

Дифференциальная диагностика недержания мочи у детей

Юшко Е.И., Красницкий М.Н, Строчкий А.В., Скобеюс И.А., Можейко Е.С.

*Белорусский государственный медицинский университет (кафедра урологии, анестезиологии и реаниматологии - зав. каф. проф. Строчкий А.В.)
УЗ "2-ая городская детская клиническая больница г. Минска» (гл. врач - Сечко Л.П.)*

Недержание мочи (НМ) у детей определяется как непроизвольное подтекание мочи, которое может быть постоянным или интермиттирующим [1,3]. Несмотря на кажущуюся простоту вопроса диагностики НМ у детей, в настоящее время целый ряд проблем, касающихся детской инконтиненции, являются предметом продолжающихся дискуссий. Наиболее часто обсуждаются следующие вопросы: с какого возраста НМ у детей нужно считать патологией; можно ли использовать в детской популяции “взрослую” терминологию при описании симптомов нижних мочевых путей; нужно ли каждому ребенку с НМ проводить инвазивные исследования нижних мочевых путей и какие специалисты должны заниматься диагностикой и лечением различных форм НМ у детей. Кроме того, актуальность проблемы НМ у детей обусловлена статистическими данными, согласно которым в последнее время отмечается рост распространенности НМ у детей, в первую очередь, за счет функционального недержания мочи (3.2-6.7% детей в возрасте 7 лет) [4,5]. По мнению большинства исследователей [1,7,8,], под функциональным НМ у детей понимают проявление незавершенности или ретардации созревания сфинктерно-детрузорного комплекса, в основе которого не лежит какая-либо нейропатия или анатомическая аномалия, а, следовательно, высоки шансы самопроизвольной матурации или улучшения состояния на фоне проводимого лечения.

Цель исследования: определить оптимальный алгоритм обследования ребенка с НМ и дать рекомендации по дифференциальной диагностике различных форм НМ у детей.

Материалы и методы исследования.

Основой для анализа послужили данные обследования 157 детей во 2-ой городской детской клинической больнице г.Минска в период с 01.01.2006 по 31.12.2006 г. Критерием включения в исследование было наличие недержания мочи как единственной или одной из жалоб при госпитализации в стационар. Возраст исследуемых был от 2 до 17 лет, а соотношение девочек и мальчиков – 4:1. Обследование детей включало изучение жалоб,

анамнеза заболевания, физикальное обследование, заполнение дневника мочеиспусканий, анализ мочи общий и по Нечипоренко, посев мочи на микрофлору и определение чувствительности к антибиотикам, ультразвуковое исследование (УЗИ) мочевого пузыря. Особое внимание уделялось оценке поведенческих характеристик мочеиспускания ребенка - освоение навыков по организации акта мочеиспускания: где, как, когда; умение задержать и/или прерывать при необходимости акт мочеиспускания, умение опорожнять мочевой пузырь без предшествующего позыва на мочеиспускание и др. Комплексное уродинамическое исследование нижних мочевых путей выполнялось на аппарате Duet Logic G/2, Medtronic (Дания). По показаниям выполнялась микционная цистография, уретроцистоскопия, динамическая нефросцинтиграфия. Кроме того, в выработке дифференциально-диагностических подходов при НМ у детей мы использовали последние данные из некоторых международных источников: Рекомендации Европейской Ассоциации Урологов по недержанию мочи (European Association of Urology Guidelines on Urinary Incontinence, 2005) и Третьей Международной Консультации по недержанию мочи (3rd International Consultation on Incontinence, 2004). В тексте использована терминология, рекомендованная Комитетом по Стандартизации Международного Общества по проблемам удержания мочи у детей (International Children's Continence Society – ICCS), разработанная в 1998 году и обновленная в 2007 [3]. Согласно ей, симптомы нижних мочевых путей классифицируются по их отношению к фазе накопления мочи в мочевом пузыре (*симптомы накопления*) либо к фазе опорожнения мочевого пузыря (*симптомы опорожнения*). К симптомам накопления относят учащенное или редкое мочеиспускание, недержание мочи, императивность позыва (ургентность), ноктурию. К симптомам опорожнения – затрудненность инициирования мочеиспускания, натуживание при мочеиспускании, слабость струи мочи, прерывистость струи.

