

*А.В. Шахтарин, С.Я. Волгина*

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЭНКОПРЕЗА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАПОРАМИ**

ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрава», г. Казань, РФ

Представлены клинические и инструментальные особенности недержания кала у детей с хроническими запорами. Использовали современные методы диагностики – УЗИ прямой кишки, непрерывную профилометрию, определение ректальной чувствительности. Установлено, что каломазание развивается чаще у мальчиков с декомпенсированной формой обстипации, имевших неблагоприятное течение перинатального периода. Выявлено уменьшение длины анального канала у половины пациентов с энкопрезом, что подтверждает врожденную слабость мышц тазового дна.

*Ключевые слова:* запоры, энкопрез, профилометрия, аноректальная зона, дети.

---

### ***Контактная информация:***

***Волгина Светлана Яковлевна*** – д.м.н., проф. каф. педиатрии и перинатологии Казанской государственной медицинской академии Росздрава

**Адрес:** 420012, Республика Татарстан, г. Казань ул. Муштары, 11

**Тел.:** (8927) 870-20-80, **E-mail:** volgina\_svetlana@mail.ru

Статья поступила 10.11.09, принята к печати 20.01.10.

Authors describe clinical and instrumental data of children with encopresis due to chronic constipation. Examination included modern diagnostic techniques: rectal US examination, continuous profilometry, determination of rectal sensitivity. Examination showed that boys with decompensated constipation and with history of complicated perinatal period developed stool incontinence most frequently. Authors showed that reduced length of anal channel occurred in a half of patients with encopresis, and this finding proved congenital weakness of pelvic floor muscles.

*Key words:* constipation, encopresis, profilometry, anorectal zone, children.

Функциональное недержание кала (энкопрез, анальная инконтиненция, каломазание) – одна из самых сложных проблем современной педиатрии. Непроизвольное выделение кишечного содержимого через заднепроходное отверстие приводит ребенка к моральным и физическим страданиям, исключает его из активной общественной жизни коллектива, ставит в сложные взаимоотношения с семьей и окружающими [1].

Функциональный энкопрез принято разделять на первичный и вторичный [2]. У 80% детей встречается вторичная анальная инконтиненция, развивающаяся на фоне систематического подавления позывов к дефекации [3].

Несмотря на высокий процент заболеваемости (1–3%) у детей школьного возраста, проблема вторичного недержания кала не находит широкого распространения в отечественной научной литературе [4]. Учитывая отсутствие данных о причинах возникновения вторичного каломазания, определение клинических и инструментальных особенностей болезни явилось целью нашего исследования.

#### Материалы и методы исследования

Обследовано 80 детей в возрасте от 2 до 12 лет с вторичным энкопрезом (основная группа). Группу сравнения составили 80 пациентов с запорами без каломазания аналогичного возраста. Следует отметить, что наибольшее количество детей с анальной инконтиненцией приходилось на возраст от 2 до 7 лет (81,3%), с преобладанием мальчиков (соотношение мальчиков и девочек 4,4:1). На момент поступления детей в стационар продолжительность заболевания в обеих группах была разнообразной и варьировала от 6 мес до 5 лет.

Все дети прошли комплексное обследование, включающее в себя общеклинический осмотр, лабораторные и инструментальные методы (эзофагогастроуденоскопия, ректоскопия, ирригоскопия). Особое внимание уделяли ультразвуковому сканированию дистального отдела толстой кишки. Обязательным условием проведения исследования был наполненный мочевого пузыря, который выступал в качестве «акустического окна». Оценивали строение стенки, аноректальный угол, диаметр прямой кишки, состояние сфинктерного аппарата. Общеизвестно, что длительное течение запоров вызыва-

ет постепенную дилатацию прямой кишки, для расчета которой впервые использовали тазовопрямокишечный коэффициент (ТПК) – соотношение диаметра прямой кишки и расстояния между передними верхними осями подвздошных костей.

Для выявления исходных показателей проведено обследование 30 детей, не имеющих симптомов нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта. В норме ТПК равнялся  $0,155 \pm 0,016$ . Средний аноректальный угол соответствовал физиологической норме  $90^\circ$  ( $82-105^\circ$ ).

Состояние ректоанальной зоны определяли на аппарате «Delphis» фирмы Laborie medical technologies. Проводили «непрерывную профилометрию анального канала»\* и осуществляли «определение ректальной чувствительности». Непрерывную профилометрию анального канала выполняли больным старше 3 лет. В прямую кишку на глубину до 5–6 см вставляли баллончик, фиксированный к мягкой пластмассовой трубке, подключенной к тонометру, после чего давали старт и пулер начинал тянуть их через анальный канал со скоростью 1 мм/с. По мере продвижения регистрировали тоническую активность сфинктерного аппарата в покое. Данное исследование позволяло выявить давление в прямой кишке и в анальном канале, длину мышц тазового дна. У 30 детей, не имеющих функциональных и органических нарушений деятельности аноректальной зоны, показатели профилометрии были приняты за норму и составили: давление в прямой кишке в пределах 18–42 мм водн. ст. ( $27,1 \pm 6,5$  мм водн. ст.), длина анального канала в пределах 29–33 мм ( $30,8 \pm 1,4$  мм), максимальная тоническая активность мышц запирающего аппарата 124–151 мм водн. ст. ( $135,4 \pm 8,1$  мм водн. ст.).

