

отрицательная. Для оценки субъективного отношения к результатам оперативного лечения была разработана анкета, состоящая из 10 пунктов. На вопросы анкеты, разосланной по почте, пациенткам предлагалось ответить в домашних условиях.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Пациентки ответили на все вопросы в анкете.

Две пациентки оценивают свое состояние, как плохое, связывая это с болями внизу живота, резами по ходу мочеиспускательного канала, поллакиурией. У обеих пациенток в общем анализе мочи изменений нет.

Четыре пациентки оценивают свое состояние, как удовлетворительное. Из них у 2-х — отмечается поллакиурия, в посеве мочи на флору выявлена *E. Coli* 10<sup>5</sup> кое/мл и *Ent. Faecalis* 10<sup>6</sup> кое/мл.

Остальные пациентки оценивают свое состояние, как хорошее. У одной в течение 7 месяцев после операции отмечались боли внизу живота и в уретре (выявлена *E. Coli* 10<sup>8</sup> кое/мл). Еще одна пациентка отмечает прекращение симптомов острого цистита после извлечения внутриматочной спирали через 8 месяцев после операции.

Ни одна пациентка не отмечала эпизодов острого цистита, связанных с половым актом.

Однако, у трех пациенток отмечаются эпизоды острого цистита до 2 раз в год в связи с переохлаждениями.

Пять пациенток самостоятельно курсами принимают фитопрепараты и две пациентки — нитрофураны с профилактической целью.

Пять пациенток выразили желание обследоваться в стационарных условиях.

#### **Выводы**

1. У всех пациенток оперативным лечением удалось добиться положительного результата оперативного вмешательства по критерию развития эпизодов посткоитального цистита.

2. Своё состояние как «хорошее» и «удовлетворительное» оценивают 93,3 % пациенток.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Gyftopoulos, K. The aberrant urethral meatus as a possible aetiological factor of recurrent post-coital urinary infections in young women / K. Gyftopoulos // Med Hypotheses. — 2018. — Vol. 113, № 6-8. — doi: 10.1016/j.mehy.2018.02.005.

2. Clinical implications of the anatomical position of the urethra meatus in women with recurrent post-coital cystitis: a case-control study / K. Gyftopoulos [et al.] // Int Urogynecol J. — 2019. — Vol. 30(8). — P. 1351-1357. — doi: 10.1007/s00192-018-3710-7.

3. Малоинвазивное комбинированное хирургическое лечение посткоитального цистита / Ж. Ш. Иноятов [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. — 2020. — Т. 21, № 2. — С. 20-25. — doi: 10.17650/2070-9781-2020-21-2-20-25.

#### **УДК 616.8**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРОФЛОУМЕТРИИ, КАК СКРИНИНГОВОГО МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ УРОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

**Симченко Н. И., Анашкина Е. Е., Быков О. Л.**

**Учреждение здравоохранения  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Количество больных диабетом в мире удвоилось с 1980 г. (около 285 млн человек во всем мире). Прогнозируется, что к 2030 г. диабетом будут страдать 438 млн человек. Распространенность нераспознанной диабетической дисфункции мочевого пузыря (DBD) среди женщин около 22 %. Число мужчин с диабетом с недержанием мочи составляет около 4 %.

Недостаточно изучено влияние стойкой гипергликемии на функцию уретры. Предполагается, что из-за периферической полинейропатии, возникающей на фоне диабета, диабетическая уретропатия, способствует ухудшению функции мочеиспускания, изменяя целостность координации мочевого пузыря и уретры.

Поскольку диабет 2 типа, как правило, поражает пожилое население, сопутствующие факторы, такие как доброкачественная гиперплазия простаты (ДГПЖ), неврологические расстройства и старение, могут способствовать дисфункции мочеиспускания у этих пациентов.

Существует много разрозненных литературных данных о дисфункции нижних мочевыводящих путей, вызванной диабетом, но нет исчерпывающей теории, обобщающей эту информацию и единых рекомендаций по обследованию и лечению.

Нарушение координированной активности мочевого пузыря, вызванное длительным гипергликемическим состоянием, называется диабетической цистопатией.