Результаты исследования.

Из 157 исследуемых детей 120 (76,4%) были госпитализированы в стационар впервые, остальные 27 (23,6%) ранее уже обследовались и получали стационарное лечение. Большая часть всех детей – 142 (90,4%) за время наблюдения госпитализировалась однократно, в то время как 15 (9,6%) детей были в стационаре в течение года два и более раз. Спектр жалоб при поступлении в стационар был следующим:

- только энурез – 21 человек
- ночное и дневное недержание мочи – 14 человек
- энурез и симптомы накопления днем – 39 человек

- дневное недержание мочи с симптомами накопления – 26 человек
- симптомы опорожнения с дневным или ночным недержанием мочи – 26 человек
- недержание мочи и рецидивирующие инфекции мочевых путей – 31 человек

Обследование ребенка с НМ условно подразделялось на два уровня – первичный (амбулаторный) и специализированный (стационарный). Первичный уровень обследования включал различные методы диагностики, не требующие лучевого, изотопного и инструментального воздействия на ребенка (Рис.1).



Рис. 1. Первичный уровень обследования ребенка с недержанием мочи.

Этот уровень очень важен в диагностике НМ, а иногда и достаточен для назначения адекватного лечения при некоторых формах НМ у детей. Например, моносимптомный энурез и императивное недержание мочи при отсутствии рецидивирующих инфекций мочевых путей, дисфункционального мочеиспускания или так называемого “осложненного” недержания мочи можно лечить, не прибегая к инвазивным исследованиям [1,8]. В то же время при отсутствии улучшения в течение 8-12 недель такого лечения требуется обязательное специализированное обследование. В таком

обследовании нуждаются также дети с НМ, у которых доказана или подозревается следующая патология:

- рецидивирующие инфекции мочевых путей
- дисфункциональное мочеиспускание (непроизвольные интермиттирующие сокращения поперечно-полосатой мускулатуры наружного сфинктера уретры или тазового дна во время мочеиспускания у неврологически интактных пациентов)
- “осложненное” недержание мочи (пациенты с врожденными аномалиями мочевых путей, нейрогенной патологией, предшествующими операциями на тазовых органах, симптомами опорожнения мочевого пузыря)

Диапазон исследований на специализированном уровне значительно шире и включает рентгенологические, изотопные, уродинамические, эндоскопические и другие методы диагностики, алгоритм проведения которых представлен на рисунке 2.