Определение ректальной чувствительности осуществляли детям старше 5 лет для выявления сохранности позывов к дефекации по стандартной методике.

#### Результаты и их обсуждение

Все дети, поступающие на обследование или лечение, предъявляли разного рода жалобы (табл. 1).

Пациенты с энкопрезом особое внимание обращали на задержки стула более 7 дней или констатировали его полное отсутствие, что соответствовало декомпенсированной стадии течения запоров. Подобные нарушения отмечались соответственно у 5% основной группы и 2,5% детей группы срав-

\* Методика проведения профилометрии анального канала была удостоена патента РФ (Волгина С.Я., Шахтарин А.В. Изобретение для определения давления по ходу анального канала у детей. Роспатент ФГУ ФИПС. Заявка на изобретение 200 913 9049, решение о выдаче патента 26.11.2009).

Таблица 1

## Частота жалоб у обследованных детей

| Жалобы                                  | Частота, %            |                  |
|---|-----------------------|------------------|
|   | каломазание<br>(n=80) | запоры<br>(n=80) |
| Отсутствие стула до 2–3 дней            | 11,3                  | 28,8             |
| Задержка стула до 3–7 дней              | 42,5                  | 63,8             |
| Запоры более 7 дней                     | 25*                   | 5                |
| Отсутствие самостоятельного стула       | 20*                   | 2,5              |
| Болезненная дефекация                   | 42,5                  | 51,3             |
| Чувство неполного опорожнения кишечника | 7,5                   | 17,5             |
| Примесь крови в стуле                   | 15                    | 16,3             |
| Каломазание                             | 100*                  | 0                |
| Боли в животе                           | 67,5                  | 85               |
| Сухость кожи                            | 45                    | 40               |
| Общая слабость                          | 33,8*                 | 16,3             |
| Быстрая утомляемость                    | 26,3                  | 17,5             |
| Изменение эмоционального тонуса         | 57,5*                 | 15               |
| Тошнота                                 | 11,3                  | 23,8             |
| Отрыжка                                 | 7,5                   | 18,3             |
| Неприятный вкус во рту                  | 11,3                  | 7,5              |
| Снижение аппетита                       | 66,3*                 | 40               |
| Недержание мочи                         | 21,3*                 | 8,75             |

Здесь и в табл. 2: \* $p < 0,05$ .

нения. Проявления астеновегетативного плана достоверно чаще регистрировались у больных основной группы в виде изменения психоэмоционального тонуса, снижения аппетита, общей слабости, что, очевидно, связано с ярко протекающей каловой интоксикацией. Высокий процент сочетания энкопреза и энуреза подтверждал относительную морфофункциональную незрелость высших центров вегетативной регуляции, как одну из основных причин развития нарушений функции тазовых органов (21,3 и 8,8%,  $p < 0,05$ ).

Анализ перинатального анамнеза позволил выявить неблагоприятное течение беременности у 88,8% матерей детей основной группы и у 76,3% – группы сравнения ( $p < 0,05$ ). У 35,2% матерей детей основной и 18% группы сравнения беременность протекала на фоне анемии, что свидетельствовало о хронической гипоксии плода ( $p < 0,05$ ).

При объективном исследовании перианальной области ее загрязнение каловыми массами отмечалось у 57,5% детей с энкопрезом, тогда как в группе сравнения данная область всегда оставалась чистой ( $p < 0,001$ ).

Определение рефлекса Россолимо (анально-го рефлекса) позволило выявить его снижение у 83,8% пациентов основной группы и у 28,8% группы сравнения, что косвенно подтверждало уменьшение чувствительности и нарушение иннервации перианальной области ( $p < 0,001$ ).

При пальпации передней брюшной стенки 23,8% детей основной группы ранее отмечали боли в эпигастрии, 53,8% – в группе сравнения, в правом подреберье – 36,3% и 52,5%, урчание

по ходу толстой кишки – 27,5% и 42,5% соответственно ( $p < 0,05$ ). У пациентов с каломазанием достоверно чаще пальпировалась каловая пробка в дистальном отделе кишечника (у 86,3% и 45%) ( $p < 0,001$ ).