Распространенность цистопатии при уродинамической диагностике колеблется от 25 до 90 %.

Ряд клинических исследований с участием мужчин и женщин с диабетом показал нестабильность мочевого пузыря как наиболее частое проявление диабетической цистопатии.

В ряде исследований было высказано предположение, что окислительный стресс является основным фактором, влияющим на патогенез диабетических осложнений.

При обследовании пациентов, было установлено, что гипертрофия и ремоделирование мочевого пузыря, а также связанные с ними нейрогенные изменения развиваются вскоре после начала сахарного диабета, а именно первые 1–2 года, а проблемы с опорожнением мочевого пузыря связанные с заметным снижением цистометрических показателей пикового давления мочеиспускания развивается на поздней стадии: 6–8–15 лет.

В то время, когда многие системные осложнения, вызванные плохим гликемическим контролем, хорошо изучены, дисфункция нижних мочевых путей, вызванная СД изучена недостаточно. Клинические и экспериментальные исследования доказывают, что длительное гипергликемическое состояние вызывает структурные и функциональные изменения в мочевом пузыре и в уретре, что способствует ухудшению координированной функции нижних мочевыводящих путей.

Физиологические, микрососудистые и неврологические осложнения диабета приводят к изменениям, которые могут нарушить функцию механизмов удержания мочи, включая нарушение иннервации мочевого пузыря, нарушение функции детрузора или уротелиальную дисфункцию

Диабетическая дисфункция мочевого пузыря — одно из наиболее частых поздних осложнений диабета с распространенностью 20–80 %. Это влияет на качество жизни, вызывая задержку, инфекции, недержание мочи и почечную недостаточность. Диабетическая дисфункция мочевого пузыря характеризуется пониженной чувствительностью мочевого пузыря, гиперактивностью детрузора и гипоконтрактильностью, а также неполным опорожнением мочевого пузыря.

В клиническом течении диабетической цистопатии можно выделить три стадии: латентную, стадию гиперактивности мочевого пузыря и стадию гипоактивности мочевого пузыря. Недержанием мочи, которое при этом развивается, заслуживает особого внимания и пристального изучения в отношении поиска возможных путей лечения. Мочевой пузырь при сахарном диабете поражается при развитии автономной нейропатии.

### **Цель**

Выявить варианты нарушений мочеиспускания у пациентов, страдающих сахарным диабетом 2 типа.

### **Материал и методы исследования**

Было проведено исследование 2 групп пациентов в возрасте 40–65 лет.

В каждую группу входило по 20 пациентов. В 1-й группе было 11 мужчин и 9 женщин, страдающих сахарным диабетом 2 типа, во 2-й — 12 мужчин и 8 женщин не имеющих сахарного диабета.

В группы не включались пациенты с ДГПЖ, стриктурами уретры, болезнью Мариона.

Все пациенты были обследованы с помощью урофлоуметрии, заполнения дневника мочеиспускания и индекса симптомов AUA.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У пациентов с сахарным диабетом большинство параметров урофлоуметрии значительно отличались от таковых у пациентов, не страдавших этим заболеванием.

Субъективная оценка симптомов показала увеличение общей обструктивной шкалы ( $p < 0,05$ ).

Индексы раздражающих симптомов у пациентов с диабетической цистопатией не отличались от таковых у здоровых субъектов.

Индекс чувствительности симптома к патологии (SSI). Индекс чувствительности симптома X вычисляется следующим образом.  $SSIS = 100 \% [RS/R]$ , где R — количество случаев, имеющих инструментальное подтверждение, обнаруженных при исследовании, RS — количество инструментально подтвержденных случаев, после которых возникли симптомы, то есть для которых выполняется условие.

Вероятность ассоциации симптома с заболеванием (symptom association probability — SAP).

При расчете SAP используется критерий Фишера.

Вероятность ассоциации симптома будет равна  $SAP = 100 \% (1-p)$ .

Обычно считается, что связь между заболеванием и симптомом установлена, если  $SAP \geq 95 \%$  (таблица 1).

