод, что на основании достоверной диагностики типов СНМ на дооперационном этапе при сочетании его с пролапсом половых органов, можно прогнозировать отсутствие или сохранение недержания мочи после коррекции пролапса почти у 15% пациенток.

**Ключевые слова:** пролапс половых органов, недержание мочи, комплексное уродинамическое исследование.

Согласно данным международной статистики от 10% до 70% женского населения в возрасте 40–60 лет отмечают симптомы непроизвольного выделения мочи [1]. Сочетание стрессового недержания мочи (СНМ) у женщин и урогенитального пролапса, по данным ряда авторов, достигает 40–50% [2, 3]. Женщины без симптомов СНМ, которым выполняют вмешательства по поводу пролапса, находятся в группе риска по возникновению его после операции [3]. Тяжесть СНМ также может увеличиться после коррекции пролапса [3].

На современном этапе развития хирургическое лечение СНМ является основным и наиболее эффективным [3, 4]. Определение показаний к тому или иному виду оперативной помощи во многом зависит от типа недержания мочи [4, 5]. Однако, если не учитывается и не устраняется пролапс половых органов, то и эта операция не будет эффективной и может вызвать много осложнений и неблагоприятных исходов: хроническую и острую задержку мочи, возникновение императивного недержания мочи «de novo», рецидивы СНМ, прогрессирование пролапса половых органов, большее количество интраоперационных травм мочевого пузыря и т.п. [6].

Исследователи приходят к выводу, что в большинстве случаев невозможно назначить лечение без данных комбинированного уродинамического исследования (КУДИ), а у 6% пациенток противопоказания к оперативному лечению недержания

мочи могут быть обнаружены только уродинамически [7]. На современном этапе КУДИ приобретает огромное значение в решении диагностических проблем урогинекологии, особенно СНМ [8], но при сочетании СНМ и пролапса половых органов нет ясности в правильной интерпретации данных, так как наблюдается искажение диагностически значимых показателей.

Тот факт, что после коррекции пролапса у некоторых женщин появляется недержание мочи, которого не было до операции (не диагностируется стандартным уродинамическим исследованием – УДИ), свидетельствует о том, что его можно диагностировать предоперационно, если выполнить диагностику в условиях моделирования коррекции пролапса. Можно прогнозировать появление СНМ после коррекции пролапса, определить показания к одномоментной коррекции пролапса и недержания мочи, а также избежать ненужной операции по поводу СНМ.

**Цель исследования:** изучение вопроса, насколько наличие пролапса влияет на уродинамику и установление диагноза СНМ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами была обследована 51 женщина с СНМ и пролапсом половых органов различной степени, а также 35 здоровых женщин. Основной жалобой у всех женщин с пролапсом половых органов (100%) была потеря мочи при кашле, чихании, прыжках или физическом напряжении.

Все обследованные женщины исследуемой группы имели пролапс половых органов той или иной степени: пролапс 1-й степени – 17,65%; 2 – 29,41%, 3 – 41,18% и 11,76% – у 4-й степени. Определение стадии пролапса осуществляли по классификации Международного Общества, изучающей удержание мочи (International Continence Society – ICS, 2002). Для определения типа СНМ использовали классификацию Е. McGuire (1982), одобренную Международным обществом по удержанию мочи.

Для уточнения функции мочевого пузыря и мочеиспускательного канала было проведено КУДИ на аппарате «UROMASTER», производства фирмы SCHPPERS-MEDIZINTECHNIK (Германия), и включало ретроградную цистоманометрию, урофлоуметрию и профилометрию. С целью стандартизации УДИ и выбора правильной тактики оперативного лечения у женщин, учитывая возможность наличия у них недиагностированного пролапса половых органов, с одной стороны, и нарушения мочеиспускания в результате пролапса половых органов, с другой стороны, нами разработана собственная модификация УДИ. Она заключалась в определении всех основных уродинамических показателей, в условиях моделирования коррекции пролапса половых органов (цистоцеле). Моделирование осуществлялось введением гинекологического зеркала или подъемника с тампоном в передний свод влагалища до анатомической репозиции контрольных точек влагалища и шейки матки в нормальное положение. Зеркало устанавливали таким образом, чтобы, совершив вправление пролапса, устранить перегиб мочеиспускательного канала, не вы-

Результаты диагностики типов СНМ в случае стандартного и модифицированного УДИ

Тип СНМ	Стандартное КУДИ, n (%)	Модифицированное КУДИ, n (%)
2-й тип	31 (60,78)	23 (45,10)
3-й тип	7 (13,73)	13 (25,49)
2-3-й типы	13 (25,49)	15 (29,41)

звать чрезмерного натяжения тканей влагалища. Важным условием было отсутствие компрессии зеркала и тампона в области мочеиспускательного канала, так как это могло повышать значение давления закрытия и максимального давления закрытия мочеиспускательного канала, а также абдоминального давления, при котором регистрируется потеря мочи.