При обследовании *per rectum* у 94,4% пациентов обеих групп в просвете прямой кишки находились каловые массы. Тонус анальных сфинктеров оказался снижен у 86,3% больных энкопрезом и у 11,3% – обстипацией ( $p < 0,001$ ). Повышение тонуса ректальных сфинктеров определялось у 3,8% основной и 12,5% детей группы сравнения ( $p < 0,05$ ). Результаты пальцевого ректального исследования свидетельствовали о том, что недержание кала чаще протекало на фоне гипотонии мышц запирающего аппарата, но может развиваться и при их повышенном тонусе.

При ультразвуковом исследовании дистального отдела кишечника расширение прямой кишки определялось как у больных с каломазанием (ТПК  $0,247 \pm 0,032$ ), так и запорами (ТПК  $0,204 \pm 0,032$ ), но было более выраженным в основной группе, что обуславливалось длительным периодом колостазы.

Аноректальный угол находился в пределах физиологической нормы у больных обстипацией ( $97,4 \pm 9,1^0$ ), но регистрировался выше, чем у здоровых детей ( $90^0$ ). У пациентов с недержанием кала он оказался значительно больше и составил  $115,1 \pm 11,2^0$ , что указывало на наличие гипотонии пуборектальной мышцы.

Данные эхографии сфинктерного аппарата подтверждали анальную слабость. У 77,5% обследуемых детей с энкопрезом диагностировано зия-

Таблица 2

## Результаты ирригоскопии у обследованных детей

| Данные ирригоскопии                                 | Частота, %            |                  |
|---|-----------------------|------------------|
|   | каломазание<br>(n=69) | запоры<br>(n=62) |
| Гипотония толстой кишки                             | 65,2*                 | 45,2             |
| Гипертонус нисходящей ободочной и сигмовидной кишки | 34,8                  | 54,8             |
| Наличие дополнительных петель сигмовидной кишки     | 88,4                  | 82,3             |
| Неполное опорожнение кишки                          | 91,3                  | 91,9             |
| Толсто-тонкокишечный рефлюкс                        | 46,4*                 | 25,8             |

ние анального канала диаметром от 2 до 10 мм. Ни у одного ребенка, больного запорами, зияние не обнаруживалось ( $p < 0,001$ ).

Для изучения анатомо-функционального состояния толстой кишки выполняли ирригоскопию (86,3% детям с каломазанием и 77,5% – с запорами). По результатам исследования выделяли два основных типа нарушения моторики кишечника: спастический (гипермоторный) и гипотонический (гипомоторный) (табл. 2).

У пациентов с каломазанием преобладала гипотония кишечника с выраженным толсто-тонкокишечным рефлюксом, тогда как запоры чаще сопровождалась гипертонусом кишечной стенки.

Непрерывная профилометрия анального канала была проведена у 83,8% детей основной и 61,3% группы сравнения. У 71,6% пациентов с энкопрозом преобладала выраженная гипотония анальных сфинктеров ( $82,3 \pm 11,8$  мм водн. ст.), тогда как в группе сравнения у 61,2% регистрировалась нормотония ( $136,5 \pm 8,3$  мм водн. ст.) ( $p < 0,05$ ) (см. рисунок).

Остается интересным тот факт, что у 4,5% обследованных детей с каломазанием диагностирован гипертонус мышц запирающего аппарата ( $157 \pm 5,6$  мм водн. ст.), а энкопроз при этом имел место.

С помощью профилометрии впервые удалось установить уменьшение длины анального канала у половины (58,2%) обследованных больных с

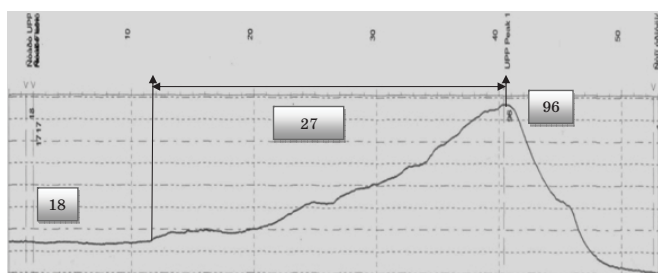


Рисунок. Непрерывная профилометрия анального канала пациента С., 5 лет.

Давление в прямой кишке – 18 мм водн. ст., максимальное давление – 96 мм водн. ст. (выраженная гипотония анальных сфинктеров), длина анального канала – 27 мм.

недержанием кала ( $26,7 \pm 1,15$  мм), что косвенно подтверждало слабость мышц тазового дна. В группе сравнения данный показатель соответствовал норме ( $p < 0,001$ ).

