

20. Kramer M. S., Kakuma R. Maternal dietary antigen avoidance during pregnancy or lactation, or both, for preventing or treating atopic disease in the child // Cochrane Library. 2012.

21. Osborn D. A. , Sinn J. K. H. Probiotics in infants for prevention of allergic disease and food hypersensitivity // Cochrane Library. 2007

22. Nanette B. Silverberg, Carola Durán-McKinster Special Considerations for Therapy of Pediatric Atopic Dermatitis // Dermatol Clin. 2017. Vol. 35(3). С. 351-363.

23. Zahid Hussain, Shariza Sahudin, Hnin Ei Thu, Ahmad Nazrun Shuid, Syed Nasir Abbas Bukhari, Endang Kumolosasi Recent Advances in Pharmacotherapeutic Paradigm of Mild to Recalcitrant Atopic Dermatitis // CritRevTherDrugCarrierSyst. 2016. Vol. 33(3). С. 2013-263.

24. Jade Cury Martins, Ciro Martins, Valeria Aoki, Aecio F. T. Gois, Henrique A. Ishii, Edina M. K. da Silva Topical tacrolimus for atopic dermatitis // Cochrane Library. 2015.

25. George S. M. C., Karanovic S., Harrison D. A., Rani A., Birnie A. J., Bath-Hextall F. J., Ravenscroft J., Williams H. C. Treatments to reduce infection with the bacteria Staphylococcus aureus in eczema // Cochrane Library. 2019.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАПОРЫ У ДЕТЕЙ

Ю.И. НИКИШИНА

*Тульский государственный университет, Медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300028, Россия, e-mail: Holina.j@yandex.ru*

Аннотация. В данной статье представлен литературный обзор по теме функциональные запоры у детей. Эта тема является одной из актуальных в педиатрии. Как для ребенка и его родителей, так и для врачей, запоры являются серьезной проблемой, несмотря на возможности быстрой диагностики и лечения. Запоры функционального происхождения составляют 90% из всех случаев у детей. Практически каждый педиатр постоянно сталкивается с данной проблемой и необходимостью ее решения у детей разных возрастных групп.

Ключевые слова: дети, функциональный запор, синдром раздраженного кишечника, лечение, коррекция.

FUNCTIONAL CONSTIPATION IN CHILDREN

J.I.NIKISHINA

*Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 300028, Russia,
e-mail: Holina.j@yandex.ru*

Abstract. This article presents a literature review on the topic of functional constipation in children. This topic is one of the most relevant in pediatrics. Both for the child and his parents, and for doctors, constipation is a serious problem, despite the possibility of rapid diagnosis and treatment. Constipation of functional origin accounts for 90% of all cases in children. Almost every pediatrician is constantly faced with this problem and the need to solve it in children of different age groups.

Key words: children, functional constipation, irritable bowel syndrome, treatment, correction

Запор – нарушение функций кишечника, проявляющееся в увеличении интервалов между актами дефекации по сравнению с индивидуальной физиологической нормой или в систематическом недостаточном опорожнении кишечника.

Для того, чтобы понимать патогенез запоров необходимо понимать, как функционирует толстая кишка, в которой происходит формирование каловых масс, и последующая эвакуация из организма. Толстая кишка состоит из трех отделов:

- проксимальный отдел — это слепая, восходящая и проксимальная часть поперечно-ободочной кишки, где происходит всасывание воды и электролитов;
- дистальный отдел — это дистальная часть поперечно-ободочной кишки, нисходящая и сигмовидная кишка, которые выполняют функцию резервуара, в них происходит накопление, формирование и транспортировка кала;
- прямая кишка — это ректосигмоидный отдел и анальный канал, где происходит удержание и выброс кала.

Как только каловые массы попадают в прямую кишку, они стимулируют нервные рецепторы и инициируют акт дефекации. Растяжение прямой кишки регистрируется в коре головного мозга и возникает рефлекторная релаксация внутреннего анального сфинктера. Вследствие этого, кишечное содержимое вступает в контакт с рецепторами верхней части анального канала и происходит дифференциация свойств содержимого. Далее возникает релаксация

наружного анального сфинктера, мышц прямой кишки, тазового дна, лобково-прямокишечной мышцы, что облегчает очищение. Релаксация лобково-прямокишечной мышцы приводит к расширению аноректального угла (увеличивается до 140°) и создает свободный анальный ход, который облегчает дефекацию.

