

Функциональный запор у детей раннего возраста в свете Римских критериев IV пересмотра. Международные рекомендации

For cite: Zdorov'e rebenka. 2019;14(Suppl 1):S16-S24. doi: 10.22141/2224-0551.14.0.2019.165514

Резюме. В настоящее время запор у детей, особенно первых лет жизни, является одной из основных жалоб, которые предъявляют родители как на приеме у педиатра, так и у гастроэнтеролога. Несмотря на разработку современных международных рекомендаций по ведению данной группы больных, у отечественных педиатров до сих пор наблюдается искаженное представление о терапии и профилактике запоров у детей. В статье обсуждаются вопросы диагностики и терапии функциональных запоров у детей. Описаны рекомендации по диагностике и комплексной профилактике и лечению функциональных запоров у детей с включением слабительных препаратов, приводятся собственные наблюдения и опыт применения полиэтиленгликоля 4000 (макрогол) в терапии запоров у детей.

Ключевые слова: функциональные нарушения пищеварения у детей; функциональные гастроинтестинальные расстройства; функциональный запор; дети; слабительные средства

Рассуждая о функциональном запоре, конечно, невозможно не коснуться вопросов, связанных с провозглашением Римского консенсуса IV пересмотра: 22 мая 2016 года в рамках Американской гастроэнтерологической недели, проходившей в Сан-Диего, были озвучены новые критерии функциональных нарушений, то есть провозглашен Римский консенсус IV пересмотра. Это событие было названо самым ожидаемым событием в мире гастроэнтерологии за последние 10 лет, с момента публикации в 2006 году Римских критериев III пересмотра. Необходимость обновленной версии критериев функциональных нарушений была очевидной и обоснованной, и основанием для такого пересмотра явились не только временные рамки, но и результаты множественных исследований, которые проводились на протяжении десяти лет. Стоит заметить, что большинство этих исследований проводилось с позиций нейрофизиологии, что, безусловно, нашло свое отражение в IV Римском консенсусе [1].

Наряду с множеством мелких поправок, внесенных в финальный документ, всеобщее внимание было

приковано к принципиальной реформе самого подхода к пониманию сути функциональной патологии, выразившейся в фактическом изъятии слова «функциональный» из гастроэнтерологического лексикона. Начиная с 2016 года вместо термина «функциональные гастроинтестинальные расстройства» (ФГР), столь привычного для педиатров и семейных врачей, корректным является использование термина «нарушения церебро-интестинального взаимодействия» или «нарушения центрально-опосредованного взаимодействия» [1–3]. И связано это не только с тем, что изменились современные взгляды на ключевые факторы, лежащие в основе формирования функциональной патологии. Так, если ранее считалось, что в основе формирования ФГР лежат нарушения моторики и формирование висцеральной гиперчувствительности, то в настоящий момент стало понятным, что главную роль играет нарушение деятельности оси «ЦНС — ЖКТ» [1, 4]. По-видимому, на сегодняшний день большинство ученых все-таки пришли к выводу, что существует вполне реальный сценарий перерастания т.н. функциональной

патологии в соматическую и что кажущиеся еще недавно весьма безобидными функциональные нарушения исходом своим могут иметь вполне реальные патологические состояния и хронические заболевания.

Споры относительно правомочности употребления термина «функциональный» на самом деле возникли не вчера — фактически они не прекращались еще с 80-х годов прошлого века. Несмотря на существующее разделение понятий органической и функциональной патологии, следует признать, что такое деление достаточно условно. Так, два десятилетия назад патоморфолог Донат Семенович Саркисов [5] писал о том, что «...чисто функциональных заболеваний и синдромов в природе не существует, все они являются структурно-функциональными, поскольку при электронной микроскопии всегда может быть выявлен их «структурный эквивалент» на клеточном и субклеточном уровнях (изменения клеточных мембран, нарушения структуры рецепторов и др.)». То есть существование функциональной патологии как класса заболеваний ставилось под сомнение давно, во всяком случае отдельными авторами. К сходному выводу пришли и международные эксперты, которые участвовали в формулировании Римского консенсуса еще III пересмотра [6–9]. В дополнение к консенсусу была включена важная фраза: «В последние годы... гистологические находки показали, что различия между функциональными и органическими изменениями стали размытыми... Пациенты могут быть теперь успокоены тем, что они страдают легитимными нарушениями, а не мнимыми ощущениями при нормальных результатах диагностических исследований». Но большинство экспертов так или иначе считали, что имеет смысл сохранить существующее на данный момент разделение патологии на органическую и функциональную, так как это удобно клиницистам и оправданно с практической точки зрения. И Римский консенсус IV пересмотра стал своего рода прорывом: благодаря этому документу в настоящий момент обсуждение патогенеза гастроинтестинальных нарушений осмысливается уже на принципиально ином, более глубоком уровне научной дискуссии.

Но у данной проблемы есть и другая сторона — известная путаница, возникшая среди педиатров благодаря изменению терминологии некоторых ФГР. Существующее мнение о том, что авторы новых Римских критериев предлагают нам полностью отказаться от привычной «функциональной» терминологии, не вполне верно. Действительно, целый ряд названий функциональных классов подвергся переименованию (например, вместо термина «функциональная абдоминальная боль» предложен термин «центрально-опосредованный абдоминальный болевой синдром») или сокращению («функциональные эзофагальные расстройства» превратились в «функциональные расстройства», «функциональное недержание кала» — в «недержание кала» и т.д.), но все эти изменения затрагивают исключительно терапевтические классификации и детскую классификацию лишь в той ее части, которая описывает ФГР, характерные для детей и под-

ростков (группа Н). Та часть педиатрической классификации, которая описывает расстройства, характерные для детей раннего возраста и новорожденных (группа G), не была видоизменена: сохранили свои названия все 7 функциональных классов, причем такие патологии, как функциональный запор (G7) и функциональная диарея (G5), остались легитимными функциональными гастроинтестинальными расстройствами [10].

