

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ВТОРИЧНОГО ЭНУРЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Морозов В.И., Салихова Л.Т.

<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Минздрава России», morozov.valer@rambler.ru;

<sup>2</sup>ГАОУЗ «Детская Республиканская клиническая больница № 3 Республики Татарстан», г. Казань, РФ

В статье описываются малоизученные клинические формы ночного недержания мочи у детей с нейрогенными расстройствами мочеиспускания, а также редкие клинические варианты, при которых имеет место клиническая симптоматика как первичного, так и вторичного энуреза одновременно. Предложен алгоритм диагностики и этапы лечения данных клинических форм энуреза у детей. Нами обследована группа детей (104 ребенка в возрасте от 5 до 15 лет), проводились подробные уронефрологический и неврологический этапы диагностики для выявления преобладающего этиологического фактора в развитии ночного недержания мочи у детей. Результаты лечения оценивались на основе многолетнего опыта работы и наблюдения за данной группой пациентов в условиях урологического и неврологического стационаров.

Ключевые слова: дети, мочеиспускание, недержание, мочевого пузыря

## MODERN GOING NEAR DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF SECONDARY ЭНУРЕЗА FOR CHILDREN AND TEENAGERS

Morozov V.I., Salikhova L.T.

<sup>1</sup>Department of Pediatric Surgery with the course of the FPC and faculty GOU VPO Kazan State Medical University of the Russian Health Ministry, morozov.valer@rambler.ru;

<sup>2</sup>«Republican Children's Clinical Hospital of the Republic of Tatarstan», Kazan, Russian Federation

The article describes the little-studied clinical forms of bedwetting in children with neurogenic urination disorders, as well as rare clinical variants, under which the clinical symptoms, both primary and secondary enuresis at the same time. The algorithm of diagnostics and treatment of these clinical forms of enuresis in children. We are inspect the group of children (104 children in age from 5 15 to), detailed was conducted uronefrological and neurological the stages of diagnostics for the exposure of prevailing etiologic factor in development of night incontinence of urine for children. The results of treatment were estimated on the basis of long-term experience and watching this group of patients in the conditions of urology and neurological permanent establishments.

Keywords: children, urination, incontinence, bladder

Термин «энурез» в переводе с греческого *enureo* обозначает «недержание мочи». В научную литературу он впервые был введен в 1774 г. J.L. Petit. Со времен Авиценны (980–1037 гг.) данной проблеме посвящено множество научных работ врачей различного профиля, но и до настоящего времени пока еще нет единого мнения относительно этиологии, патогенеза, а следовательно, и единой концепции лечения данного заболевания у детей [3, 4, 5].

Распространенность ночного недержания мочи среди детского населения довольно высока. По данным разных авторов, в возрасте от 4 до 15 лет энурез встречается у 2,3–30% детей, в 5 лет — у 15–20% детей, к моменту поступления в школу, в 7 лет — в 12% случаев [2]. К 10 годам — около 5%, к 14 — 2% случаев, среди 18-летних — 1%, а среди лиц старше 18 лет — 0,5%. У мальчиков энурез встречается чаще (60%), чем у девочек (40%) [2].

Исследования Ю.Б. Белан и Т.А. Морозовой [1] показали, что у детей, страдающих энурезом, имеют место высокий уровень тревожности (71,3%), трудности в общении со сверстниками (24,1%) и повышенная конфликтность в семейных ситуациях. На сегодняшний день описано более 250 методов лечения энуреза, но при этом нет четкого разграничения методов терапии в зависимости от формы, этиологии и патогенеза заболевания [7, 8, 9].

### **Цель исследования**

Уточнить этиологические факторы вторичного энуреза у детей и разработать алгоритм патогенетического лечения различных клинических форм заболевания.

### **Материалы и методы исследования**

Обследованы 104 ребенка с энурезом в возрасте от 5 до 15 лет. У 62 из них имела место клиническая симптоматика, характерная для вторичного энуреза на фоне нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. У всех детей этой группы отмечались в анамнезе различные дизурические проявления днем во время бодрствования: учащенное или редкое мочеиспускание, императивное недержание мочи. У всех у них отмечено наличие «светлых» промежутков (отсутствие эпизодов энуреза) от 7 дней и более. При этом отсутствовали симптомы, характерные для первичного энуреза (полидипсия и наследственная предрасположенность).

