

ко, несмотря на достаточный выбор антимикробных препаратов, различные схемы профилактики рецидивов цистита, фитотерапию, эстрогенотерапию, вакцинотерапию и прочее, дизурия у многих женщин сохраняется. Возможно, это связано с недооценкой функционального состояния нижних мочевых путей.

**Цель.** Изучить характер и частоту выявляемости уродинамических нарушений у женщин с хроническим рецидивирующим циститом.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 50 женщин с диагнозом «хронический рецидивирующий цистит» и жалобами на учащенное мочеиспускание, дискомфорт, боли. Возраст пациенток составил от 22 до 63 лет. Всем женщинам было выполнено комбинированное уродинамическое исследование в объеме «свободной» урофлоуметрии, цистометрии наполнения, микционной цистометрии, профилометрии уретрального давления.

**Результаты.** По данным уродинамического исследования были выявлены различные нарушения и их сочетания. У 12 пациенток (24 %) — гиперсенсорный мочевой пузырь со снижением цистометрической емкости, что может являться как следствием хронического воспалительного процесса, так и сопутствующим нарушением. У 38 (76 %) пациен-

ток выявлены выраженные уродинамические нарушения, соответствующие нейрогенной дисфункции мочевого пузыря: высокоамплитудная детрузорная гиперактивность — 4 пациентки (10,5 %), высокое микционное давление — 7 (18 %), сочетание высокого микционного давления и детрузорной гиперактивности — 5 (13 %), детрузорная гиперактивность в сочетании с функциональной инфравезикальной обструкцией высокой степени — 22 (58 %).

**Выводы.** Комбинированное уродинамическое исследование является важным инструментом диагностики нарушений мочеиспускания у женщин, страдающих хроническим рецидивирующим циститом. Подход к выбору метода лечения данной категории пациенток должен быть комплексным с учетом имеющихся нарушений уродинамики нижних мочевых путей. По данным нашего исследования, у 76 % пациенток помимо основного диагноза имелись выраженные расстройства мочеиспускания функционального характера, которые также требуют адекватного лечения. Этот факт должен приниматься во внимание при лечении симптомов рецидивирующего цистита, что может существенно улучшить результаты лечения.

## МЕТОД БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ ЭВАКУАТОРНОЙ ФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ

© *В.В. Ромих, Л.Ю. Борисенко, А.В. Захарченко, В.В. Пантелеев, Н.В. Поляков*

НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» МЗ РФ (г. Москва)

**Введение.** Нарушение эвакуаторной функции мочевого пузыря у детей часто имеет функциональную природу и преимущественно связано с нарушениями расслабления мышц тазового дна. При этом уродинамические исследования, в том числе комбинированные с электромиографией, регистрируют различные типы функциональной инфравезикальной обструкции: отсутствие расслабления, неполное расслабление, отсутствие длительного расслабления, дискоординацию тазового дна.

Трудный «старт», прерывистое затрудненное мочеиспускание, мочеиспускание с натуживанием, неполное опорожнение и даже «подкапывание мочи» являются клиническими проявлениями функциональной обструкции. При функциональных дефектах опорожнения мочевого пузыря высокой степени и/или длительном их течении может наблюдаться вторичное подавление активности детрузора и нарушение функции верхних мочевых путей. У детей подобные нарушения возникают

вследствие нейропатий или являются дисфункциональным мочеиспусканием.

**Цель работы.** Оценить клиническую эффективность метода биологической обратной связи (БОС) у детей с функциональной инфравезикальной обструкцией в зависимости от ее генеза.

**Материалы и методы.** 40 пациентов детского возраста, прошедших лечение в НИИ урологии в рамках клинической апробации в 2016 году. В группу наблюдения вошли 18 мальчиков с 4 до 17 лет (средний возраст — 9,05) и 22 девочки с 3 до 17 лет (средний возраст — 8,5). У всех детей (100 %) имелись «обструктивные» симптомы в виде замедленного затрудненного мочеиспускания. Задержка «старта» отмечена у 32 (80 %) пациентов, прерывание струи мочи — у 29 (72,5 %), неполное опорожнение мочевого пузыря — у 27 (67,5 %). Диагноз функциональной инфравезикальной обструкции был подтвержден уродинамически. Пациенты были разделены на 2 группы по признаку наличия или отсутствия нейропатии. В группу I включено 24 ребенка с нейрогенной дисфункцией, в группу II — 16 детей без нейропатии (дисфункциональное мочеиспускание), где дисфункция была связана с поведенческими реакциями и характерологическими особенностями ребенка. Методом лечения была выбрана БОС в виде компьютерной игры в сочетании с электростимуляцией тазового дна для «опознавания» необходимой для тренировки группы мышц и контрольным каналом для максимального возможного исключения абдоминального напряжения. Программа лечения составила 10 процедур в сочетании с «домашними» тренировками на расслабление, о которых роди-

тели и дети получали подробную информацию с демонстрацией. Эффективность лечения оценивалась по его окончании по субъективным критериям и данным неинвазивного исследования уродинамики — урофлоуметрии (максимальная скорость потока мочи ( $Q_{\max}$ ) и объем остаточной мочи).

**Результаты.** В группе I субъективное улучшение отмечено у всех пациентов. В группе II субъективный эффект отмечен у 14 из 16 детей. В обеих группах также регистрировалась положительная динамика в отношении параметров мочеиспускания: увеличение  $Q_{\max}$  с  $7,8 \pm 3,8$  до  $14,3 \pm 3,0$  мл/с (+83,3 %). Объем остаточной мочи уменьшился в 2 раза — с  $82,6 \pm 11,0$  до  $41,0 \pm 9,0$  мл. В группе II  $Q_{\max}$  возросла с  $8,4 \pm 2,0$  до  $18,0 \pm 2,5$  мл/с (+114 %). Объем остаточной мочи снизился до клинически незначительных показателей — с  $75,0 \pm 11,0$  до  $12,7 \pm 7,0$  мл. Средняя эффективность работы мышц при суммарной оценке всех процедур у одного пациента в I группе составила 48 %. В группе II средняя эффективность работы мышц была значительно выше и достигла 82 %.

**Выводы.** Тренировка мышц тазового дна по методу БОС имеет высокую эффективность в отношении клинических и уродинамических параметров у детей с дисфункциональным мочеиспусканием и может применяться как терапия первого ряда даже в режиме монотерапии. У детей с нарушениями эвакуаторной функции мочевого пузыря на фоне нейропатии метод эффективен в меньшей степени, что вызывает необходимость решения вопроса о его сочетании или дополнении другими, например, медикаментозными или малоинвазивными методиками коррекции.

## ВОЗМОЖНОСТИ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

© *В.И. Руденко, Н.С. Серова, Л.Б. Капанадзе*

ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (г. Москва)

**Цель** — улучшить диагностику мочекаменной болезни (МКБ) с помощью двухэнергетической компьютерной томографии.

**Материалы и методы.** В Российско-японском научно-образовательном центре Первого МГМУ им. И.М. Сеченова обследовано 27 па-