Детские функциональные гастроинтестинальные расстройства: новорожденные/дети раннего возраста (G)

G1. Регургитация у младенцев (или младенческая регургитация — *Infant Regurgitation*)

G2. Синдром руминации у младенцев (*Infant Rumination Syndrome*)

G3. Синдром циклической рвоты (*Cyclic Vomiting Syndrome*)

G4. Колики у младенцев (или младенческие колики — *Infant Colic*)

G5. Функциональная диарея (*Functional Diarrhea*)

G6. Дисchezия у младенцев (или младенческая дисchezия — *Infant Dyschezia*)

G7. Функциональный запор (*Functional Constipation*)

Согласно современному пониманию сути функциональной патологии, причины развития всех ФГР лежат прежде всего в плоскости расстройств нервной регуляции органа, функция которого нарушена [11–13]. При этом изменения регуляции могут быть связаны с психоэмоциональными факторами, со стрессовыми факторами, могут быть обусловлены вегетативными дисфункциями либо органическим поражением ЦНС с последующим развитием вегетативной дистонии, причем термин «центрально-опосредованные расстройства» как раз подчеркивает преимущественный вклад нарушений со стороны ЦНС в формирование симптомов. Такой подход к сути формирования патологии полностью соответствует природе функционального запора, который обусловлен не структурными поражениями кишечника и не анатомическими дефектами, а нарушениями механизмов регуляции моторной деятельности желудочно-кишечного тракта ребенка.

В результате воздействия целого ряда причин (питание, гиподинамия, стрессы, применение лекарственных средств) может меняться тонус кишечника и его двигательная активность. Известно, что продвижение химуса по пищеварительному тракту (т.н. пищеварительный конвейер) обеспечивается в верхних этажах за счет деятельности сфинктерного аппарата, а на нижних этажах — за счет перистальтических движений стенки кишечника. В норме толстая кишка сокращается 1 раз в минуту и длительность перистальтической волны составляет примерно 40–50 секунд. Следовательно, при нарушениях этого ритма (дискинезиях, дисритмиях) будет наблюдаться замедление или учащение сокращений, что клинически проявится либо в запорах, либо в диареях [11, 14]. При этом тогда, когда мы говорим

о детях младшей возрастной группы, чаще придется сталкиваться именно с запорами благодаря наличию у детей ряда анатомо-физиологических особенностей, в частности замедленной по сравнению со взрослыми скоростью перистальтической волны.

Кроме того, если тонус какого-либо участка стенки кишечника будет повышенным, то может возникнуть локальное затруднение продвижения каловых масс по толстой кишке, что внешне проявится формированием плотного, т.н. пластилинового или овечьего, кала, который ранее описывался отечественными авторами как спастический запор. В случае снижения тонуса кишечника будет развиваться гипо- или атоническая форма запора, клинически проявляющаяся длительными задержками дефекации, выделением большого объема кала и изменением характера фекаломы (фекалома, превышающая в диаметре анальное отверстие). Все эти варианты запора полностью соответствуют классическим критериям функционального запора, которые еще в 2006 году были определены как его существенные дополнительные характеристики наряду с ощущением незавершенной дефекации и чрезмерным натуживанием (Koch A. и соавторы) [15]. В дополнение к классическим определениям функциональных запоров международными экспертами, участвовавшими в формулировании Римского консенсуса III, был включен важный тезис о том, что «о запоре говорят даже в случаях ежедневной дефекации, если она сопровождается болезненными ощущениями, натуживанием, изменением характера стула (большой диаметр фекаломы, фрагментированный кал)».

Таким образом, если нормальный стул ребенка, находящегося на естественном вскармливании, имеет мягкую кашицеобразную консистенцию, то при запоре у детей раннего возраста отмечаются изменения характера стула в сторону его уплотнения, а также характерные болезненные ощущения (дисезия, G6), натуживание, плач и беспокойство при акте дефекации. У большинства детей встречаются все эти признаки, однако некоторые из них могут отсутствовать или встречаться эпизодически [11]. Такая же тенденция характерна и для детей младшего и старшего возраста, с той лишь разницей, что после прекращения периода грудного вскармливания кашицеобразная консистенция стула уже является нехарактерной, однако в норме оформленная фекалома должна оставаться мягкой и выделение ее во время акта дефекации должно быть совершенно безболезненным процессом.

Считается, что существует два основных критических периода в жизни ребенка, в течение которых риск развития запоров функционального характера становится наиболее высоким, — это период приучения ребенка к горшку, т.е. момент формирования у ребенка гигиенических навыков, и начало посещения детского сада или школы [16–19].

В соответствии с Римскими критериями IV пересмотра [16, 19] у детей с запорами функционального происхождения выделяют ряд диагностических критериев, помогающих в диагностике функциональных расстройств (табл. 1).

Диагноз функционального запора обычно является клиническим и устанавливается на основании тщательно собранного анамнеза и данных объективного обследования. Кроме оценки массы тела и роста ребенка, обязательный осмотр должен включать обследование живота, оценку перианальной и пояснично-крестцовой областей, неврологическое обследование.