Статистическую обработку полученных данных выполняли на персональном компьютере с использованием пакета программ Word и Excel. Данные представлены в виде пропорций и средних величин. Использованы критерий Стьюдента и  $\chi^2$ . Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Время мочеиспускания было максимальным при наличии пролапса половых органов ( $25,22 \pm 1,09$ ), достоверно отличалось от показателя здоровых женщин ( $21,15 \pm 1,33$ ) ( $p < 0,05$ ), хотя и находилось в пределах нормы. Повторное КУДИ после репозиции пролапса привело к незначительному, статистически незначимому уменьшению времени мочеиспускания ( $23,74 \pm 0,78$ ) ( $p > 0,05$ ) и оно стало сопоставимым со временем мочеиспускания у женщин без недержания мочи ( $p > 0,05$ ).

Максимальная объемная скорость мочеиспускания достоверно не отличалась у женщин с пролапсом половых органов и недержанием мочи и женщин, не имевших проблем с удержанием мочи ( $19,29 \pm 2,31$  и  $22,48 \pm 2,05$  мл/с соответственно) ( $p > 0,05$ ). При урофлоуметрии после репозиции пролапса выявлено увеличение  $Q_{max}$  до  $22,36 \pm 1,86$  мл/с, хотя оно не было статистически значимым ( $p > 0,05$ ).

Что касается средней скорости мочеиспускания, то нами зарегистрированы те же тенденции. Время достижения максимальной объемной скорости мочеиспускания у женщин с пролапсом и здоровых существенно не отличалось ( $p > 0,05$ ) и составляло около 5 с. В то время, как после репозиции оно существенно снизилось (в 1,5 раза,  $p < 0,05$ ).

Анализ суммарного объема мочеиспускания показал, что у пациенток с недержанием мочи он достоверно отличался от здоровых ( $279,23 \pm 7,56$  мл) как до ( $212,67 \pm 7,94$  мл), так и после ( $238,22 \pm 9,62$  мл) репозиции ( $p < 0,05$ ). У женщин, не имевших проблем с мочеиспусканием, остаточной мочи не регистрировалось, тогда как при пролапсе половых органов ее объем составлял от 20 до 150 мл и в среднем был равен  $74,53 \pm 8,51$  мл и  $65,49 \pm 5,33$  мл до и после репозиции соответственно.

Общее время мочеиспускания было максимальным при пролапсе половых органов и минимальным после восстановления положения половых органов. Нами отмечена вероятная разница между значениями этого показателя ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, урофлоуметрия показала, что при репозиции пролапса половых органов у женщин с недержанием мочи достоверно изменяются лишь общее время мочеиспускания и время достижения максимальной скорости мочеиспускания.

Проведение цистометрии показало, что объем, при котором возникал первый позыв к мочеиспусканию существенно не отличался у женщин с недержанием мочи и без него и составил в среднем  $227,44 \pm 7,65$  мл и  $246,21 \pm 7,91$  мл соответственно ( $p > 0,05$ ). В то же время после репозиции пролапса половых органов он был достоверно меньше ( $215,32 \pm 9,16$  мл) такового у здоровых женщин ( $p < 0,05$ ). Следует отметить, что хотя нами зарегистрированы некоторые различия между средними значениями этого показателя, расчет процента от максимального цистометрического объема никакой разницы не выявил (49,61%; 50,44% и 50,41% соответственно) ( $p > 0,05$ ).

Объем, при котором возникал нормальный позыв к мочеиспусканию, у женщин с пролапсом половых органов был несколько ниже ( $p < 0,05$ ), но процент от максимального цистометрического объема также достоверно не отличался ( $p > 0,05$ ). Показатели, характеризующие возникновения сильного поэ-

ва и максимальный цистометрический объем, достоверно не отличались ( $p > 0,05$ ).

Определение функциональной длины мочеиспускательного канала является важным для диагностики СНМ. У здоровых женщин она составила  $48,11 \pm 1,02$  мм, что почти вдвое (1,92 и 2,07 раза до и после репозиции соответственно) превышает показатели у женщин с пролапсом половых органов и недержанием мочи ( $p < 0,05$ ). Данный показатель у этих женщин была в пределах  $12-35,5$  мм и после восстановления анатомических соотношений несколько снизился, но это уменьшение не было достоверным ( $25,1 \pm 0,76$  и  $23,22 \pm 0,87$  мм,  $p > 0,05$ ). Анатомическая длина мочеиспускательного канала у всех обследованных женщин существенно не отличалась ( $44,31 \pm 1,16$ ;  $44,31 \pm 1,16$  и  $48,11 \pm 1,02$  мм,  $p > 0,05$ ).