Замедление транзита каловых масс по всей толстой кишке способствует развитию кологенных запоров, а затруднение опорожнения ректосигмоидного отдела толстой кишки ведет к проктогенным запорам. У детей чаще всего наблюдаются смешанные расстройства.

Замедление транзита каловых масс по толстой кишке (снижение пропульсивной активности – кологенные запоры) и нарушение пассажа каловых масс по ректосигмоидному отделу (проктогенные запоры) → задержка и уплотнение стула → болезненность дефекаций → рефлекторная задержка стула → снижение рецепторной чувствительности, расширение дистальных отделов толстой кишки (или тотальное расширение кишки), дисбиоз толстой кишки → каломазание. В свою очередь, снижение рецепторной чувствительности может приводить к нарушению пассажа каловых масс по толстой кишке, что замыкает «порочный круг»

В физиологических условиях частота дефекаций зависит от характера питания, соблюдения водного режима и многих других обстоятельств. У новорожденных детей, которые находятся на грудном вскармливании, частота стула может составлять от 1 до 6–7 раз в день, а к периоду введения прикорма (4-6 мес.) дефекация осуществляется не более 2 раз/сут. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, частота стула составляет 1-2 раза/сут.

В Российской Федерации достаточно мало исследований по распространенности запора среди детей. В 2000-2004 гг. в Ставрополе было проведено исследование по выявлению хронического запора у 267 детей в возрасте от 1 мес до 7 лет. Частота его у детей составила 21-25%. По данным обследования 887 детей разных возрастных групп, проведенного в 2007 г., хронические запоры встречались в 30% случаев. В результате анкетирования, проведенного в детских поликлиниках Центрального, Северо-Западного, Южного, Сибирского и Уральского федеральных округов РФ, среди 2195 детей в возрасте от 0 до 17 лет частота функционального запора составила 53%. Опрос педиатров и детских гастроэнтерологов, обучающихся на курсах повышения на кафедре педиатрии Российской медицинской академии последиplomного образования (Москва), показал, что от 5 до 25–70% обращений к ним связаны с запором. Мальчики и девочки страдают запорами с одинаковой частотой.

В соответствии с Римскими критериями III, разделившими детей с функциональными запорами на 2 группы в зависимости от возраста, у детей до четырехлетнего возраста должны присутствовать по крайней мере два критерия продолжительностью до 1 месяца, а у пациентов старше 4 лет необходимо наличие двух критериев продолжительностью по крайней мере 2 месяца.

Критерии:

- менее 2 дефекаций в неделю;
- 1 эпизод недержания кала в неделю после приобретения туалетных навыков (для детей младше 4 лет);
- периоды длительной задержки стула в анамнезе (для детей до 4 лет) и случаи сдерживания процесса дефекации (для детей старше 4 лет);
- болезненные дефекации и/или наличие твердых, плотных фекалий;
- наличие большого количества фекальных масс в прямой кишке;
- Присутствие в анамнезе стула большого диаметра.

Факторы риска возникновения запоров у детей раннего

возраста:

- наследственная предрасположенность;
- патологическое течение беременности и родов;
- нерациональное питание кормящей женщины;
- недостаточный водный режим;
- ранний переход на смешанное или искусственное вскармливание;
- алиментарно-зависимые заболевания (анемия, рахит, гипотрофия и т.п.);
- перинатальные поражения ЦНС ребенка;
- гипофункция щитовидной железы и др.

У детей более старшего возраста к развитию запоров могут приводить:

- алиментарные причины (неправильное питание с низким содержанием пищевых волокон в рационе или злоупотребление напитками, которые содержат большое количество вяжущих веществ - чай, кофе, какао);
- низкая физическая активность;
- заболевания ЦНС, желудочно-кишечного тракта, эндокринные, инфекционные болезни;
- аномалии развития толстой кишки;
- психическая травма или стресс (психогенные запоры);

- систематическое подавление физиологических позывов на дефекацию, связанное, например, с началом посещения детского сада или школы;
- динамическая, спаячная непроходимость после оперативного вмешательства;
- опухоли (создающие механическое препятствие для полноценного опорожнения кишечника);
- употребление лекарственных препаратов (миорелаксантов, ганглиоблокаторов, холинолитиков, противосудорожных, антацидов, препаратов висмута, лоперамида, бифидосодержащих пробиотиков, ферментных препаратов, мочегонных, нестероидных противовоспалительных средств, препаратов железа и кальция, блокаторов кальциевых каналов)