Отдельно рекомендуется исключение других заболеваний, которые могут быть причиной формирования вторичного запора у ребенка, а также внимание к так называемым «красным флажкам», проще говоря, симптомам тревоги (табл. 2), которые сами по себе требуют повышенной настороженности и в ряде случаев — дополнительного обследования [20].

В международных рекомендациях четко определены показания к проведению дополнительных исследований, уточняющих этиологию запоров [20]:

- рентгенологическое исследование брюшной полости не используется для рутинной диагностики функциональных запоров; обычное рентгенологическое исследование брюшной полости может быть использовано в случаях колостазы, когда объективное обследование невозможно или его результаты малоинформативны;

- исследование транзита по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ) (пассаж бария по ЖКТ) может использоваться в дифференциальной диагностике функциональных запоров и функционального недержания кала, а также в неясных случаях;

- диагностика аллергии к белкам коровьего молока не проводится у детей с запором без симптомов тревоги;

- диагностическая элиминационная диета сроком от 2 до 4 нед. может назначаться детям с рефрактерным запором;

- лабораторная диагностика-скрининг на гипотиреоз, целиакию и гиперкальциемию не проводится детям с запором без симптомов тревоги;

- основным показанием к аноректальной манометрии является рефрактерный запор для оценки ректоанального ингибиторного рефлекса;

- биопсия слизистой оболочки прямой кишки является золотым стандартом диагностики болезни Гиршпрунга;

- ирригография не является стартовым исследованием, которое используется у детей для оценки запоров;

- толстокишечная манометрия показана детям с рефрактерным запором до решения вопроса о необходимости хирургического вмешательства;

- магнитно-резонансную томографию спинного мозга не рекомендуется использовать в рутинной практике в случае рефрактерного запора без других неврологических симптомов;

- биопсия толстой кишки для диагностики нейромышечных заболеваний толстой кишки не рекомендуется у детей с рефрактерным запором;

- скintiграфия толстой кишки не рекомендуется у детей с рефрактерным запором.

Таким образом, согласно современным рекомендациям, только наличие симптомов тревоги и рефрактерного запора требует более углубленного обследования с использованием как лабораторных, так и инструментальных методов исследования [20].

Помимо диагностики, отдельного внимания заслуживает тактика терапии функционального запора в детском возрасте, основные принципы которой, к сожалению, зачастую остаются либо неверно трактованными, либо малоиспользуемыми в рутинной практике отечественного педиатра.

Ключевым фактором в развитии функционального запора в детском возрасте является боль, возникающая при дефекации [21, 22]. Чем дольше каловый комок стоит в прямой кишке, тем сильнее всасывается вода, тем толще и плотнее становятся каловые массы. Со временем эти толстые и жесткие каловые массы, проходя через анальное отверстие, надорвут его слизистую — возникнет трещина ануса, ребенок испытает острую боль, в каловых массах родители начнут замечать примесь алой крови, и, соответственно, только тогда может состояться первый визит к врачу. На самом

деле именно после возникновения острой боли при дефекации стартует порочный круг, и ребенок начинает намеренно удерживать стул, боясь повторения болевых ощущений. Соответственно, чем дольше ребенок сможет препятствовать дефекации, тем толще образуется фекалома, чем толще фекалома — тем сильнее она травмирует анус при следующей дефекации и тем сильнее будет боль, которую ребенок вновь испытает при следующем позыве. Безусловно, этот порочный круг, который принято называть «психологическим запором», нуждается в прерывании.

Добиться поставленных целей возможно в результате тщательного и постепенного выполнения комплекса мероприятий, направленных на обучение родителей и ребенка, коррекции поведения, в том числе и пищевого, и ежедневного приема слабительных препаратов. Следует помнить, что какова бы ни была причина формирования функционального запора, нутрициологические аспекты, безусловно, являются универсальным ключом к решению проблемы функциональных гастроинтестинальных расстройств, той первой ступенью, с которой следует начинать коррекцию запора, и

Таблица 1. Диагностические критерии заболеваний и состояний, связанных с запорами функционального происхождения, в соответствии с Римскими критериями IV пересмотра

G6. Диагностические критерии младенческой диспезии	Должны включать следующие симптомы у детей младше 9 месяцев жизни: — по крайней мере 10 минут натуживания и плача перед выходом мягкого стула; — нет других медицинских проблем
G7. Диагностические критерии функционального запора	Должны включать по крайней мере 2 симптома, наблюдающихся в течение 1 месяца у детей в возрасте до 4 месяцев: — 2 или менее дефекаций в неделю; — эпизоды избыточного накопления кала в кишечнике; — эпизоды болезненных или затрудненных дефекаций; — эпизоды стула большого диаметра; — наличие крупных масс кала в прямой кишке у ребенка, наученного туалетным навыкам. У детей с симптомами запора, имеющих туалетные навыки на момент постановки диагноза, могут использоваться следующие дополнительные критерии: — по крайней мере один эпизод недержания кала после приобретения туалетных навыков; — большой диаметр каловых масс, вызывающих засор в унитазе по данным анамнеза
H2b. Диагностические критерии синдрома раздраженного кишечника (СРК)	Должны включать все из перечисленных ниже симптомов. Боли в животе по крайней мере 4 дня в месяц в сочетании с одним из следующих признаков: — задержка дефекации; — изменение частоты стула; — изменение формы стула (форма 1–2 по Бристольской шкале); — у детей с запорами боли не проходят с разрешением запора (детям, у которых боли проходят после стула, следует ставить диагноз функционального запора, но не СРК); — после подробного обследования симптомы не могут быть объяснены другими медицинскими причинами. Критерии в полной мере наблюдаются как минимум в течение двух месяцев до установления диагноза
H3a. Диагностические критерии функционального запора	Должны включать два или более признака из списка, наблюдающихся по крайней мере 1 раз в неделю как минимум в течение 1 месяца при недостаточности критериев для диагностирования СРК: — 2 или менее дефекации у ребенка в возрасте старше 4 лет; — по крайней мере 1 эпизод недержания кала в неделю; — эпизоды намеренного удержания стула в кишечнике; — эпизоды болезненной или затрудненной дефекации; — присутствие больших масс кала в прямой кишке; — эпизоды стула большого диаметра, который может вызвать закупорку туалетного стока. После подробного обследования симптомы не могут быть объяснены другими медицинскими причинами