На рисунке представлены результаты профилометрии анального канала больного С. 5 лет, который обратился за помощью с жалобами на постоянное каломазание, отсутствие самостоятельного стула в течение 7 дней. При осмотре перианальной области пациента она оказалась загрязнена каловыми массами, рефлекс Россолимо был резко снижен. В просвете прямой кишки находились плотные каловые массы большого диаметра. УЗИ прямой кишки подтвердило выраженное расширение дистального отдела: ТПК=0,268, аноректальный угол –  $115^{\circ}$ , зияние анального канала – 5 мм. При ирригоскопии диагностирована гипотония толстой кишки с толсто-тонкокишечным рефлюксом. При этом профиль давления анального канала составил 96 мм водн. ст., а его длина не превышала 27 мм.

Ректальная чувствительность определялась у 40% пациентов основной группы и 38,8% – группы сравнения и характеризовалась ее снижением или полным отсутствием в 56,2% и 12,9% соответственно ( $p < 0,001$ ).

## Выводы

1. Основными клиническими проявлениями, характеризующими функциональный энкопроз у детей с хроническими запорами являются вторичное недержание кала (в 4 раза чаще у мальчиков, чем у девочек, при декомпенсированной форме запоров, у детей с неблагоприятным течением перинатального периода развития); наличие в дистальном отделе толстой кишки каловой пробки, определяемой пальпаторно; загрязнение перианальной области; снижение рефлекса Россолимо.

2. Ультразвуковая картина прямой кишки характеризуется ее значительным расширением, увеличением аноректального угла и зиянием сфинктерного аппарата.

3. При ирригоскопии в 65,2% случаев диагностируется гипотония толстой кишки с выраженным толсто-тонкокишечным рефлюксом.

4. Пальцевое исследование и профилометрия анального канала подтверждают снижение тонуса мышц запирающего аппарата прямой кишки, при этом чувствительность ампулы прямой кишки к наполнению снижена.

5. С помощью непрерывной профилометрии установлено уменьшение длины анального канала у половины детей с каломазанием, что подтверж-

дает анатомическую слабость мышц тазового дна.

6. Использование современных методов исследования аноректальной зоны (УЗИ, профилометрия, определение ректальной чувствительности) позволяет определить функциональное состояние прямой кишки и ее сфинктерного аппарата и выявить анатомическую предрасположенность к появлению каломазания у детей с запорами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дульцев Ю.В., Саламов К.Н. Анальное недержание. М.: Медицина, 1993: 1–6.

2. Лёнюшкин А.И. Хирургическая колопроктология детского возраста. М.: Медицина, 1999.

3. Lang-Langer E. Primary and secondary encopresis. *Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiatr.* 2003; 56 (6): 520–534.

4. von Gontard A. Encopresis. *Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiatr.* 2007; 54 (3): 492–510.



## РЕФЕРАТЫ

### КЛИНИЧЕСКАЯ И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МЕККЕЛЕВА ДИВЕРТИКУЛА У ДЕТЕЙ

Меккелев дивертикул (МД) имеет различные клинические проявления и ставит перед педиатром различные задачи. В данной работе исследовались клинические и диагностические характеристики МД у детей с различными клиническими проявлениями. Проведен ретроспективный анализ историй болезни детей, у которых был диагностирован МД в период с 1988 по 2008 гг. Анализировались возраст, пол, клинические и лабораторные симптомы заболевания, чувствительность диагностических методов и патологические находки. Больные были разделены на 3 группы: дивертикулит, обструкция кишечника и кишечное кровотечение. В целом было проанализировано 47 историй болезней (35 мальчиков и 12 девочек, средний возраст больных 5,6 лет). Больные распределились следующим образом: дивертикулит – 12, обструкция кишечника – 12, кишечное кровотечение – 21 и у 2 детей дивертикул был случайной находкой. Больные с обструкцией кишечника были достоверно моложе, чем больные с кишечным кровотечением (3,7 лет, 95% ДИ, 1,6–5,7 лет против 6,6 лет, 95% ДИ, 4,5–8,7 лет,  $p=0,04$ ). В группе с обструкцией кишечника непроходи-

мость имела место у 8 из 12 детей, из которых 62,5% были старше 3 лет. Гетеротопная ткань обнаружена в 46,3% хирургически удаленных участков кишки, и чаще она обнаруживалась у больных с кишечным кровотечением, чем с дивертикулитом ( $p=0,02$ ) и с обструкцией кишечника ( $p=0,047$ ). Сканирование с Тс-99т показало диагностическую чувствительность примерно у 65% больных с кишечным кровотечением. Повторное сканирование с Тс-99т и сканирование эритроцитов может быть полезным дополнительным обследованием у больных с кишечным кровотечением и отрицательным результатом сканирования с Тс-99т. Таким образом, клинические проявления МД у детей отличаются разнообразием и могут зависеть от наличия гетеротопной ткани и от возраста больного. Сканирование с Тс-99т, дополненное сканированием эритроцитов, может быть полезным для диагностики МД у больных с кишечным кровотечением.

Tseng YY, Yang YJ. *Eur. J. Pediatr.* 2009. [Epub ahead of print].