

Рис. 2. Общий вид технического устройства для определения прочности сухожильных швов в процессе использования в эксперименте:

1 — штатив, 2 — винт с распоркой, 3 — динамометр, 4 — сшитое сухожилие, фиксированное за крючки суппорта и измерительного устройства

лий. При свежих повреждениях сухожилий наложение сухожильных швов с продольно-поперечным направлением нитей с дополнительным наложением обвивного шва на перитенон более рационально, так как продольные нити шва проходят внутри сухожильной ткани вдоль сухожильных волокон и не деформируют сухожильную ткань при затягивании шва, а обвивной шов берет на себя дополнительную механическую нагрузку и препятствует развитию грубого спаечного процесса в зоне поврежденных концов сухожилий. При этом оригинальный сухожильный шов имеет некоторое преимущество перед

швом Бояршинова-Грязнухина-Ломая за счет меньшей степени расхождения нитей шва.

#### Л и т е р а т у р а

1. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. - СПб.: Гиппократ, 1998. - 744 с.
2. Бояршинов М.А. Оперативное лечение повреждений пальцев кисти с применением микрохирургической техники: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 2002. - 19 с.
3. Бояршинов М.А., Кондакова А.П. Патент РФ на изобретение в медицине № 2322202, 2005.
4. Ломая М.П. Применение съемного сухожильного фиксатора при восстановлении поврежденных сухожилий кисти и пальцев: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 1991. - 24 с.
5. Ломая М.П., Абелева Г.М. // Патология кисти (диагностика, лечение, реабилитация). - СПб., 1994. - С. 57-62.
6. Ломая М.П., Кныш В.В., Родоманова Л.А. Микрохирургия в травматологии и ортопедии: мат-лы VI Съезда травматологов-ортопедов России. - Н. Новгород, 1997. - С. 220.

*Координаты для связи с авторами:* Кондакова Анжела Павловна — врач травматолог-ортопед травматологического пункта ККБ №2, тел.: 8-(4212)-23-39-80; Жила Николай Григорьевич — зав. кафедрой детской хирургии, травматологии и ортопедии ДВГМУ, тел.: 8-914-548-59-94; Бояршинов Михаил Афанасьевич — врач травматолог-ортопед ВТО №2 микрохирургии кисти ККБ №2, тел.: 8-(4212)-42-42-72.



УДК 616.62 - 008.22 - 053.

Е.В. Новожилов<sup>2</sup>, В.В. Яновой<sup>1</sup>, А.А. Малаев<sup>2</sup>, О.Г. Просвирнова<sup>2</sup>

## УРОДИНАМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ИЗУЧЕНИИ СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ

Амурская государственная медицинская академия<sup>1</sup>,

675000, ул. Горького, 95, тел.: 8-(4116)-52-68-28, e-mail: agma@amur.ru;

Уроандрологический центр Амурской областной детской клинической больницы<sup>2</sup>, г. Благовещенск

Функциональная активность различных органов человека зависит от времени суток, и это не вызывает сомнений. Прежде всего это связано с нейрогуморальной регуляцией, согласованной работой симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы [4]. Физиология целостного организма изучает не только внутренние механизмы саморегуляции физиологических процессов, но и механизмы, обеспечивающие непрерывное взаимодействие и непрерывное единство организма с окружающей средой [2].

Нам удалось найти лишь единичное сообщение, показывающее временную зависимость выделенного объ-

ема мочевого пузыря и максимального объемного потока микции у взрослых пациентов с гиперактивным мочевым пузырем (ГАМП). В ней отражена закономерность, показывающая, что пик активности ГАМП приходится на 12-18 ч [3]. Литературных данных о зависимости мочеиспускания от времени суток у детей нами не отмечено.

Цель исследования — выявить и отразить «поведение» мочевого пузыря у здоровых детей и у детей с дисфункцией мочевого пузыря гиперрефлекторного типа. Помимо стандартных диагностических приемов мы применили неинвазивный уродинамический мониторинг, который объективно отражает количественные показатели

микции [1]. Нас, в частности, интересовало время суток, в которое происходило мочеиспускание, т.е. период времени колебания функциональной активности мочевого пузыря у детей.

### Материалы и методы

В урологическом отделении Амурской областной детской клинической больницы находилось на обследовании две группы пациентов. Первая группа — 38 детей (20 мальчиков и 18 девочек) в возрасте от 4 до 17 лет с диагнозом «гиперактивный мочевой пузырь». Всем пациентам был впервые выставлен данный диагноз. Ранее пациенты лечение по поводу ГАМП не получали.

Обследование включало регистрацию ритма спонтанных мочеиспусканий, заполнение оценочных таблиц функции мочевого пузыря [1], выполнение неинвазивного уродинамического мониторинга на аппарате «СУРД-02 УРОВЕСТ» в течение 3 сут. При проведении УЗИ мочевого пузыря на аппарате «LOGIQ - 9» исключалась хроническая неполная задержка мочи. Во время обследования пациенты придерживались обычного питьевого режима. После всех исследований и установления диагноза пациентам, с письменного согласия родителей, назначался спазмекс в дозе 2 мг на кг массы тела в течение 1 мес. Причем спазмекс назначался 3 раза в день, без четкого указания времени приема препарата. После проведенного лечения на контроль, с проведением уродинамического мониторинга, поступило 12 чел.

Вторая группа — дети в возрасте от 4 до 17 лет в количестве 36 чел. (22 мальчика и 14 девочек) без каких-либо расстройств мочеиспускания. В данной группе пациентов проведен тот же неинвазивный уродинамичес-

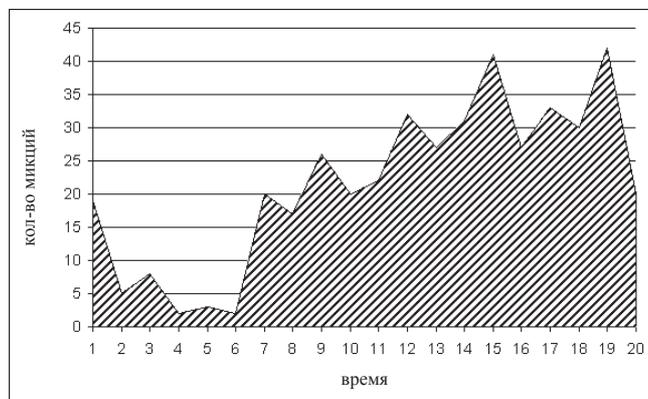


Рис. 1. Зависимость микций от времени суток (общая) у пациентов с ГАМП

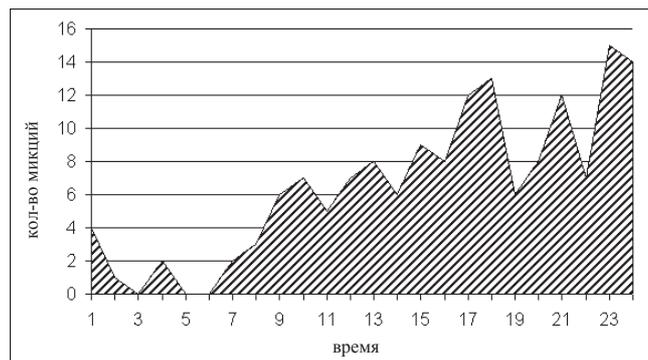


Рис. 2. Зависимость микций от времени суток (после лечения)

### Резюме

Изучена временная активность работы мочевого пузыря у детей без расстройств мочеиспускания (36 пациентов) и у детей с гиперактивным мочевым пузырем (38 пациентов). В группу исследования вошли дети в возрасте от 4 до 17 лет включительно. Также исследована временная зависимость активности гиперактивного мочевого пузыря у 12 пациентов на фоне консервативного лечения через 1 мес. Функцию мочевого пузыря оценивали по данным неинвазивного уродинамического мониторинга. В качестве монотерапии использовали м-холинолитик спазмекс в возрастной дозировке 2 мг на 1 кг массы тела. Выявленные отличия временной активности у детей с гиперактивным мочевым пузырем позволяют говорить об аритмии мочевого пузыря.

*Ключевые слова:* гиперактивный мочевой пузырь, уродинамический мониторинг, дети, аритмия мочевого пузыря.

E.V. Novozhilov, V.V. Yanovoy, A.A. Malaev,  
O.G. Prosvirnova

### NON-INVASIVE URODYNAMIC MONITORING WHILE STUDYING 24 HOUR ACTIVITY OF HYPERACTIVE BLADDER IN PEDIATRIC PATIENTS

*Amur State Medical Academy;  
Urology and Andrology Center, the Amur Region  
Children's Clinical hospital, Blagoveshchensk*

### Summary

The author investigated 24 hour activity of the urinary bladder in pediatric patients without urination disorder and with hyperactive bladder. The examined group included 38 patients aged from 4 to 17 years. Time dependence of hyperactive bladder activity of 12 patients was studied during conservative therapy and 1 month after treatment. The functioning of the urinary bladder was evaluated in accordance with non-invasive urodynamic monitoring. For single drug therapy we used the M-anticholinergic drug «Spasmex» in the dosage of 2 mg per 1 kg of body weight. The revealed differences of time activity of pediatric patients with hyperactive bladder allow speaking about arrhythmia of urinary bladder.

*Key words:* hyperactive bladder, non-invasive urodynamic monitoring, pediatric patients, arrhythmia of urinary bladder.

кий мониторинг в течение 3 дн. с соблюдением обычного питьевого режима.

### Результаты и обсуждение

На основании уродинамического мониторинга установлено, что пациентами первой группы до лечения выполнено 713 мочеиспусканий. Все мочеиспускания в зависимости от времени исследования были распределены в течение суток (рис. 1).

Обращает на себя внимание, что у детей, имевших ГАМП, свою функциональную активность мочевого пузыря начинает проявлять с 7 ч утра, увеличивая ее поступательно с интервалом в три часа, достигая максимума в 18 ч, а затем в 23 ч и резко снижая ее к 2 ч ночи.

После проведенного лечения в течение 1 мес. контрольное обследование прошли 12 чел. В общей слож-

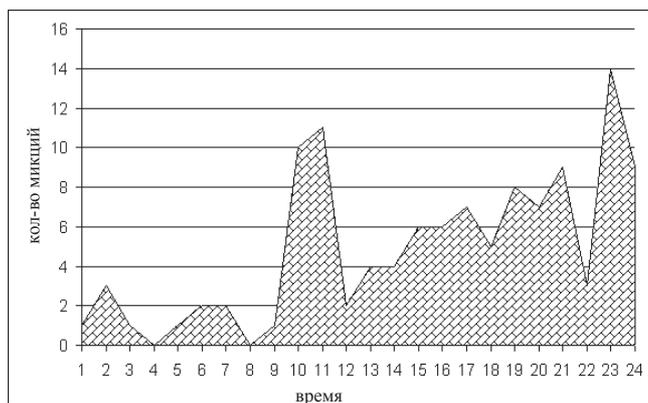


Рис. 3. Зависимость микций от времени суток у здоровых детей

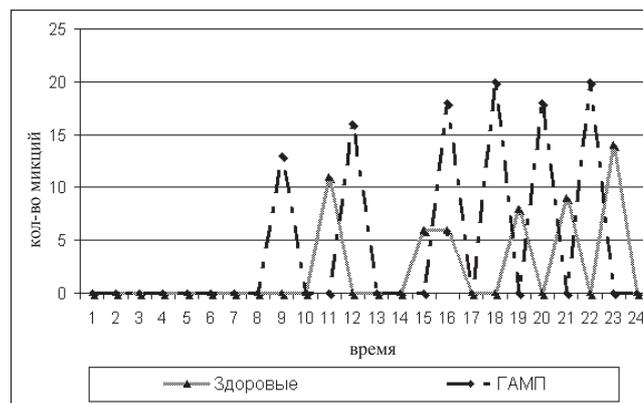


Рис. 4. Пики кривых

ности было выполнено 156 мочеиспусканий. Уставлено, что тип кривой после проведенного лечения остался прежним (рис. 2).

Наряду с этим, пациенты второй группы, с учетом неинвазивного уродинамического мониторинга, выполнили 168 микций. Все мочеиспускания были также распределены в течение суток (рис. 3). Нами было отмечено, что «здоровый» мочевой пузырь проявлял свою функциональную активность с 9 ч, достигая максимума в 11 и в 23 ч. В этом временном интервале отмечаются пики активности в 16; 19; 21 ч.

Обобщив полученные данные, мы выделили пики активного «поведения» мочевого пузыря у пациентов первой и второй групп. Выделенные пики кривых мы сравнили и отображали графически (рис. 4). Замечено, что пики временной активности у детей с ГАМП и пики временной активности у пациентов без расстройств мочеиспускания не совпадают. Временной интервал несовпадения в среднем составляет 1 ч.

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что работа мочевого пузыря зависит от времени суток. И эта активность у пациентов с ГАМП заметно отличается от пациентов без расстройств мочеиспускания. Данное наблюдение наталкивает на мысль, что медикаментозная терапия в детской урологической практике

может назначаться с учетом суточной активности ГАМП, что должно повысить эффективность лечения.

#### Л и т е р а т у р а

1. Вишневский Е.Л., Пушкарь Д.Ю., Лоран О.Б. и др. Урофлоуметрия - М.: Печатный город, 2003. - 220 с.
2. Гальперин С.И. Физиология человека и животных. - М.: Высшая школа, 1986. - 653 с.
3. Данилов В.В., Данилова Т.И. Особенности суточной динамики мочеиспускания у больных с гиперактивным мочевым пузырем // Урология. - 2007. - №4. - С. 45-47.
4. Джавад-Заде М.Д., Державин В.М., Вишневский Е.Л. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря. - М.: Медицина, 1989. - 363 с.

**Координаты для связи с авторами:** Новожилов Евгений Владимирович — врач-уролог урологического отделения Амурской областной детской клинической больницы, тел.: 8-(4162)-44-32-98, mail. nov73@mail.ru; Яновой Валерий Владимирович — доктор мед. наук, профессор, засл. врач России, зав. кафедрой госпитальной хирургии с курсом реанимации и анестезиологии АГМА, тел.: 8-962-285-14-67; Малаев Алексей Александрович — главный врач Амурской областной детской клинической больницы; Просвирнова Ольга Геннадьевна — врач-нефролог урологического отделения Амурской областной детской клинической больницы.