только при ее недостаточной комплаентности следует прибегать к медикаментозной терапии.

Коррекция питания при запорах является выбором первой линии и обязательным компонентом лечения: показана диета, включающая зерновые, фрукты и овощи [23]. Недостаточное употребление пищевых волокон является фактором риска возникновения запора [9]. Национальной академией наук США (United States National Academy of Sciences) предложена норма потребления пищевых волокон из расчета 14 г на 1000 ккал (15 г для годовалого ребенка в сутки), комитетом по питанию Американской академии педиатрии (American Academy of Pediatrics, AAP) — 0,5 г/кг (до 35 г/сут) [24–26].

При употреблении в пищу грубой клетчатки необходимо обеспечить достаточное потребление воды. Только одновременное употребление 25 г растительной клетчатки и не менее 2 л жидкости в сутки ускоряет кишечный транзит и размягчает кал [27].

Все эти мероприятия по коррекции пищевых привычек, в том числе проводимые совместно с устранением гиподинамии и формированием рефлекса «на горшок», позволяют добиться успеха у значительного числа пациентов [11].

Наряду с коррекцией питания и оптимизацией водного режима (в качестве основного напитка должна использоваться вода, а не сок, компот или молоко) от-

дельное место в рекомендациях занимают вопросы, связанные с применением слабительных средств [28, 29].

Естественной целью использования слабительных препаратов является непосредственное опорожнение прямой кишки и/или разрешение калового завала. При лечении хронического запора это мероприятие из разового должно стать регулярным, так как именно систематическое опорожнение кишечника и наличие мягкого стула будет способствовать уменьшению объема фекаломы и снижению перерастяжения ампулы прямой кишки, а следовательно, исчезновению болевых ощущений во время акта дефекации [30, 31]. Прямая кишка, отвыкшая от систематического перерастяжения жесткой фекаломой, превышающей в диаметре анальное отверстие, сможет со временем восстановить свои объемы и сократительную функцию, что приведет к естественному нормальному опорожнению.

На сегодняшний день существуют разные виды и классы слабительных препаратов (табл. 3), включающие вещества, увеличивающие объем кала (отруби, агар-агар, метилцеллюлоза, морская капуста и др.); детергенты, или размягчители стула (вазелиновое, миндальное, фенхелевое масло, жидкий парафин, докюзат натрия); осмотические слабительные (лактолоза и полиэтиленгликоль, сохраняющие жидкость в толстом кишечнике благодаря осмотическому давлению); хи-

Таблица 2. Симптомы тревоги и заболевания/состояния, которые должны быть учтены в дифференциальной диагностике при их наличии

Симптомы тревоги	Заболевания и состояния
Дебют запоров в возрасте менее 1 мес.	Целиакия
Отхождение мекония более 48 ч	Гипотиреоз
Отягощенный наследственный анамнез по болезни Гиршпрунга	Гиперкальциемия
Лентовидный стул	Гипокалиемия
Кровь в стуле	Аллергия к белкам пищи
Отставание физического развития	Применение антидепрессантов
Лихорадка	Интоксикация витамином D
Рвота с желчью	Муковисцидоз
Аномалии щитовидной железы	Болезнь Гиршпрунга
Вздутие живота	Ахалазия ануса
Перианальный свищ	Атрезия ануса
Аномальное положение ануса	Стеноз ануса
Отсутствие анального или кремастерного рефлекса	Аномалии мышц брюшной стенки (гастрошизис, синдром Дауна, синдром сливообразного живота)
Уменьшение силы/тонуса/рефлексов с нижних конечностей	Аномалии спинного мозга
Пучки волос в области позвоночника	Травмы
Ямка на крестце	Синдром псевдообструкции
Сильный страх во время осмотра	
Анальные рубцы	

Примечание: наличие симптомов тревоги и рефрактерного запора (запор, не отвечающий на адекватную консервативную терапию в течение не менее 3 мес.) в ряде случаев требует консультации хирурга.

мические слабительные (сурфактанты, или стимулирующие слабительные (сенна, крушина, ревень, дифенилметан, касторовое масло). На сегодняшний день, согласно Римским критериям IV, большинство экспертов рекомендуют ежедневный прием нестимулирующих слабительных, таких как полиэтиленгликоль, лактулоза или магния, которые медленно смягчают каловые массы и обеспечивают безболезненную дефекацию до времени естественного разрешения функционального запора [32–35].