Таблица 1 — Оценка жалоб на нарушение мочеиспускания испытуемых

Жалобы	1-я группа СД цистопатия (n = 20)	2-я группа (n = 20)
Неполное опорожнение мочевого пузыря	0,82 ± 0,35	0,25 ± 0,13
Прерывание мочеиспускания	1,56 ± 0,6	0,75 ± 0,3
Частота	1,57 ± 0,61	0,76 ± 0,28
Затрудненное мочеиспускание	2,45 ± 0,7	0,99 ± 0,46
Ургентность	0,85 ± 0,5	0,75 ± 0,3
Ноктурия	1,65 ± 0,35	1,7 ± 0,22
Уровень ирритативных симптомов	4,8 ± 1,5	3,0 ± 0,8
Уровень обструктивных симптомов	4,6 ± 1,48	1,28 ± 0,55
Общая оценка симптомов	9,5 ± 3,1	4,8 ± 0,6

При выполнении комплексного уродинамического исследования (КУДИ) для оценки степени сокращения детрузора предложен расчет индекса контрактильности (ИК) по следующей формуле:  $ИК = PdetQ_{max} + 5Q_{max}$ , где  $PdetQ_{max}$  — давление детрузора при максимальном потоке,  $Q_{max}$  — максимальная скорость потока при свободной урофлоуметрии.

Показатель ИК > 100 соответствует норме, ИК < 100 свидетельствует о слабой сократимости детрузора.

Для оценки степени инфравезикальной обструкции предложен индекс инфравезикальной обструкции (ИИО):  $ИИО = PdetQ_{max} - 2Q_{max}$ .

Протокол расширенного КУДИ включает:

- сбор анамнеза (шкала симптомов и ургентности);

- соответствующее клиническое обследование;
- 3-суточный дневник мочеиспускания;
- репрезентативную урофлоуметрию с измерением объема остаточной мочи (ООМ);
- инвазивные уродинамические исследования (цистометрия, «давление – поток»).

Требуется комплексный подход с исключением из диеты мочегонных продуктов.

Назначается лечебная физкультура для укрепления мускулов органов таза.

Как и для лечения частого мочеиспускания, подбирается медикаментозная терапия для снижения сахара и лечения сопутствующих болезней: альфа-адреноблокаторы; спазмолитики; блокатор обратного захвата серотонина и норадреналина — антидепрессант, повышающий уретральное сопротивление; М-холиноблокаторы — увеличивают емкость мочевого пузыря (может увеличиваться ООМ).

Продолжительность медикаментозной терапии обычно составляет три месяца. Если через некоторое время врач повторно ставит диагноз «недержание мочи», то лечение возобновляют. Важно учесть, что отсутствие адекватного лечения может привести к развитию несахарного диабета.

В то время, когда многие системные осложнения, вызванные плохим гликемическим контролем, хорошо изучены, дисфункция нижних мочевых путей, вызванная СД изучена недостаточно. Клинические и экспериментальные исследования доказывают, что длительное гипергликемическое состояние вызывает структурные и функциональные изменения в мочевом пузыре и в уретре, что способствует ухудшению координированной функции нижних мочевыводящих путей.

Физиологические, микрососудистые и неврологические осложнения диабета приводят к изменениям, которые могут нарушить функцию механизмов удержания мочи, включая нарушение иннервации мочевого пузыря, нарушение функции детрузора или уретериальную дисфункцию.

Диабетическая дисфункция мочевого пузыря — одно из наиболее частых поздних осложнений диабета с распространенностью 20–80 %. Это влияет на качество жизни, вызывая задержку, инфекции, недержание мочи и почечную недостаточность. Диабетическая дисфункция мочевого пузыря характеризуется пониженной чувствительностью мочевого пузыря, гиперактивностью детрузора и гипоконтрактильностью, а также неполным опорожнением мочевого пузыря.

### **Выводы**

Урофлоуметрия и индекс симптомов AUA позволяют выявить наличие нейрогенных нарушений и поражение детрузора на ранних стадиях их появления.

Эти методы необходимы для принятия решения о комплексном уродинамическом исследовании.

Тактика лечения расстройств мочеиспускания у больных сахарным диабетом 2 типа зависит от типа дисфункции нижних мочевых путей.