У остальных 42 детей (32 мальчика и 10 девочек) имели место симптомы как первичного, так и вторичного энуреза. Данную клиническую форму мы обозначили как «смешанная форма вторичного энуреза». У всех 104 детей с энурезом после изучения жалоб, перинатального и семейного анамнеза проводилась объективная оценка суточного ритма произвольных мочеиспусканий и выпитой в течение суток жидкости. Затем поэтапно проводились параклинические методы диагностики: 1-й этап — уронефрологической, 2-й этап — неврологической диагностики.

Уронефрологический этап диагностики включал в себя лабораторные анализы крови и мочи, урофлоуметрию, ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря до и после мочеиспускания и уродинамические исследования. У детей с нарушением уродинамики по показаниям проводились рентгеноконтрастные методы обследования мочевыводящих путей (экскреторная урография или микционная цистоуретерография), а также по показаниям выполнялась видеуретероцистоскопия с калибровкой уретры.

Основной целью второго неврологического этапа диагностики было определение топика поражения нервной системы, что являлось первопричиной нейрогенной дисфункции мочевого пузыря и вторичного энуреза. У всех детей подробно изучались перинатальный анамнез, неврологическая симптоматика. При необходимости проводились параклинические

электрофизиологические исследования: (РЭГ, ЭМГ, ЭХО-ЭГ, ЭЭГ), а также лучевые методы диагностики – спондилография шейного и пояснично-крестцового отдела позвоночника и МРТ. У детей с подозрением на незрелость терминальных отделов спинного мозга (скрытая миелодисплазия) проводилась запись электропотенциалов с длинных мышц спины на уровне ромбовидного треугольника Михоэлса. Эти участки мышц иннервируются из передних рогов С2-С4 сегментов спинного мозга, что позволяет косвенно судить о степени выраженности расстройств спиннальной вегетативной иннервации мочевого пузыря (боковые рога С2-С4 сегментов спинного мозга) (рис. 1).

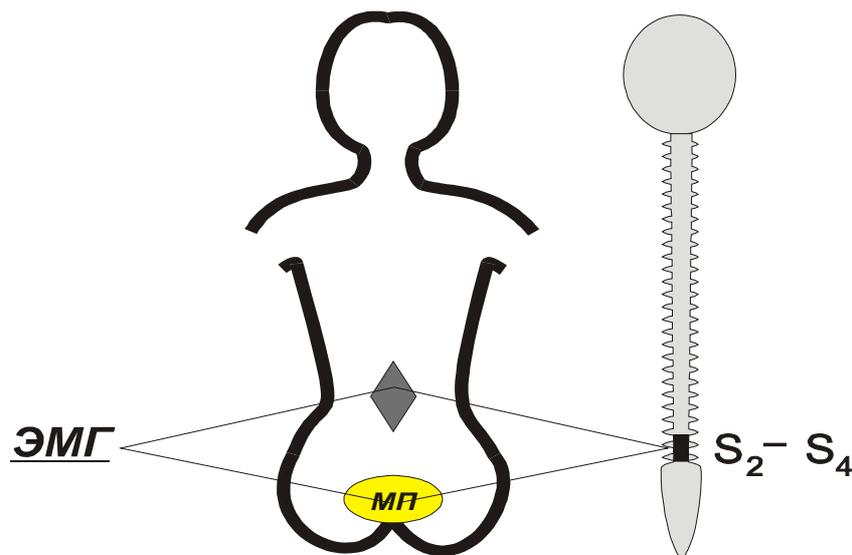


Рис. 1. ЭМГ с мышц выпрямителей спины в области ромбовидного треугольника

У детей с подозрением на натальную травму шейного отдела позвоночника и позвоночных артерий выполнялась спондилография шейных позвонков в двух проекциях. При выявлении посттравматических изменений со стороны шейных позвонков проводилась реоэнцефалография (РЭГ).

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

У детей с синдромом гиперактивности и невротической симптоматикой назначалась электроэнцефалография (ЭЭГ) с целью оценки биоэлектрической активности коры головного мозга. Консультация детского психолога проводилась всем детям с ночным недержанием мочи.

У детей с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря и вторичным энурезом доминировала симптоматика гиперактивного мочевого пузыря: поллакиурия, императивные позывы к микции с эпизодами императивного дневного неудержания мочи имели место у 41 из 62 детей (66,1%) данной клинической группы. У 21 ребенка (33,9%) из 62 детей отмечались редкие микции (4–5 в течение дня), снижение порога чувствительности к мочеиспусканию. У всех детей с гипорефлексией детрузора имели место функциональные

запоры, у 2 из них периодически отмечался энкопрез.

Во второй клинической группе дети имели смешанную клиническую симптоматику, характерную как для первичного, так и для вторичного энуреза. Так, симптомы поллакиурии и наследственной предрасположенности к энурезу были диагностированы у всех 42 детей. При этом у 28 из 42 детей (66,7%) отмечалась также и поллакиурия с императивными позывами в дневное время суток, а у 14 из 42 детей (33,7%) имели место редкие мочеиспускания, пониженное чувство позыва к микции и склонность к запорам.

Функциональное состояние мочевого пузыря и сфинктеров уретры оценивалось по данным ретроградной цистометрии и профилометрии уретры (табл. 1).

**Таблица 1**

Данные уродинамических исследований у детей с вторичной и смешанной формой энуреза в зависимости от уровня поражения нервной системы

Уровень поражения нервной системы (n=104)	Данные уродинамических исследований					
	Ретроградная цистометрия			Профилометрия уретры		
	Норморефлекторный	Гиперрефлекторный	Гипорефлекторный	Нормальный тонус	Повышенный тонус	Сниженный тонус
1.Церебральный (n=14)	2 (14,3)	12(85,7)	-----	2 (14,3)	12(85,7)	-----
2. Цервикальный (n=48)	10(20,8)	38(79,2)	-----	20(41,7)	28(58,3)	-----
3.Пояснично-крестцовый (n=27)	2 (7,3)	-----	25(92,7)	10(37,0)	-----	17(63,0)
4. Сочетанный (n=15)	2 (13,3)	10(66,7)	3 (20)	2 (13,3)	10(66,7)	3 (20)

Примечание: в скобках указан процент.

Полученные в результате комплексного клинического обследования данные позволяют предположить, что у детей с «высоким» уровнем поражения нервной системы (церебральным и цервикальным) имеют место гиперрефлексия детрузора и высокое внутрипузырное давление даже при малых объемах мочевого пузыря. Во время ночного сна кора головного мозга «спит», контроль за накоплением и выделением мочи в этом случае осуществляется только на уровне рефлексов спинного мозга, а волевое удержание мочи в этом случае становится невозможным. Происходит упускание мочи во время сна, так как сфинктеры мочевого пузыря не справляются с функцией удержания мочи при высоком внутрипузырном давлении.

У детей со скрытой миелодисплазией неврологический дефицит обусловлен, как правило, незрелостью S2-S4 сегментов спинного мозга — спинальным парасимпатическим центром иннервации мочевого пузыря. Мотонейроны передних рогов спинного мозга данных сегментов контролируют функцию произвольного сфинктера мочевого пузыря, который, как известно, на 70% осуществляет замыкательную функцию шейки мочевого пузыря и задней уретры. У этой группы детей ночное недержание мочи обусловлено снижением порога

чувствительности (гипорефлексией) мочевого пузыря и, что самое важное, недостаточностью его сфинктерного аппарата.

У детей второй клинической группы, со смешанной формой энуреза, наряду с вышеописанными этиологическими факторами, обусловленными нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря, имело место еще и наследственно обусловленное нарушение циркадного ритма выработки антидиуретического гормона в ночное время суток. Продукция большого количества мочи в ночное время суток у этой группы детей превышает физиологические резервуарные возможности мочевого пузыря в детском возрасте. Волевое удержание мочи в это время суток невозможно: кора головного мозга «спит», а режим накопления и выделения мочи в этом случае контролируется только спинальными рефлексамии. Замыкательный аппарат мочевого пузыря просто не справляется с функцией удержания большого объема мочи, вследствие чего происходит ее упускание во время сна.