Одним из препаратов, относящихся к первой линии использования и рекомендуемых в том числе для длительного лечения хронических функциональных запоров, является осмотическое слабительное средство из группы полиэтиленгликолей (ПЭГ) макрогол 4000 [2, 3, 36].

Макрогол 4000 (полиэтиленгликоль 4000) относится к группе слабительных препаратов, увеличивающих объем кишечного содержимого. Препарат трудно переваривается или не переваривается вообще, в след-

ствие чего почти не всасывается и не обладает системным действием. Попадая в пищеварительный тракт даже в небольшом количестве, макрогол притягивает к себе молекулы воды и быстро увеличивается в объеме (набухает). Таким образом, пищевой комок становится объемнее, за счет чего плотнее соприкасается со стенками кишечника и, в частности, с его нервными рецепторами. Это, в свою очередь, ведет к заметному усилению перистальтики и стимуляции процесса дефекации. Объем неабсорбированной жидкости, находящейся в просвете кишечника, поддерживает слабительное действие раствора. Непременным условием достижения данного эффекта является сохраненная способность толстого кишечника реагировать на объемные слабительные [37, 38]. ПЭГ 4000 не обладает системным действием. Большая часть ПЭГ проходит через желудочно-кишечный тракт в неизменном виде и выделяется с фекалиями [37].

Благодаря высокой молекулярной массе препарат не всасывается в кровь и не метаболизируется в ор-

Таблица 3. Классификация слабительных препаратов по механизму действия

Название группы	Механизм действия	Эффективность	Препараты
1-я группа — химические слабительные (сурфактанты)	Вызывают послабляющий эффект путем химического раздражения рецепторного аппарата толстой кишки и, таким образом, стимулируют ее перистальтику	Препараты действуют на уровне толстой кишки и, как правило, вызывают однократную дефекацию через 6–10 ч после приема	Производные антрахинонов (препараты сенны*, крушины, ревеня), дифенилметана (бисакодил**), касторовое масло
2-я группа — осмотические слабительные	При приеме внутрь эти средства не всасываются. Они удерживают большое количество воды в просвете кишечника, увеличивая объем его содержимого, что приводит к механическому стимулированию функции кишечника, повышению его моторной активности и ускоренной эвакуации	Препараты этой группы действуют как в тонкой, так и в толстой кишке и вызывают водную диарею через 3–6 часов после приема. Эти препараты не раздражают слизистую оболочку толстой кишки и не вызывают привыкания, поэтому могут применяться длительно	Натрия и магния сульфат, цитрат, гидроокись магния, карловарская соль, неадсорбируемый полисахарид лактулоза*** (дуфалак), макрогол**** (форлакс)
3-я группа — объемные слабительные, или наполнители	Способствуют увеличению объема содержимого кишечника	Время наступления послабляющего действия составляет 8–10 ч	Отруби, агар-агар, метилцеллюлоза, морская капуста и др.
4-я группа — слабительные масла (детергенты)	Способствуют размягчению твердых каловых масс и облегчают их скольжение	Они действуют на уровне тонкой кишки, поэтому слабительный эффект после их приема возникает через 4–5 ч	Вазелиновое, миндальное, фенхелевое масло, жидкий парафин, докюзат натрия (норгалакс)

Примечания: * — при непрерывном использовании слабительных, содержащих экстракт сенны, в слизистой оболочке толстой кишки накапливается пигмент, окрашивающий ее в черный цвет, развивается дегенерация нервных окончаний в толстой кишке. В результате толстая кишка становится инертной. Возможны водно-электролитные нарушения, связанные с расстройством всасывания натрия и воды в толстой кишке; ** — бисакодил оказывает послабляющее действие через несколько часов после приема внутрь и в течение часа при применении в виде ректальных свечей. Драже содержит 0,005 г активного вещества, свечи — 0,01 г. Назначают по 1–3 драже или по свече в день. Помимо секреторного эффекта бисакодил действует и на моторику толстой кишки. При применении в свечах он заметно увеличивает пропульсивную сократительную активность толстой кишки; *** — лактулоза не расщепляется в тонкой кишке и поступает в толстую кишку в неизменном виде. Напротив, в толстой кишке лактулоза расщепляется под действием кишечной флоры. Продукты расщепления лактулозы обладают стимулирующим действием на перистальтику толстой кишки, каловые массы размягчаются, кроме того, увеличивается их объем; **** — макрогол в зарубежной литературе относят к новой группе слабительных средств — регуляторов стула [36].

ганизме, а также не оказывает влияния на слизистую оболочку кишечника и процессы пищеварения.

Многочисленные результаты клинических исследований в разных странах свидетельствуют о высокой эффективности ПЭГ 4000, его хорошей переносимости и низкой частоте побочных явлений при постоянном применении, что обусловлено фармакологическими характеристиками и механизмом действия препарата.

Доказана безопасность длительного приема полиэтиленгликоля на протяжении 3 лет [37]. Необходимо отметить, что данный препарат продемонстрировал свою клиническую эффективность при применении осмотического слабительного в сочетании с методикой выработки условного рефлекса на дефекацию, а также показал длительность сохранения эффекта после отмены применения.