Максимальное давление закрытия мочеиспускательного канала было на 16% выше у женщин с пролапсом половых органов по сравнению со здоровыми ( $p < 0,05$ ). После репозиции пролапса оно достоверно снизилось в 1,75 раза (с  $54,51 \pm 1,07$  см вод. ст. до  $31,20 \pm 0,92$  см вод. ст.) ( $p < 0,05$ ).

У женщин, которые не имели проблем с мочеиспусканием, проба Вальсальвы была отрицательная. Тогда как при недержании мочи данный показатель составлял в среднем  $86,74 \pm 1,23$  см вод. ст. и существенно (на 22%) снижался после репозиции пролапса половых органов ( $p < 0,05$ ). Следует отметить, что изменения минимального давления, при котором отмечается подтекание мочи во время пробы Вальсальвы, зафиксированы не у всех, а только у 16 (31,4%) больных.

Таким образом, выполнение модифицированного КУДИ показало, что восстановление анатомических ориентиров у женщин с пролапсом половых органов и недержанием мочи приводит к изменениям функциональной длины мочеиспускательного канала, максимального давления закрытия мочеиспускательного канала, минимального давления, при котором отмечается подтекание мочи, общего времени мочеиспускания и времени достижения максимальной объемной скорости потока мочи.

Предварительная диагностика типов СНМ показала: что 2-й тип был у 60% (31, или 60,78%) пациенток, 3-й тип – у 14% (7, или 13,73%) женщин, сочетание 2-го и 3-го типов – приблизительно у 25% (13, или 25,49%).

Однако после выполнения модифицированного УДИ в условиях устранения пролапса половых органов получены уточненные данные, характеризующие замыкающий аппарат мочеиспускательного канала, и у некоторых пациенток распределение по типам СНМ пришлось изменить (таблица).

Диагноз СНМ 2-го типа был подтвержден только у 23 из 31 (74,19%) больных. Практически не менялись значения функциональной длины мочеиспускательного канала (оставалась более 3 см).

У 6 из 31 (19,35%) пациентки модифицированное УДИ позволило определить явления истинной недостаточности сфинктера мочеиспускательного канала (3-го типа СНМ), хотя предварительно они демонстрировали признаки гипермобильности мочеиспускательного канала (2-го типа СНМ). Характерными особенностями у данных женщин стало снижение значения давления подтекания мочи при пробе Вальсальвы менее 60 мм вод. ст. Профилометрия мочеиспускательного канала обнаружила снижение внутриуретрального давления и максимального давления закрытия мочеиспускательного канала ни-

же 20 мм вод. ст. ( $p < 0,05$ ) и уменьшение функциональной длины мочеиспускательного канала менее 2 см ( $p > 0,05$ ).

В пользу сочетания 2–3-го типов СНМ диагноз был уточнен у 2 (6,45%) пациенток. У них при УДИ в условиях коррекции пролапса были обнаружены изменения показателей резистентности мочеиспускательного канала, характерные для обоих типов СНМ, получены пограничные значения, где есть явления как гипермобильности мочеиспускательного канала, так и сфинктерной недостаточности мочеиспускательного канала. При значениях давления подтекания мочи при пробе Вальсальвы в пределах 60–90 мм вод. ст., профилометрия выявила изменения максимального давления закрытия мочеиспускательного канала от 20 до 30 мм вод. ст. ( $p < 0,05$ ). Изменения показателей функциональной длины мочеиспускательного канала были незначительными (оставалась около 2,3–3,5 см) ( $p > 0,05$ ).

**Результати обстеження жінок з пролапсом статевих органів і стресовим нетриманням сечі з використанням модифікованого комбінованого уродинамічного дослідження**  
**Ю.П. Серняк, О.І. Литвінов, О.С. Фуксзон, П.Ю. Серняк**

Метою дослідження було вивчення питання, наскільки наявність пролапсу статевих органів впливає на уродинаміку і встановлення діагнозу стресового нетримання сечі (СНС). Була обстежена 51 жінка із СНС і пролапсом геніталій різного ступеня, а також 35 здорових жінок. Усім обстеженим було проведено стандартне і модифіковане комбіноване уродинамічне дослідження. Відмінністю модифікованого дослідження було те, що всі основні уродинамічні показники визначалися в умовах моделювання корекції пролапсу статевих органів за розробленою авторами методикою.

Проведене дослідження показало, що діагностика типів СНС за наявності пролапсу статевих органів утруднена і слабоінформативна через зміни відношень і розташування статевих органів, що створює артефакти і спотворює важливі діагностичні уродинамічні показники при проведенні стандартного комбінованого уродинамічного дослідження, знижуючи ефективність його корекції і збільшуючи кількість ускладнень. Автори дійшли висновку, що на підставі достовірної діагностики типів СНС на доопераційному етапі при поєднанні його з пролапсом статевих органів, можна прогнозувати відсутність або збереження нетримання сечі після корекції пролапсу майже у 15% пацієнток.