Для определения типа диабетической дисфункции нижних мочевых путей необходимо проводить комплексную оценку клинических и уродинамических показателей, полученных при заполнении больными дневников мочеиспускания, выполнении урофлоуметрии, цистометрии и определении объема остаточной мочи. Уродинамические методы являются ведущими в выявлении причины нарушений мочеиспускания у больных сахарным диабетом 2 типа.

Расстройства мочеиспускания при сахарном диабете 2 типа связаны с диабетическим поражением мочевого пузыря — диабетической цистопатией и могут проявляться ирритативными симптомами, симптомами нарушения опорожнения мочевого пузыря или сочетанием этих симптомов.

Медикаментозная терапия показана на всех стадиях диабетической цистопатии.

Критерием эффективности лечения диабетической гиперактивности мочевого пузыря являются снижение частоты и интенсивности императивных позывов к мочеиспусканию, критериями эффективности лечения диабетической гипоактивности мочевого пузыря является уменьшение количества остаточной мочи.

Уродинамическое исследование играет основную роль в оказании помощи урологу в выборе тактики ведения пациентов мужского пола с диабетом и СНМП.

Скрининговым методом выявления ранних признаков диабетической цистопатии, определения показаний к КУДИ, выбора методов лечения, в т. ч. и сочетанной патологии является урофлоуметрия, которую необходимо шире внедрять во врачебную практику.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Unrecognized voiding difficulty in female type 2 diabetic patients in the diabetes clinic: A prospective case-control study / H. J. Yu [и др.] // *Diabetes Care*. — 2004. — Vol. 27. — P. 988–999.
2. Prevalence of three lower urinary tract symptoms in men—a population-based study / G. Engström [et al.] // *Fam Pract*. — 2003. — Vol. 20. — P. 7–10.
3. Vesicourethral function in diabetic patients: Association of abnormal nerve conduction velocity with vesicourethral dysfunction / T. Mitsui [et al.] // *Neurourol Urodyn*. — 1999. — Vol. 18. — P. 639–645.

**УДК 616.617-003.7-089.878**

### **ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ КАМНЕЙ МОЧЕТОЧНИКА**

**Тарендь Д. Т.<sup>1</sup>, Ниткин Д. М.<sup>1</sup>, Гапоненко А. Д.<sup>1</sup>,  
Милошевский П. В.<sup>2</sup>, Любецкий С. А.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Государственное учреждение образования**

**«Белорусская медицинская академия последипломного образования»**

**г. Минск, Республика Беларусь,**

**<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения**

**«Минская областная клиническая больница»**

**п. Лесной, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Мочекаменная болезнь (МКБ) остается одним из наиболее актуальных урологических заболеваний. По данным различных популяционных исследований, распространенность мочекаменной болезни в мире составляет 3,5–10 %, достигая в отдельных эндемичных странах 20 % [1]. За последние годы популярность лапароскопии значительно выросла и стала альтернативным методом лечения многих патологий в урологической практике [2].

Лапароскопическая уретеролитотомия (ЛУ) относительно недавно зарекомендовала себя как перспективный вариант лечения крупных проксимальных камней мочеточника. Показаниями к ней могут служить случаи неудачи предыдущей ДЛТ или эндоскопии, наличие крупных пораженных камней, анатомических аномалий и т. д. [3]. В настоящее время ЛУ рассматривается как вариант выбора для лечения крупных вколоченных камней мочеточника и демонстрирует успех в полном удалении камня почти в 100 % [4, 5].

#### **Цель**

Оценить эффективность и безопасность лапароскопического удаления конкрементов верхней и средней третей мочеточника.

#### **Материал и методы исследования**

Ретроспективно проанализированы данные 28 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая уретеролитотомия за период с августа 2017 г. по февраль 2020 г. на базе урологического отделения клиники УО «БелМАПО» / УЗ «МОКБ».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В исследуемой группе было 19 (67,9 %) мужчин и 9 (32,1 %) женщин. Средний возраст пациентов составлял 51,9 лет (27–84). Соотношение мужчины: