

Алгоритм диагностики гиперактивного мочевого пузыря у детей

Р.О. Игнатьев, А.П. Панин

Diagnostic algorithm of the hyperactive bladder in children

R.O. Ignatyev, A.P. Panin

Московский НИИ педиатрии и детской хирургии;
Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского, Москва

Гиперактивный мочевой пузырь у детей встречается достаточно часто. Клиническая и инструментальная диагностика заболевания является сложной задачей, которая может быть упрощена путем введения диагностического алгоритма. Он основан на клинической оценке мочеиспускания с помощью таблицы Е.Л. Вишневого и уродинамических тестах. Алгоритм диагностики включает три этапа, причем каждый последующий основывается на данных, полученных в ходе предыдущего. Четкое выполнение алгоритма в ряде случаев избавляет от необходимости применения сложных инструментальных исследований и проведения эмпирической лекарственной терапии.

Ключевые слова: дети, гиперактивный мочевой пузырь, квалитетическая оценка мочеиспускания, недержание мочи, энурез, алгоритм диагностики.

The hyperactive bladder is rather frequently encountered in children. The clinical and instrumental diagnosis of the disease is an intricate problem that may be simplified, by introducing a diagnostic algorithm. It is based on the clinical evaluation of urination, by applying the table drawn by E.L. Vishnevsky and urodynamic tests. The diagnostic algorithm involves three stages, each subsequent stage being based on the data obtained from a previous one. The efficient performance of the algorithm disposes of a need for sophisticated instrumental studies and empirical drug therapy.

Key words: children, hyperactive bladder, quality metering assessment of urination, urinary incontinence, enuresis, diagnostic algorithm.

В настоящее время термин «гиперактивный мочевой пузырь» довольно широко используется в педиатрической практике, постепенно вытесняя такие понятия, как «гиперрефлекторный мочевой пузырь», «неадаптированный мочевой пузырь» и т.п., применявшиеся для описания специфической дисфункции нижних мочевых путей в виде учащенного мочеиспускания и пузырного рефлекса императивного типа. Связано это, в первую очередь, с необходимостью стандартизации клинической терминологии, что должно стать первым шагом на пути создания определенного диагностического, а затем и лечебного алгоритмов, которые лягут в основу единого протокола ведения детей с гиперактивным мочевым пузырем.

Изначально определение «гиперактивный мочевой пузырь» и принципы его лечения были сформулированы в соответствии с требованиями «взрослой» урологии [1, 2]. Главным достоинством такого подхода явилось то, что «...основой представленных алгоритмов послужили общепризнанные факты из научной литературы. Данные

алгоритмы не только предназначены быть максимально прозрачными и легкими в применении, но и являются квинтэссенцией существующего эмпирического и рационального клинического опыта Европы» [3]. Другими словами, отказ от сугубо академического подхода сделал, с одной стороны, предложенные схемы менее громоздкими, а с другой — добавил им эффективности.

Более 5 лет понадобилось на то, чтобы необходимость разработки подобных рекомендаций для педиатрической практики стала очевидной. Поэтому вполне логичным начальным шагом является унификация терминологии, касающейся синдрома императивного мочеиспускания у детей. Переход на термин «гиперактивный мочевой пузырь», на наш взгляд, вполне оправдан, поскольку соответствующий симптомокомплекс представлен практически одинаково у лиц любого пола и возраста. Даже ноктурия, характерная для взрослых пациентов с гиперактивным мочевым пузырем, имеет в педиатрии свой аналог в виде ночного энуреза [4]. Следующим шагом должна стать разработка единого алгоритма, т.е. стандарта диагностики гиперактивного мочевого пузыря у детей.

Опыт лечения более чем 5000 детей с синдромом императивного мочеиспускания, накоплен-

© Р.О. Игнатьев, А.П. Панин, 2008

Ros Vestn Perinatol Pediat 2008; 6:81–87

Адрес для корреспонденции: 123317 Москва, Шмитовский пр., д. 29

ный в нашей клинике, позволил сформулировать ряд требований, которым должна удовлетворять универсальная схема диагностики гиперактивного мочевого пузыря. Она должна быть:

- максимально простой по структуре и понятной для врачей, не обладающих знанием детской урологии экспертного уровня;
- ориентирована именно на диагностику гиперактивного мочевого пузыря, а не патологии мочеиспускания вообще;
- упорядочена по этапам, т. е. начинаться со скрининг-метода, иметь продолжение в виде первичной специфической диагностики, завершаться углубленными высокоспецифическими методами, а критерии перехода к каждому следующему этапу должны быть сформулированы максимально четко;
- адаптирована к детскому возрасту, иметь стандартизованные методики выполнения и трактовки результатов, основываться на единой терминологии и исключать двойственное толкование.

Исходя из этого, мы попытались предложить собственный вариант диагностического алгорит-

ма при гиперактивном мочевом пузыре у детей (рис. 1). Первый этап (скрининг) включает:

- опрос;
- клинический осмотр;
- анализ ритма спонтанных мочеиспусканий;
- клинические анализы мочи;
- ультразвуковое исследование мочевых органов.

Опрос пациента и (или) его родителей является исключительно важным делом. Правильно проведенная беседа сама по себе может привести к постановке диагноза, поскольку истинный гиперактивный мочевой пузырь имеет достаточно четкие клинические признаки. Обычно родители отмечают учащенное мочеиспускание у ребенка, не вызывающее его существенного беспокойства и не связанное с режимом повседневной жизни. Как правило, при этом определенно назвать срок возникновения поллакиурии им не удастся.

Другим характерным признаком является императивный характер мочеиспускания, при котором позыв возникает резко и заставляет ребенка совершать характерные поступки: он скрещивает ноги, приседает, «пританцовывает» на месте или внезап-

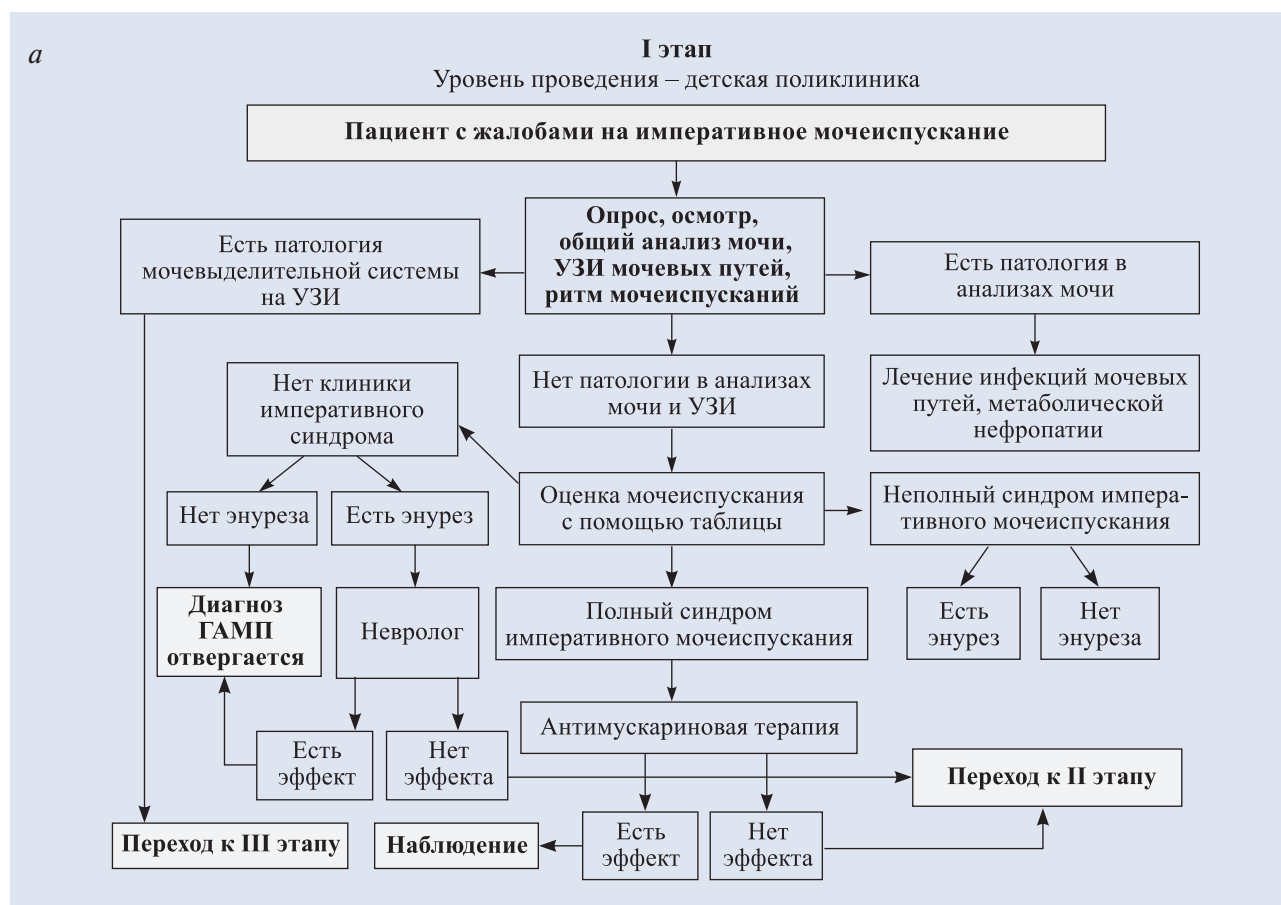


Рис. 1. Алгоритм диагностики гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП) у детей.

а – I этап



б – II этап



в – III этап

но бросает дела (даже те, которые поглощают все его внимание) и бежит в туалет. В большинстве случаев императивный позыв сопровождается неудержанием некоторого количества мочи. Особое внимание требуется, чтобы отличить истинный императивный позыв от позыва, возникающего при переполнении мочевого пузыря. Многие дети склонны «заигрываться», сознательно подавляя своевременный микционный позыв и откладывая поход в туалет до наступления неудержимого опорожнения пузыря. В англоязычной литературе такие дети именуются «postponers», т.е. буквально «оттягивающие, откладывающие». Отличительными признаками являются относительно большой интервал между мочеиспусканиями и увеличенное разовое количество мочи, т.е. отсутствие поллакиурии.

Еще одним важным признаком гиперактивного мочевого пузыря следует считать отсутствие дискомфорта при мочеиспускании. Хотя дети младшего и среднего возраста могут ощущение императивного позыва описывать как болезненность, направляя мысль врача в сторону возможного инфекционного воспалительного процесса в мочевых путях. Следует, однако, учитывать, что дизурия воспалительного происхождения обычно не исчезает к концу микции и дает стойкое ощущение незавершенности процесса, что заставляет детей несколько раз подряд возвращаться в туалет.

Существует ряд других причин появления поллакиурии и императивного недержания мочи. К ним относятся гиперсалиурия (чаще оксалатовая), урофациальный синдром, синдром частого дневного мочеиспускания Koff-Byard и т. д. Диагностика этих состояний на данном этапе со стопроцентной точностью невозможна, однако вероятность встретить их в клинической практике врача-педиатра невелика.

Анализ ритма спонтанных мочеиспусканий должен проводиться при любых нарушениях функции нижних мочевых путей. Клинико-диагностическое значение изучения ритма спонтанных мочеиспусканий в детской практике невозможно переоценить. В норме уродинамика нижних мочевых путей представляет собой чередование фаз наполнения мочевого пузыря и его опорожнения. При синдроме императивного мочеиспускания главным образом нарушается фаза накопления мочи, поэтому основная роль в диагностике гиперактивного мочевого пузыря отводится методам, способным количественно охарактеризовать именно резервуарную функцию пузыря.

Цистоманометрия или ретроцистометрия, прямая или трансуретральная, монопозиционная или полипозиционная, изолированная или в комбинации с электромиографией — все они были разработаны для ответа на единственный вопрос: имеется

ли у пациента снижение способности мочевого пузыря к накоплению мочи? Однако все эти исследования имеют принципиальный неустрашимый недостаток — они требуют внедрения инструмента в мочевые пути, т.е. являются инвазивными, а значит, нефизиологичными. При этом ни одна из вариаций не может полностью избавить ребенка от болевых ощущений и переживаний, связанных с ожиданием боли, что сильно искажает результат [5]. Единственным безынструментальным методом, способным охарактеризовать функцию накопления мочи, можно считать анализ ритма спонтанных мочеиспусканий, который в данном случае выступает как аналог цистометрии с регистрацией предельной емкости мочевого пузыря. Неоценимым достоинством метода является возможность многократного повторения без всякого вреда, что в разы повышает достоверность получаемых результатов [6]. Методика регистрации не имеет принципиального значения, если соблюдаются основные правила:

- фиксируются мочеиспускания, происходящие без напоминания со стороны родителей;
- ребенок не усматривает в процессе регистрации ритма элемента игры, развлечения;
- имеется возможность полноценного мочеиспускания в любое время в привычных для ребенка условиях;
- период наблюдения составляет не менее 3 сут (не обязательно подряд);
- измеряется количество мочи после каждой микции;
- исключено воздействие внешних причин, влияющих на функцию мочевого пузыря (например, прием соответствующих медикаментов).

Основными показателями следует считать разовое количество выделяемой мочи, частоту микций и интервалы между ними. Поскольку определение ожидаемой емкости мочевого пузыря (унифицированный термин, обозначающий средний эффективный объем мочевого пузыря у детей данного возраста) вызывает разногласия даже у специалистов, можно пользоваться приблизительной формулой:

$$\text{объем пузыря в мл} = [30 + (\text{возраст в годах} \times 30)].$$

Средняя частота мочеиспусканий у ребенка старше 3 лет составляет 5—8 раз в сутки, а средний интервал между ними не должен быть меньше 1,5 ч.

Ультразвуковое исследование и анализы мочи на данном этапе выполняются в плановом порядке, целью их является исключение активного

воспалительного процесса в мочевой системе и контроль остаточной мочи, количество которой не должно превышать 20% от имеющейся физиологической емкости мочевого пузыря [7].

Все полученные сведения сводятся в специальные таблицы, заполнение которых, в свою очередь, нередко позволяет пациентам и их родителям разобраться в собственных ощущениях и упорядочить жалобы. Мы пользуемся таблицей Е.Л. Вишневого, поскольку она компактна и проста [8]. К достоинствам данного метода относится определение общей тяжести состояния в виде интегральной оценки. Автором предложена следующая градация: 1—10 баллов соответствуют легкой степени синдрома императивного мочеиспускания, 11—21 балл — средней, более 21 балла — тяжелой (рис. 2). Таким образом, вывод о тяжести состояния пациента становится более объективным и не зависящим от личного мнения врача. Безусловно, таблица Е.Л. Вишневого — лишь один из примеров удачной реализации квалиметрического подхода в целом, что не исключает возможность применения других подходящих опросников (таблиц, шкал).

Таким образом, мы считаем, что при наличии клинических признаков гиперактивного мочевого пузыря привлечение специалистов смежного профиля (нефрологов, невропатологов, психологов) не является необходимым. Практика показывает, что это, как правило, влечет за собой дополнительное обследование — специфические анализы мочи, электроэнцефало-, эхоэнцефало-, реоэнцефалографию и т.п. Помимо затягивания процесса диагностики, такая тактика предполагает назначение соответствующей терапии, эффективность которой возможно оценить только спустя несколько недель и даже месяцев. Напротив, пациенты с моносимптомным ночным энурезом должны быть направлены к неврологу с возможным проведением специализированной терапии.

Если в ходе первого этапа диагностики выявляется типичная клиническая триада гиперактивного мочевого пузыря, переход к следующему этапу диагностики не обязателен. В этом случае оправдано начало терапии антимускариновыми препаратами (дриптан, толтеродин), причем строгое соблюдение правил их назначения и титрование дозы являются непреложными условиями. Наличие хорошего клинического эффекта в виде полного исчезновения симптоматики, который подтверждается повторной оценкой с помощью соответствующей таблицы, служит основанием для завершения стандартного курса приема препарата. Подобный эффект не должен наступать позже, чем через 14—20 дней от начала лечения. Во всех остальных случаях, особенно при неполном синдроме императивного мочеиспускания с

ночным энурезом и при моносимптомном энурезе, резистентном к неврологической терапии, показан переход к следующему этапу диагностики.

На данном этапе необходимо проведение уродинамического исследования нижних мочевых путей. В настоящее время появляется все больше возможностей осуществления его в многопрофильных детских поликлиниках и диагностических центрах. Целью этого этапа являются верификация диагноза «гиперактивный мочевой пузырь» и определение функционального состояния детрузора и сфинктерного аппарата. Стандартный набор уродинамических тестов включает урофлоуметрию, ретроградную цистоманометрию, профилометрию уретры. Методика их проведения зависит от особенностей конкретного оборудования, но общие принципы определены в протоколе ICS и описаны в соответствующих руководствах. Наибольшее диагностическое значение имеют следующие феномены, определение которых приведено в соответствии с рекомендациями 4-го симпозиума ICS (Анталия, 2006).

Гиперактивность (сверхактивность) детрузора — наблюдение при цистометрии не менее 5 произвольных сокращений детрузора во время фазы наполнения, амплитуда которых превышает 20 см вод.ст.

Детрузорно-сфинктерная диссинергия — цистометрическое наблюдение сокращений детрузора при наполнении, совпадающих с произвольными сокращениями уретры.

Недоактивность детрузора (гипоактивность) — цистометрическое наблюдение сокращений детрузора с пониженной силой и/или продолжительностью.

Дисфункциональное мочеиспускание — привычное сокращение уретрального сфинктера во время мочеиспускания, наблюдаемое при урофлоуметрии.

Основным критерием диагностики гиперактивного мочевого пузыря является гиперактивность детрузора. При ее выявлении диагноз можно считать доказанным, и дальнейшую терапию следует проводить по существующим схемам. Остальные уродинамические феномены требуют верификации и являются основанием для перехода к третьему этапу диагностики. Дети, имеющие полный синдром императивного мочеиспускания, не подтверждаемый уродинамическими методами и не поддающийся лечению с помощью антимускариновых препаратов, должны быть консультированы специалистом-неврологом. Это же относится и к детям, страдающим энурезом в сочетании с неполным императивным синдромом и не имеющим цистометрических признаков гиперактивного детрузора.

Ф.И.О. _____ Пол _____ Дата рождения _____

Дата заполнения _____

Симптомы	Состояние	Баллы		
1. Императивный позыв на мочеиспускание	Нет	0		
	Не каждый день	1		
	Каждый день 1–2 раза	2		
	Каждый день – несколько раз	3		
2. Императивное недержание мочи	Нет	0		
	Не каждый день	1		
	Каждый день 1–2 раза	2		
	Каждый день – несколько раз	3		
3. Непроизвольное мочеиспускание во время сна	Нет	0		
	Не каждый месяц	1		
	Несколько раз в месяц	5		
	Несколько раз в неделю	10		
	Каждую ночь – 1 раз	15		
	Каждую ночь – несколько раз	20		
4. Ритм спонтанных мочеиспусканий	а) Число мочеиспусканий в сутки			
	5–8	0		
	9–10	1		
	11–12	2		
	13–14	3		
	15–16	4		
	17–18	5		
	19–20	6		
	20 и более раз	7		
	б) Средний эффективный объем мочевого пузыря в мл			
	Средний объем мочевого пузыря в мл	Возраст		
		4–7 лет	8–11 лет	12–14 лет
	До 50	4	5	6
	51–75	3	4	5
	76–100	2	3	4
	101–125	1	2	3
	126–150	0	1	2
	151–175	–	0	1
	176–200	–	–	0
5. Диурез с 18 до 6 ч в % (по отношению к суточному)	До 40 %			0
	От 41–50%			1
	От 51%–60%			2
	От 61% и больше			3
6. Лейкоцитурия	Нет			0
	В анализе мочи по Нечипоренко			1
	В общем анализе мочи			2

Суммарный балл _____

Рис. 2. Таблица оценки императивного мочеиспускания по Е.Л. Вишневному.

В целом переход к третьему этапу диагностики показан в следующих случаях:

- имеется доказанный уродинамическими тестами диагноз гиперактивного мочевого пузыря, не поддающийся коррекции с помощью терапии антимускариновыми препаратами;
- имеется неполный синдром императивного мочеиспускания с ночным энурезом без подтвержденной гиперактивности детрузора, при котором обследование и лечение, проводимые специалистами смежного профиля, не приводят к полному выздоровлению;
- имеется полный императивный синдром без уродинамического подтверждения, не поддающийся стандартной терапии;
- имеется упорный моносимптомный ночной энурез, не поддающийся неврологическому лечению;
- имеются симптомы со стороны верхних мочевых путей, происхождение которых может быть связано с существующими нарушениями мочеиспускания.

Третий этап диагностики может быть осуществлен только в профильном стационаре полного или дневного пребывания и требует участия специалистов с экспертным уровнем подготовки. На данном этапе проводятся расширенные уродинамические тесты (фармакоцистометрия, многоканальная цистометрия и т. д.), определение количественных характеристик кровоснабжения нижних мочевых путей (реопельвиография, реоцистоцервикография, контактная внутрипузырная гемифлоуметрия), электрофизиологическое изучение иннервации тазовых органов и тазового дна, рентгеноурологические и другие высокоспецифические исследования. В зависимости от полученных результатов подбирается индивидуальная терапия, включающая коррекцию нарушений кровоснабжения и энергетического метаболизма, регуляцию тонуса различных мышц в составе нижних мочевых путей, а также инвазивные методы лечения. Детальное их описание в рамках настоящей работы, на наш взгляд, не имеет практического смысла и будет осуществляться в соответствующих статьях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al. The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function: Report from the Standardisation Sub-committee of ICS. *Neur Urodyn* 2002; 21: 167—178.
2. Лопаткин Н.А., Толстова С.С. Императивное недержание мочи. Материалы пленума правления Российского общества урологов (Ярославль, 21—24 мая 2001 г.). М 2001; 5—18.
3. Петров С.Б., Лоран О.Б., Куренков А.А. и др. Оценка и лечение недержания мочи: адаптированные рекомендации европейской ассоциации урологов. Методические рекомендации. М 2004; 22.
4. Вишневский Е.Л., Лоран О.Б., Вишневский А.Е. и др. Обструктивная ноктурия. М 2007; 162.
5. Державин В.М., Казанская И.В., Вишневский Е.Л. и др. Диагностика урологических заболеваний у детей. М 1984; 214.
6. Bulmer P., Abrams P. The overactive bladder. *Rev Contemp Pharmacother* 2000; 11: 1—11.
7. Вишневский Е.Л., Пушкарь Д.Ю., Лоран О.Б. и др. Урофлоуметрия. М 2004; 220.
8. Вишневский Е.Л., Лоран О.Б., Вишневский А.Е. и др. Клиническая оценка расстройств мочеиспускания. М 2001; 95.

Поступила 05.09.08