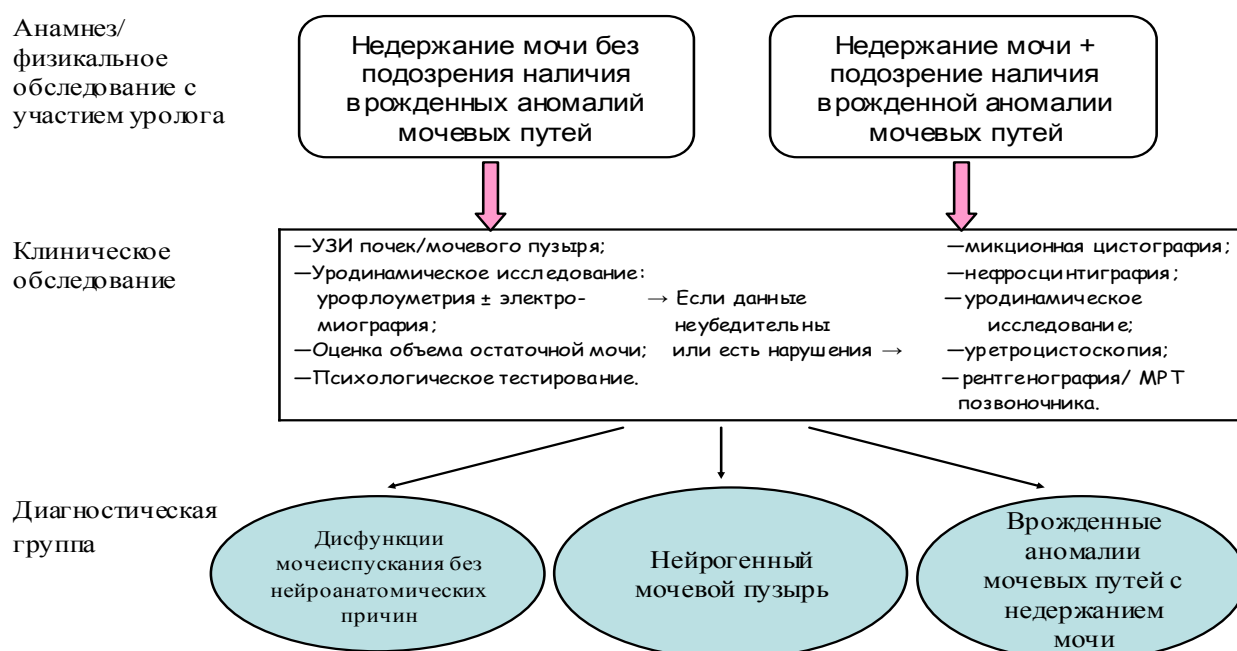


Рис. 2. Схема специализированного обследования ребенка с недержанием мочи.

Все 157 исследуемых детей с НМ по результатам специализированного обследования разделены на три большие группы. Подавляющее большинство – 118 человек (75,2%) – составили первую группу. Это дети с функциональными нарушениями мочеиспускания, у которых были исключены анатомические и нейрогенные причины недержания мочи. Согласно современным взглядам, недержание мочи у таких детей

является следствием неполного или замедленного созревания сфинктерно-детрузорного комплекса. В норме ребенок начинает “ощущать” мочевой пузырь и реагировать на сильный позыв в возрасте 2-3 года. К четырем годам проявляются основные черты зрелого мочевого пузыря – ребенок способен останавливать мочеиспускание, начинать мочеиспускание не зависимо от степени наполненности мочевого пузыря, полностью опорожнять мочевой пузырь. Это требует взаимодействия и координации между всеми звеньями нервной системой (центральной и периферической; симпатической, парасимпатической и соматической). Понятно, что эти процессы достаточно уязвимы к возникновению различных дисфункций. Функциональные расстройства мочеиспускания у детей подразделяют на ряд синдромов: гиперактивный мочевой пузырь (императивное недержание мочи), гипоактивный мочевой пузырь (старые термины – “ленивый” пузырь, синдром редкого мочеиспускания), дисфункциональное мочеиспускание (идиопатическая сфинктерно-детрузорная диссинергия), синдром сдерживания мочеиспускания, недержание при смехе (giggle incontinence) и другие. *Гиперактивный мочевой пузырь* определяется как наличие императивных позывов с или без неудержания мочи, обычно сопровождающееся учащенным мочеиспусканием и ноктурией. Уродинамически этот симптомокомплекс проявляется детрузорной гиперактивностью (незаторможенными сокращениями детрузора, рис 3), хотя в некоторых случаях детрузор может быть стабильным, а императивные позывы обусловлены другими формами пузырно-уретральных дисфункций. Данный диагноз правомочен только в том случае, если исключены инфекции и другая очевидная патология мочевых путей (нейропатии, врожденные аномалии, мочекаменная болезнь и др.).