ПЭГ 4000 не оказывает раздражающего действия на слизистую кишечника, способствует появлению нормального позыва к дефекации, обладает мягким послабляющим эффектом без сопутствующих болей в животе, метеоризма и диареи. Благодаря надежному клиническому действию не требует со временем повышения дозы. ПЭГ 4000 может безопасно применяться для продолжительного лечения функциональных запоров. Он отличается от других слабительных не только хорошей переносимостью, но и отсутствием отсроченных побочных эффектов при длительном применении. Описана уникальная способность ПЭГ 4000 восстанавливать естественные позывы к дефекации, надежно удерживать клинический эффект после окончания курса лечения, то есть тренировать или восстанавливать функцию кишечника при длительном курсовом применении. К настоящему времени накоплен большой опыт применения препарата в течение года и более [2, 3, 37, 38].

Под нашим наблюдением находилось 30 детей в возрасте от 6 мес. до 3 лет, страдающих запорами. Со слов родителей, задержка стула у детей в среднем составляла от 3 до 5 дней. Помимо отсроченной дефекации, у детей отмечалось наличие болезненного опорожнения кишечника, а также появление страха или беспокойства перед актом дефекации.

Критериями исключения являлись: наличие верифицированной органической патологии толстой кишки, пороков и аномалий развития кишечника (всем детям перед включением в исследование проводились эндоскопическое (ректороманоскопия) и ирригграфическое исследование); наличие острых кишечных инфекций во время клинического наблюдения (исключались при помощи клинического, анамнестического, а также копрологического и в ряде случаев бактериологического исследования). Также естественными критериями исключения служили применение других медикаментов, прямо или косвенно влияющих на кишечный транзит и консистенцию кала, и возможные аллергические реакции на фоне приема полиэтиленгликоля (во время проводимого исследования зафиксированы не были).

При осмотре анальной области у 1/3 пациентов выявлены передние трещины ануса. Анализ анамнестиче-

ских данных показал, что у 2/3 детей дебют запора совпал с переходом с грудного вскармливания на искусственное или смешанное. В 5 случаях в анамнезе имело место неадекватное введение прикорма (кормление с общего стола, раннее введение цельного коровьего молока и неадаптированных кисломолочных продуктов). У 2 детей запор развился после перенесенной острой кишечной инфекции, предположительно ротавирусной этиологии, в 5 случаях матери связывали появление запоров с курсом антибиотикотерапии и связанной с ней антибиотикассоциированной диареей. Кроме того, матери 12 детей предъявляли жалобы на отказ ребенка от горшка. При детальном расспросе выяснилось, что в этих случаях имело место раннее (до 12 мес. жизни) или насильственное приучение к горшку.

Всем наблюдавшимся детям с хроническим запором, наряду с коррекцией рациона (подбор смеси функционального питания, обогащение рациона клетчаткой, коррекция питьевого режима), в соответствии с международными рекомендациями по лечению функционального запора (Evaluation and Treatment of Functional Constipation in Infants and Children: Evidence-Based Recommendations From ESPGHAN and NASPGHAN (2014)) в комплексную терапию был включен препарат Легколакс. Курс лечения составил от 14 до 30 дней, суточная доза для детей была назначена согласно инструкции и составляла: от 6 месяцев до 1 года — 4 г, от 1 года до 3 лет — 8 г, препарат принимался утром во время еды за один прием. Содержимое пакета-саше родители предварительно растворяли в стакане воды, прозрачного сока или холодного чая в зависимости от возраста и предпочтений ребенка.

Наблюдение за детьми после выписки из стационара и проведения предварительного обследования проводилось в условиях амбулаторных посещений. Пациенты и их родители посещали клинику 4–5 раз, родители вели дневник с оценкой стула по Бристольской и Амстердамской (Беккали) [38] шкалам оценки стула. За время наблюдения детям по необходимости проводилось расширенное копрологическое и ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Динамическое наблюдение за детьми проводилось в течение 3 месяцев после окончания курса лечения исследуемым препаратом.

На фоне применения Легколакса у всех детей наблюдалась безболезненная дефекация, причем родители отмечали постепенное уменьшение страха ребенка перед актом дефекации. Исходно жалобы на болезненную дефекацию были зафиксированы у 17 (56,6 %) пациентов, через 1 неделю от начала терапии Легколаксом у всех детей отмечалась тенденция к уменьшению выраженности симптома, который полностью (у 100 % больных) исчез к 4 неделям от начала терапии. Уже через 2 недели после начала приема препарата у преимущественного большинства детей были купированы боли в животе, уменьшилось натуживание при акте дефекации, была достигнута нормализация частоты и консистенции стула. Через 4–6 недель лечения только у 3 пациентов (10 %) с длительным анамнезом заболевания (более 2 лет) сохранялись единичные жалобы на

метеоризм и стереотипное сильное натуживание при акте дефекации, которые полностью исчезли к 8 неделям применения препарата.

Отдельно хотелось бы отметить симптом, на который чаще всего обращают внимание пациенты, — частоту дефекаций. На фоне приема макрогола были достигнуты положительные результаты по частоте стула — за первую неделю терапии было отмечено повышение частоты стула у 21 (70 %) ребенка, при этом полная нормализация частоты стула у них была зарегистрирована на 3–4-й неделе лечения. Пациенты, имевшие более длительный период нарушения стула в анамнезе (более 1 года), отмечали повышение его частоты на 2–3-й неделе терапии, а нормализация у них происходила на 4–5-й неделе. То есть к 4–5-й неделе терапии у 100 % пациентов, принимающих Легколакс, отмечалась полная нормализация частоты стула (ежедневная дефекация).