Лечение детей с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря и вторичным энурезом проводилось с учетом топикии поражения нервной системы и функционального состояния мочевого пузыря. При «высоких» церебральных поражениях нервной системы больным назначались препараты, восстанавливающие обменные процессы в нервной системе: ноотропы, витамины группы В, глутаминовая кислота и т.д. «Расторможенным» детям с синдромом гиперактивности назначались тенотен детский или глицин, рекомендовалось строго выполнять режим дня. Детям с натальной травмой шейного отдела позвоночника назначался электрофорез с 1%-ным раствором эуфиллина на эту область (сила тока 5–7 мА, длительность процедуры 8–10 мин), продолжительность лечения 10 дней. При выявлении незрелости терминальных отделов спинного мозга (скрытая миелодисплазия) электрофорез с 1%-ным раствором эуфиллина проводился по продольной методике на область D8-9-L1 сегментов спинного мозга (зона кровоснабжения артерии Адамкевича, которая входит в спинномозговой канал на уровне D11-D12 позвонков) (рис. 2).

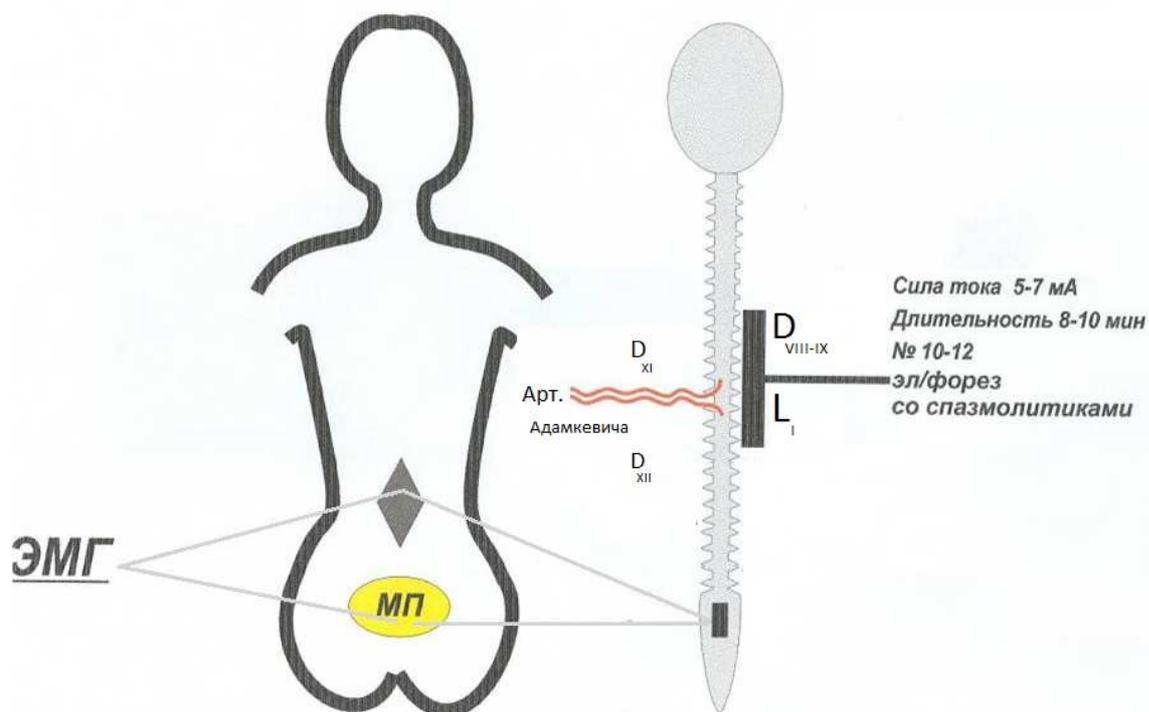


Рис. 2. Физиотерапия миелодисплазии пояснично-крестцового отдела спинного мозга. Схема

Этим же больным проводились парафино-озокеритовые аппликации на область мочевого пузыря и пояснично-крестцовый отдел одновременно с двух полей, 10 процедур на курс лечения. Одновременно с физиотерапией больные принимали ноотропы (пикамилон), витамин В<sub>12</sub> внутримышечно и фолиевую кислоту per os в течение 1 месяца. Им также назначались: лечебная физкультура на укрепление мышц тазового дна по Кегелю и тонизирующий массаж пояснично-крестцовой области. Лечение детей с вторичным энурезом проводилось этапно, повторными курсами, через каждые 3 месяца (10 дней физиотерапия и фармакотерапия до 1 месяца) до полного излечения. При гиперактивном мочевом пузыре назначался спазмекс (у детей с 5-летнего возраста по 5 мг в сутки в 2 приема, т.е. по 2,5 мг утром и вечером в течение 1 месяца), а также ректальные свечи с папаверином или красавкой 1 раз на ночь в течение 10 дней. При редких микциях большими порциями мочи (у детей со скрытой миелодисплазией каудальных отделов спинного мозга) назначали электростимуляцию мочевого пузыря, прозерин в порошках по возрасту, принудительный ритм мочеиспускания через каждые 2–2,5 ч.