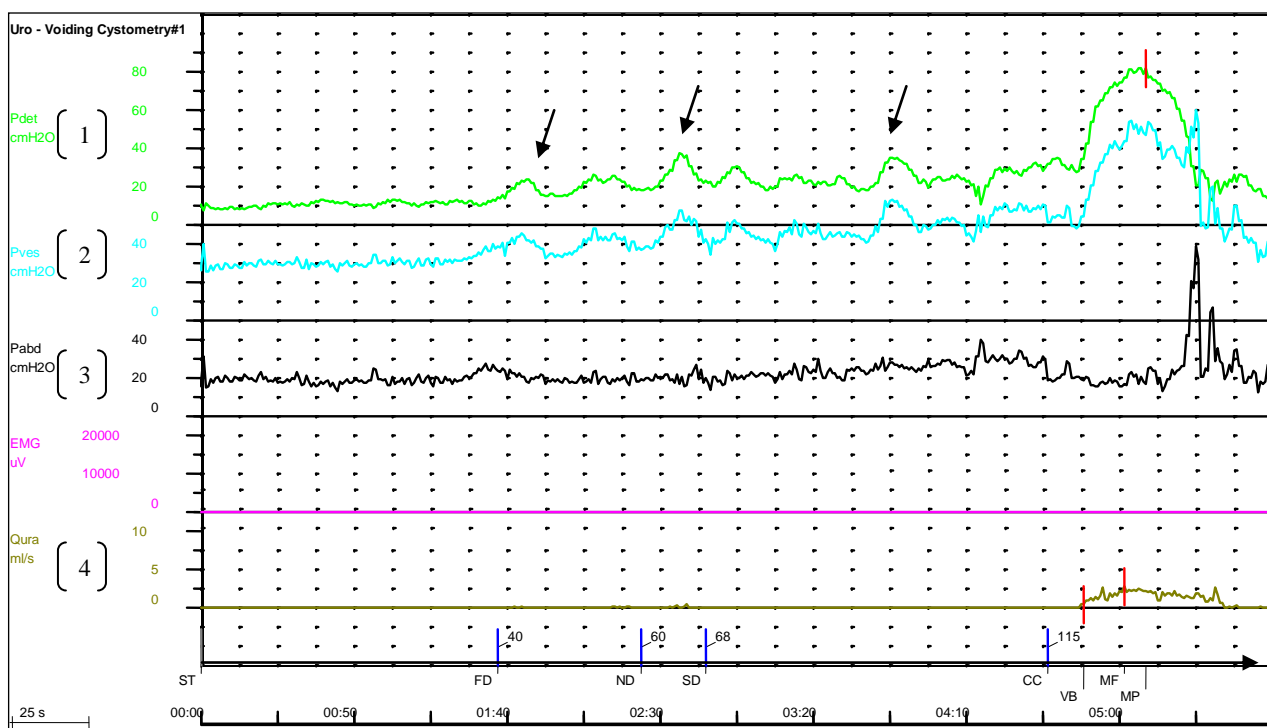


Рис. 3. Параметры уродинамического исследования у ребенка с гиперактивным мочевым пузырем. (1) – давление детрузора, (2) – внутрипузырное давление, (3) – абдоминальное давление, (4) – урофлоуметрическая кривая; по оси абсцисс – объем наполнения мочевого пузыря. (Волны незаторможенных сокращений детрузора в процессе наполнения мочевого пузыря указаны стрелками).

Дисфункциональное мочеиспускание подразумевает неспособность ребенка полностью расслаблять уретральный сфинктер или мышцы тазового дна во время мочеиспускания. Считается, что основной причиной этой дисфункции является неправильное овладение навыками мочеиспускания при переходе от детского (непроизвольного) типа к взрослому (произвольному) [6].

Однако другие объясняют эту патологию как следствие гиперактивного мочевого пузыря, который ведет к гиперактивности мышц тазового дна с последующей недостаточной релаксацией их в фазу опорожнения [7]. Ключевым клиническим признаком дисфункционального мочеиспускания является неполное опорожнение мочевого пузыря в виде наличия остаточной мочи. Симптоматика достаточно разнообразна и варьирует от императивных позывов с поллакиурией и недержанием мочи вследствие детрузорной гиперактивности до редкого мочеиспускания с хронической задержкой мочи из-за перерастяжения мочевого пузыря и детрузорной слабости. Дети с дисфункциональным мочеиспусканием намного чаще имеют рецидивирующие инфекции мочевых путей и различные степени пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) по

сравнению с теми, у которых мочеиспускание не нарушено [8,9]. Основные симптомы и признаки некоторых дисфункций, наиболее часто приводящих к недержанию мочи, представлены в таблице 1.