При подтверждении факта запоров следует ориентироваться не только на частоту стула, но и на его характер. Для этого используется «Бристольская шкала форм кала»:

- 1-й тип — отдельные твердые комки подобно орехам (пассаж затруднен);
- 2-й тип — кал в форме колбаски, но комковатый;
- 3-й тип — кал в форме колбаски с трещинами на поверхности;
- 4-й тип — гладкий и мягкий кал в форме колбаски или змеи;
- 5-й тип — мягкие шарики с ровными краями;
- 6-й тип — рыхлые частицы с неровными краями;
- 7-й тип — жидкий неоформленный кал.

В соответствии с этой шкалой 3 и 4 форма кала расцениваются как норма, а 1 и 2 свидетельствуют о замедленном транзите.

Классификация запоров.

Общепринятой классификации запоров у детей в России нет. В 2000 г. предложен рабочий вариант классификации запоров у детей под редакцией профессора А.И. Хавкина

- По течению: острые и хронические.
- По механизму развития: кологенные и проктогенные.
- По стадии течения: де-, суб- и компенсированные.
- По этиологическим и патогенетическим признакам: алиментарные, неврогенные, инфекционные, воспалительные, психогенные, гиподинамические, механические, токсические, эндокринные, медикаментозные, вследствие аномалии развития толстой кишки, вследствие нарушений водно-электролитного обмена.

Принято выделять 3 стадии запоров по степени компенсации.

1. Компенсированная стадия:

- запоры по 2–3 дня,
 - сохранены позывы на дефекацию,
 - отсутствуют боли в животе и вздутие живота,
 - запоры корригируются диетой;
2. Субкомпенсированная стадия:
- запоры по 3–7 дней,
 - дефекация после слабительных,
 - могут быть боли в животе и вздутие живота;
3. Декомпенсированная стадия:
- запоры свыше 7 дней,
 - отсутствуют позывы на дефекацию,
 - боли в животе и вздутие живота,
 - каловая интоксикация,
 - запоры устраняются только после сифонной клизмы.

Согласно МКБ-10, различают следующие варианты функционального запора.

- Синдром раздраженного кишечника (К 58):
- Синдром раздраженного кишечника с преобладанием запоров (К 58.9);
- Другие функциональные кишечные нарушения (К 59):
- Запор (К 59.0),
- Функциональное нарушение кишечника неуточненное (К 59.9).

Согласно Римским критериям III, запоры могут быть проявлением следующих видов функциональных расстройств: затруднение дефекации у новорожденных (дисхезия - G6) и функциональный запор (ФЗ) у детей с рождения до 4 лет (G7), а также СРК (H2b) и функциональный запор (H3a) у детей от 4 до 18 лет и его вариант - функциональное расстройство дефекации (ФРД). Их критерии представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Римские критерии III для установления диагноза при
симптоматике запоров**

Синдром раздраженного кишечника (СРК)	Функциональные запоры (ФЗ)	Функциональные расстройства дефекации (ФРД)
Периодическая боль или дискомфорт в животе продолжительностью не менее 2 мес,	Наличие двух или более из следующих признаков на протяжении не менее 25% времени:	1. Наличие критериев ФЗ 2. Наличие 2 из следующих признаков:

Синдром раздраженного кишечника (СРК)	Функциональные запоры (ФЗ)	Функциональные расстройства дефекации (ФРД)
<p>сопровожающаяся хотя бы 2 из следующих признаков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. симптомы уменьшаются после дефекации 2. появление или усиление симптомов связано с изменением частоты стула 3. появление или усиление симптомов связано с изменением характера стула 	<ol style="list-style-type: none"> 1. натуживание при дефекации; 2. твердый или «овечий» стул; 3. чувство неполного опорожнения; 4. факты принятия определенных поз либо чрезмерного удержания стула в анамнезе; 5. чувство аноректальной обструкции (наличие крупных каловых пробок, препятствующих дефекации, в анамнезе); 6. менее 3 дефекаций в неделю; 7. жидкий стул редко бывает без слабительных; 	<ol style="list-style-type: none"> 1) признаки неполного опорожнения (по результатам баллонного теста или методов визуализации); 2) нарушение сокращения мышц тазового дна (анального сфинктера, пуборектальной петли) или снижение давления сфинктера менее чем на 20% (по результатам манометрии); 3) нарушения пропульсивной моторики

Лечение запоров у детей. Основной целью лечения является восстановление консистенции содержимого кишечника и скорости его транзита по толстой кишке. Успешное лечение запоров может быть достигнуто не только с помощью медикаментозной терапии, но и с изменением образа жизни.