**Ключові слова:** пролапс статевих органів, нетримання сечі, комплексне уродинамічне дослідження.

**ВЫВОДЫ**

Проведенное исследование показало, что диагностика типов стрессового недержания мочи (СНМ) при наличии пролапса половых органов затруднена и слабоинформативна из-за изменения отношения и расположения тазовых органов (опущение мочевого пузыря и мочеиспускательного канала с перегибом последнего), что создает артефакты и искажает важные диагностические уродинамические показатели при проведении стандартного комплексного уродинамического исследования, снижая эффективность коррекции и увеличивая количество осложнений.

На основании диагностики типов СНМ на дооперационном этапе, при сочетании СНМ и пролапса половых органов, можно прогнозировать отсутствие или сохранение недержания мочи после коррекции пролапса половых органов почти у 15% пациенток.

**Results of examination of female with genital prolapse and stress urinary incontinence using a modified combined urodynamic investigation**  
**Y.P. Sernyak, O.I. Lytvinov, A.S. Fukszon, P. Sernyak**

The purpose of this study was to examine the question how the presence of genital prolapse affects urodynamics and diagnosis of stress urinary incontinence. Was examined 51 women with stress urinary incontinence and genital prolapse and 35 healthy women. Was conducted standard and modified combined urodynamic investigation. The difference of modified combined urodynamic investigation was that all the major urodynamic indices were determined in terms of modeling the genital prolapse correction.

The study showed that the diagnosis of stress urinary incontinence types in the presence of prolapse difficult and noninformative due to changes in relationships and location of the pelvic organs, which creates artifacts and distorts important diagnostic urodynamic indicators in standard combined urodynamic investigation, reducing efficiency of correction and increasing the amount of complications. The authors concluded that, based on accurate preoperative diagnosis of stress urinary incontinence type when it combined with genital prolapse, it is possible to predict absence or maintaining urinary incontinence after prolapse correction in almost 15% of patients.

**Key words:** pelvic organ prolapse, urinary incontinence, combined urodynamic investigation.

**Сведения об авторах**

**Серняк Юрий Петрович** – Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (095) 295-33-88

**Литвинов Алексей Игоревич** – Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, 83001, г. Донецк, пр. Комсомольский, 28-104; тел.: (063) 240-72-09. E-mail: litvinovai@yahoo.com

**Фуксзон Александр Семенович** – Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (050) 571-58-12

**Серняк Петр Юрьевич** – Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (095) 295-33-8

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Haylen B.T. An International Urogynecological Association (IUGA). International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction/ Haylen B.T., de Ridder D., Freeman R.M., et al.// Neurourol Urodyn. – 2010. – Vol. 29 (4). – P. 56–61.
- Гомберг В.Г. Недержание мочи: как повысить качество жизни / В.Г. Гомберг // Новая аптека. – 2013. – № 12. – С. 48–49.
- Тупикина Н.В. Недержание мочи при

- напряжении у пациенток с опущением и выпадением тазовых органов/ Н.В. Тупикина, Г.Р. Касян, М.Ю. Гвоздев, А.Ю. Пушкарь// Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 4. – С. 87–94.
- Касян Г.Р. Недержание мочи: современные стандарты лечения и новые перспективы/ Г.Р. Касян. // Урология. – 2013. – № 6. – С. 111–117.
- Куприянов Ю.А. Современные методы лечения недержания мочи: петлевые операции и минислинги (часть

- 1)/ Ю.А. Куприянов, М.Ю. Гвоздев, Г.Р. Касян, Д.Ю. Пушкарь// Вестник урологии. – 2014. – № 1. – С. 26–40.
6. Солуянов М.Ю. Ошибки и осложнения хирургического лечения пролапса тазовых органов с использованием синтетических материалов/ М.Ю. Солуянов, М.С. Любарский, Е.Г. Королева, Ф.А. Ракитин// Успехи современного естествознания. – 2012. – № 10. – С. 48–52.

7. Araki I. Incontinence and detrusor dysfunction associated with pelvic organ prolapse: clinical value of preoperative urodynamic evaluation/ I. Araki, Y. Haneda, Y. Mikami et al. // Urogynecol. – 2009. – Vol. 20 (11). – P. 1301–1306.
8. Данилов В.В. Уродинамические исследования в отборе больных и оценке результатов операции TVT у женщин с недержанием мочи / В.В. Данилов, И.Ю. Вольных// Pacific Medical Journal. – 2004. – № 1. – P. 65–69.

Статья поступила в редакцию 11.06.2014