Среди 118 детей из группы дисфункций мочевого пузыря без нейро-анатомических причин распределение по соответствующим синдромам было таким:

- Гиперактивный мочевой пузырь – 47 (39,8%)
- Гипоактивный мочевой пузырь – 12 (10,2%)
- Дисфункциональное мочеиспускание – 6 (5,1%)
- Моносимптомный ночной энурез – 16 (13,6%)
- Прочие – 2 (1,7%)

Кроме того, у 28 (23,7%) детей был выявлен ПМР, у 35 (29,7%) - гранулярный цистит. По данным радионуклидных исследований у 12 детей определялось нарушение функции одной или обеих почек.

Табл.1. Дисфункции мочеиспускания у детей с недержанием мочи

Диагностический критерий или метод исследования	Виды функциональных расстройств мочеиспускания		
	<i>Гиперактивный мочевой пузырь/ императивное недержание мочи</i>	<i>Дисфункциональное мочеиспускание</i>	<i>Синдром сдерживания мочеиспускания</i>
Частота мочеиспусканий	>7 раз в день	варьирует	<5 раз в день
Императивные позывы	есть	по-разному, с возрастом меньше	есть
Недержание мочи	± императивное недержание	по-разному, с возрастом меньше	императивное недержание
Урофлоуметрия	может иметь башенную форму	флюктуирующая/прерывистая форма	нормальная или флюктуирующая форма
Остаточная моча	обычно <20 мл	повышена (>20 мл)	варьирует
Симптомы проявления	частое мочеиспускание/императивные позывы/недержание мочи/маневры сдерживания	рецидивирующие инфекции мочевых путей/недержание мочи	недержание мочи/маневры сдерживания

Вторую дифференциально-диагностическую группу по результатам специализированного обследования составили дети, у которых недержание мочи было обусловлено нарушением иннервации мочевого пузыря, т.е. пациенты с нейрогенным мочевым пузырем (21 ребенок – 13,4%). Обнаруженные нейропатии были следующими:

- Спинно-мозговая грыжа – 11 детей
- Травма позвоночника с повреждением спинного мозга – 1 ребенок
- Дисгинезии крестца и копчика, spina bifida с недоразвитием терминального отдела спинного мозга – 7 детей
- Опухоль спинного мозга – 1 ребенок
- Детский церебральный паралич – 1 ребенок

Это самая сложная в плане диагностики, и особенно лечения группа детей с НМ. В первую очередь это обусловлено тем, что у большинства детей с нейрогенным мочевым пузырем имеет место не изолированные (как при функциональных расстройствах), а сочетанные нарушения уродинамики нижних мочевых путей. Недержание мочи у них представляет собой своеобразную вершину “айсберга”, за которой скрываются сложные комплексные нарушения сфинктерно-детрузорных взаимоотношений как в фазу

накопления, так и фазу опорожнения мочевого пузыря. У большинства детей с нейрогенным мочевым пузырем НМ наблюдается в результате детрузорной гиперактивности или парадоксальной ишурии (НМ на фоне переполненного мочевого пузыря), гораздо реже встречается НМ из-за сфинктерной несостоятельности.

Из 21 ребенка второй группы 4 к моменту урологического обследования уже имели различные стадии ХПН. Это говорит о том, что урологическое обследование ребенка с нейропатией должно проводиться как можно раньше, оптимально – сразу же после установления неврологического диагноза. Кроме того, диагностическая программа у детей с нейрогенным мочевым пузырем должна быть расширенной и всегда включать морфофункциональную оценку состояния и нижних, и верхних мочевых путей. Уродинамическое обследование должно проводиться по полной программе для составления плана комплексного лечения. Некоторые уродинамические показатели у детей с нейрогенным мочевым пузырем имеют прогностическое значение. Так, считается, что хроническая внутрипузырная гипертензия >40 см вод. ст. является плохим прогностическим критерием для последующего морфофункционального развития верхних мочевых путей.

Третья диагностическая группа при обследовании детей с НМ – врожденные аномалии мочевых путей (ВАМП). Для диагностики некоторых врожденных аномалий (эписпадия, меатальный стеноз, фимоз) достаточно лишь физикального обследования, в то время как клапаны уретры, синингоцеле диагностируются при уретроцистоскопии. Жалоба на постоянное подтекание мочи при сохраненном акте мочеиспускания всегда должна настораживать в отношении наличия внепузырной эктопии устья мочеточника [2]. ВАМП были обнаружены у 17 детей (10,8% от общего числа исследуемых). Клапаны уретры выявлены у 15, тотальная эписпадия – у 1, эктопия устья мочеточника - у 1. У детей с клапанами уретры НМ было парадоксальным (от переполнения) в 5 случаях, в 10 случаях из-за вторичной детрузорной гиперактивности. Хирургическая коррекция аномалии восстановила нормальное удержание мочи у всех детей.

Выводы.

1. В повседневной педиатрической практике при обследовании детей с недержанием мочи необходимо применять комплекс специальных методов исследования, позволяющих получить достоверную информацию о накопительной и эвакуаторной функции мочевого пузыря. Комплексное исследование следует начинать с программы поликлинического уровня. В большинстве случаев при этом

устанавливается правильный диагноз, а проводимое лечение дает положительный результат.

2. В структуре недержания мочи у детей исследуемой группы гиперактивный мочевой пузырь установлен у 30%.
3. Сочетание императивных позывов с поллакиурией и уменьшением эффективной емкости мочевого пузыря, устанавливаемых по регистрации ритма спонтанных мочеиспусканий, позволяет заподозрить гиперактивный мочевой пузырь, не прибегая к инвазивным методам исследования. При отсутствии эффекта от проводимого лечения показано углубленное уродинамическое исследование.
4. Для повышения эффективности лечения детей с нейрогенным мочевым пузырем необходимо раннее выявление таких пациентов и своевременное консервативное и/или хирургическое лечение с последующим динамическим диспансерным наблюдением специалистами по детской урологии и нефрологии.

Литература.

1. Вишневский Е.Л., Лоран О.Е., Вишневский А.Е. Клиническая оценка расстройств мочеиспускания. – М.: ТЕРРА, 2001. – 96с.
2. Савченко Н.Е., Юшко Е.И. Особенности диагностики и тактики хирургического лечения при недержании мочи у девочек с эктопией устья мочеточника // Журн. Гродн. гос. мед.ун-та.-2006, №2.- С.32-35.
3. Neveus T, von Gontard A, Hoesbeke P, Hjalmas K et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents. Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society// *Neurourol. Urodyn.* – 2007. – Vol 26, №1. – P.90-102.
4. Jarvelin M.R., Vikevainen-Tervonen L., Moilanen I., Huttunen N.P. Enuresis in Seven-Year-Old Children//*Acta. Paediatr.Scand.* – 1988. – Vol 77. – P.148 -154.
5. Lee S. D., Sohn D.W., Lee J.Z., Park N.C. et al. An epidemiological study of enuresis in Korean children//*BJU Int.* – 2000. – Vol 85. – P.869-875.
6. Cooper C.S., Abausally C.T., Austin J.C., Boyt M.A. et al. Do public schools teach voiding dysfunction? Results of an elementary school teacher survey// *J Urol.* – 2003. – Vol 170. – P.956-958.
7. Abidari J.M., Shortliffe L.M. Urinary incontinence in girls//*Urol. Clin. North. Am.* – 2002. – Vol 29. – P.661-675.

8. Hoebeke P., Laecke van E., Camp van C., Raes A. et al. One thousand video-urodynamic studies in children with non-neurogenic sphincter dysfunction//BJU Int. – 2001. – Vol 87. – P.575-580.
9. Benoit R.M., Wise B.V., Naslund M.J., Mathews R. et al. The effect of dysfunctional voiding on the costs of treating vesicoureteral reflux: a computer model// J Urol. – 2002. – Vol 168. – P.2173-2176.