У детей со смешанной формой энуреза вышеописанное лечение проводилось в условиях дневного (урологического) стационара. Затем дети выписывались домой на

амбулаторный этап лечения и принимали синтетический аналог антидиуретического гормона вазопрессина — «минирин подъязычный», который является в настоящее время «золотым стандартом» в лечении детей с первичным энурезом [6]. Данный препарат назначался амбулаторно перед сном в виде монотерапии по 1 таблетке (120 мкг) 1 раз в сутки в течение 3 месяцев. В отдельных случаях доза препарата увеличивалась согласно инструкции производителя.

Таким образом, лечение детей с ночным недержанием мочи проводилось нами дифференцированно, с учетом всех этиологических и патогенетических механизмов развития заболевания. В результате этого полного излечения энуреза удалось добиться у всех 62 детей (59,6%) с вторичным энурезом после 2 курсов этапного лечения и у 42 детей (40,4%) со смешанной формой энуреза после 3 курсов лечения. Если после отмены лечения энурез отмечался однократно или не отмечался вообще в течение 3 месяцев, считали излечение от энуреза полным. При наличии двух и более эпизодов ночного недержания мочи в течение 3 месяцев без лечения назначался очередной курс этапного лечения до полного выздоровления.

#### **Выводы:**

1. Ночное недержание мочи у детей — заболевание полиэтиологическое и требует комплексной диагностики с участием врачей различных специальностей и прежде всего уронефрологов (нейроурологов), невропатологов, эндокринологов и детских психологов.
2. Патогенетическое лечение ночного недержания мочи у детей необходимо проводить непрерывно и поэтапно через каждые 3 месяца, до полного выздоровления.
3. Вторичный энурез и энурез смешанной этиологии целесообразнее всего лечить в условиях дневного стационара. Первичный энурез в виде монотерапии минирином достаточно эффективно лечится амбулаторно, в условиях первичного (поликлинического) звена оказания медицинской помощи детям.

#### **Список литературы**

1. Белан Ю.Б., Морозова Т.А. Психосоматические аспекты нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей. Педиатрия, 2010. — № 6. — С. 21–25.
2. Брызгунов И.П. Ночной энурез у детей и подростков. М.: Медпрактика., 2006. — 75 с.
3. Вишневский Е.Л., Лоран О.Б., Вишневский А.Е. Клиническая оценка расстройств мочеиспускания. — М., 2001. — 95 с.
4. Вишневский Е.Л., Панин А.П., Игнатъев Р.О., Гусева Н.Б. Клиническая картина гиперактивного мочевого пузыря у детей. Эффективность лечения минирином // Российский

вестник перинатологии и педиатрии. — 2010 — № 3. — С. 83–88.

5. Гарманова Т.Н., Шадеркина В.А. Энурез — теоретические основы и практические рекомендации. // Экспериментальная и клиническая урология. — 2014. № 2. — С. 102–106.

6. Делягин В.М. Лечение первичного ночного энуреза с применением назального спрея десмопрессина. Метод. рекомендации № 21. — М., 2009. — 20 с.

7. Морозов В.И., Рашитов Л.Ф., Морозов Д.В. Нейрогенные дисфункции висцеральных органов у детей (хирургические и педиатрические аспекты). — Казань: Отечество, 2008. — 152 с.

8. Морозов В.И., Рашитов Л.Ф. Энурез и нейрогенные дисфункции мочевого пузыря у детей. Учебно-метод. Пособие. — Казань, 2011. — 59 с.

9. Fonseca E.G., Bordallo A.P., Jarcia P.K., Munhoz C., Silva C.P., Lower urinary tract symptoms in enuretic and nonenuretic children. // J. Urol. 2009. — Vol. 182. — P. 1978–1983.

**Рецензенты:**

Прусаков В.Ф., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской неврологии ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, г. Казань;

Вахитов Х.М., д.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии с курсом поликлинической педиатрии и ПДО ГБОУ ВПО «КГМУ» Минздрава России, г. Казань.