Хорошая переносимость препарата была подтверждена отсутствием ухудшения клинического состояния больных, признаков обезвоживания, отрицательной динамики лабораторных анализов мочи, крови, кала. Копрологическое исследование, проведенное в динамике и, безусловно, не являющееся определяющим в диагностике функционального запора, тем не менее свидетельствовало о хорошей переносимости лечения и не продемонстрировало изменений со стороны микроскопических показателей. Со стороны макроскопии фиксировалось изменение формы и консистенции кала (вместо плотного фрагментированного стула уже через несколько недель терапии отмечалась мягкая консистенция фекаломы параллельно с появлением оформленного кала).

Проведенные наблюдения и их результаты позволили оценить эффективность препарата Легколакс, порошок для орального раствора, производства ПАО «Киевмедпрепарат» и рекомендовать его применение в течение 4–8 недель детям, страдающим функциональным запором, параллельно с нормализацией пищевого рациона и повышением двигательной активности. Немаловажным является и факт того, что опыт применения осмотического слабительного Легколакс показал его отличную переносимость, отсутствие побочного действия и высокую эффективность в купировании болезненных дефекаций со стойкой положительной динамикой после отмены препарата.

Таким образом, достигнуть стойкого успеха в лечении функционального запора у ребенка можно исключительно путем использования комплексного подхода, включающего, помимо корректной медикаментозной терапии, основанной на применении осмотических слабительных, безопасность и эффективность которых доказана в рандомизированных исследованиях, обязательное использование диетической коррекции, изменение образа жизни, употребление достаточного количества жидкости [39]. Очень важное значение имеет также готовность семьи к сотрудничеству с лечащим врачом, выполнение рекомендаций и приверженность к ним.

Конфликт интересов. Не заявлен.

References

1. Tkach S.M. Roman criteria for IV functional gastrointestinal disorders: what's new in the latest version. *Suchasna gastroenterologija*. 2016(4):116-122.
2. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler Gastroenterology. 2016 Feb 15. pii: S0016-5085(16)00182-7. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.016.
3. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006 Apr;130(5):1527-37.
4. Bel'mer SV, Khavkin AI, Pechkurov DV. *Funktsional'nye rasstroistva organov pishchevarenia u detei: metodicheskoe posobie dlia vrachei* [Functional disorders of the digestive system in children: a manual for doctors]. Remder; 2016. 120 p. (in Russian).
5. Sarkisov D.S. Finally, it is necessary to abandon the concepts of functional disease, functional pathology. *Klinicheskaya meditsina* 1998;(10):4-6. (in Russian).
6. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology*. 2006 Apr;130(5):1527-37. doi: 10.1053/j.gastro.2005.08.063.
7. Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. Clinical practice: diagnosis and treatment of functional constipation. *Eur J Pediatr*. 2011 Aug;170(8):955-63. doi: 10.1007/s00431-011-1515-5.
8. Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. Constipation in children. *BMJ Clin Evid*. 2010 Apr 6;2010. pii: 0303.
9. Inan M, Aydiner CY, Tokuc B, et al. Factors associated with childhood constipation. *J Paediatr Child Health*. 2007 Oct;43(10):700-6. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2007.01165.x.
10. Hyman PE, Milla PJ, Benninga M.A, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiou J. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*. 2006 Apr;130(5):1519-26. doi: 10.1053/j.gastro.2005.11.065.
11. Belousova OJu. *The Modern View on Functional Constipation in Infants: Features of Feeding and Principles of Non-pharmacological Correction*. Zdorov'e rebenka. 2015;(60):140-153.
12. Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011 Feb;25(1):3-18. doi: 10.1016/j.bpg.2010.12.010.
13. Vandenplas L, Alarcon P. Updated algorithms for managing frequent gastrointestinal symptoms in infants. *Benef Microbes*. 2015;6(2):199-208. doi: 10.3920/BM2014.0075.
14. van Ginkel R, Reitsma JB, Büller HA, van Wijk MP, Taminiou JA, Benninga MA. Childhood constipation: longitudinal follow-up beyond puberty. *Gastroenterology*. 2003 Aug;125(2):357-63. doi: 10.1016/S0016-5085(03)00888-6.
15. Koch A, Voderholzer WA, Klauser AG, Müller-Lissner S. Symptoms in chronic constipation. *Dis Colon Rectum*. 1997 Aug;40(8):902-6.
16. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV - Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology*. 2016 May;150(6):1257-61. doi: 10.1053/j.gastro.2016.03.035.
17. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child and Adolescent. *Gastroenterology*. 2016 Feb 15. pii: S0016-5085(16)00181-5. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.015.
18. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*. 2016 Feb 15. pii: S0016-5085(16)00182-7. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.016.
19. Drossman D. A. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features, and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016 Feb 19. pii: S0016-5085(16)00223-7. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.032.
20. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014 Feb;58(2):258-74. doi: 10.1097/MPG.0000000000000266.
21. Clifford C, Gorodzinsky F; Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee. Toilet learning: Anticipatory guidance with a child-oriented approach. *Paediatr Child Health*. 2000 Sep;5(6):333-44.
22. Khavkin AI, Fayzullina RA, Belmer SV, et al. Diagnosis and tactics of treatment of children with functional constipation (Recommendations of the Society of paediatric gastroenterologists). *Clinical Practice in Pediatrics*. 2014;9(5):62-76.

23. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology*. 2006 Apr;130(5):1527-37. doi: 10.1053/j.gastro.2005.08.063.
24. Morais MB, Vitolo MR, Aguirre AN, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999 Aug;29(2):132-5.
25. Lee WT, Ip KS, Chan JS, Lui NW, Young BW. Increased prevalence of constipation in pre-school children is attributable to under-consumption of plant foods: A community-based study. *J Paediatr Child Health*. 2008 Apr;44(4):170-5. doi: 10.1111/j.1440-1754.2007.01212.x.
26. Castillejo G, Bulló M, Anguera A, Escibano J, Salas-Salvadó J. A controlled, randomized, double-blind trial to evaluate the effect of a supplement of cocoa husk that is rich in dietary fiber on colonic transit in constipated pediatric patients. *Pediatrics*. 2006 Sep;118(3):e641-8. doi: 10.1542/peds.2006-0090.
27. Carbohydrate and dietary fiber. In: Kleinman RE; American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. *Pediatric Nutrition Handbook*, 6th edition, Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2009. 104 p.
28. Benninga MA, Voskuil WP, Taminiou JA. Childhood constipation: is there new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004 Nov;39(5):448-64. doi: 10.1097/00005176-200411000-00002.
29. American Academy of Pediatrics. *Toilet Training: Practice guide*. 2003. Available from: <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/practicing-safety/Pages/Toilet-Training.aspx>.
30. Van der Plas RN, Benninga MA, Taminiou JA, Buller HA. Treatment of defaecation problems in children: the role of education, demystification and toilet training. *Eur J Pediatr*. 1997 Sep;156(9):689-92. doi: 10.1007/s004310050691.
31. Brazelton TB, Sparrow JD. *Toilet training: The Brazelton way*. Cambridge (MA): Da Capo Lifelong Books; 2004. 144 p.
32. Pijpers MA, Bongers ME, Benninga MA, Berger MY. Functional constipation in children: a systematic review on prognosis and predictive factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010 Mar;50(3):256-68. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181afcdc3.
33. Michaud L, Lamblin MD, Mairesse S, Turck D, Gottrand F. Outcome of functional constipation in childhood: a 10-year follow-up study. *Clin Pediatr (Phila)*. 2009 Jan;48(1):26-31. doi: 10.1177/0009922808320599.
34. Bongers ME, van Wijk MP, Reitsma JB, Benninga MA. Long-term prognosis for childhood constipation: clinical outcomes in adulthood. *Pediatrics*. 2010 Jul;126(1):e156-62. doi: 10.1542/peds.2009-1009.
35. Mugie SM, Di Lorenzo C, Benninga MA. Constipation in childhood. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2011 Aug 2;8(9):502-11. doi: 10.1038/nrgastro.2011.130.
36. Candy DC, Edwards D, Geraint M. Treatment of faecal impaction with polyethylene glycol plus electrolytes (PGE+E) followed by a double-blind comparison of PEG+E versus lactulose as maintenance therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006 Jul;43(1):65-70. doi: 10.1097/01.mpg.0000228097.58960.e6.
37. Belsey JD, Geraint M, Dixon TA. UK. Systematic review and meta analysis: polyethylene glycol in adults with non-organic constipation. *Int J Clin Pract*. 2010 Jun;64(7):944-55. doi: 10.1111/j.1742-1241.2010.02397.x.
38. Bekkali NL, van den Berg MM, Dijkgraaf MG, et al. Rectal fecal impaction treatment in childhood constipation: enemas versus high doses oral PEG. *Pediatrics*. 2009 Dec;124(6):e1108-15. doi: 10.1542/peds.2009-0022.
39. Mota DM, Barros AJ. Toilet training: methods, parental expectations and associated dysfunctions. *J Pediatr (Rio J)*. 2008 Jan-Feb;84(1):9-17. doi: 10.2223/JPED.1752.

Получено 13.03.2019 ■

Белоусова О.Ю.

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Функціональний запор у дітей раннього віку в світлі Римських критеріїв IV перегляду. Міжнародні рекомендації

Резюме. На сьогодні запор у дітей, особливо перших років життя, є однією з основних скарг, що пред'являють батьки як на прийомі в педіатра, так і в гастроентеролога. Незважаючи на розробку сучасних міжнародних рекомендацій з ведення даної групи хворих, у вітчизняних педіатрів досі спостерігається спотворене уявлення щодо терапії та профілактики запорів у дітей. У статті обговорюються питання діагностики та терапії функціональних запорів у дітей. Описано рекомен-

дації з діагностики, комплексної профілактики та лікування функціональних запорів у дітей із включенням проносних препаратів, наводяться власні спостереження і досвід застосування поліетиленгліколю 4000 (макрогол) в терапії запорів у дітей.

Ключові слова: функціональні порушення травлення у дітей; функціональні гастроінтестинальні розлади; функціональний запор; діти; проносні засоби

O.Yu. Belousova

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

Functional constipation in infants in the light of Rome IV criteria. International recommendations

Abstract. As of now, constipation in children, especially in infants, is a common complaint during a visit to a pediatrician and a gastroenterologist. Despite the fact that the current internationally recognized guidelines for the management of these patients have been elaborated, domestic specialists have no consensus regarding the therapy and prevention of constipation in children so far. The article discusses the diagnosis and treatment of functional consti-

pations in children. Recommendations on the diagnosis, comprehensive prophylaxis and treatment of functional constipations in children with the inclusion the laxatives are provided, as well as own observations and experience with the polyethylene glycol 4000 (Macrogol) in the therapy of constipation in children.

Keywords: functional digestive disorders in children; functional gastrointestinal disorders; functional constipation; children; laxatives