Согласно рекомендациям NASPGHAN (Североамериканского общества детских гастроэнтерологов, нутрициологов и гепатологов), лечение функционального запора проводится согласно специальному алгоритму.

Первый этап терапии - освобождение прямой кишки от каловых масс (очистительные клизмы).

Второй этап лечения предполагает:

- обучение ребенка и родителей;
- диетическую коррекцию;
- медикаментозную терапию;

Диетическая коррекция. Соблюдение питьевого режима с равномерным распределением необходимого возрастного объема воды в течение дня. Суточный объем воды у детей в возрасте до 1 года должен составлять около 100 мл. У детей старше 1 года и весом < 20 кг объем выпитой жидкости рассчитывают по формуле: 100 мл + 50 мл на каждый кг массы свыше 10 кг, а у детей весом 20 кг объем воды рассчитывают по формуле: 600 мл + 20 мл на каждый кг массы свыше 20 кг.

Детям грудного возраста, находящимся на искусственном вскармливании, должны быть подобраны смеси с определенными компонентами, которые способствуют восстановлению консистенции кишечного содержимого и пассажа по толстой кишке. Смеси с загустителями, содержащими камедь (Фрисовом, Нутрилон Антирефлюкс, кисломолочные адаптированные смеси с пребиотиками (Малютка 1, Агуша 1) и пробиотиками (ХиПП с лактобактериями, Агуша кисломолочная, НАН кисломолочный), смеси с фрукто- и галактоолигосахаридами (Нутрилон Комфорт) или смесь с лактулозой (Семпер Бифидус, Тема 2). Смеси, содержащие лактулозу, могут быть рекомендованы в полном объеме или в количестве 1/3–1/2 от необходимого количества на каждое кормление в сочетании с обычной адаптированной молочной смесью до достижения стойкого терапевтического эффекта

У детей старшего возраста питание должно быть дробным (5–6 раз в день) с содержанием в рационе большого количества клетчатки. Детям без склонности к аллергическим реакциям рекомендуется употребление киви, которые богаты клетчаткой (2–3 г клетчатки на 100 г продукта). Протеазы, содержащиеся в киви, стимулируют моторику кишечника. Достаточное содержание пищевых волокон и в черносливе (6,1 г на 100 г продукта). В черносливе содержится большое количество фенольных соединений, из-за чего употребление чернослива оказывает слабительное действие. Незрелые бананы содержат дубильные вещества (100–250 мг на 100 г продукта), а также крахмал, высокоустойчивый к действию амилазы. Эти компоненты могут провоцировать или усиливать уже существующий запор. После созревания бананов количество дубильных веществ и крахмала, устойчивых к амилазе, снижается, но накапливаются растворимые сахара. Спелые бананы содержат в основном растворимую клетчатку, амилазорезистентный крахмал и дубильные вещества. Исходя из вышесказанного, не рекомендуется включать в рацион ребенка с запором бананы. Так же необходимо увеличивать количество пищевых волокон за счет грубоволокнистых каш (гречневой,

ячневой), хлеба с отрубями, печеных яблок (1–2 в день). Рекомендуется ежедневное употребление кефира, предпочтительны кисломолочные продукты, обогащенные бифидо- и лактобактериями.

Медикаментозная терапия. Назначаются про- и пребиотики. Желчегонные препараты. Желчные кислоты нормализуют моторику кишечника, оптимизируют действие липазы поджелудочной железы и обеспечивают поддержание нормального микробиоценоза тонкой кишки, что является одним из условий формирования нормального стула.

Ферментные препараты. Основанием для их назначения, как правило, являются изменения в копрограммах, отражающие нарушение полостного пищеварения. Начинать следует с препаратов, содержащих только ферменты. У детей школьного возраста могут применяться комбинированные ферментные средства.

Пероральные слабительные средства. В педиатрии предпочтение отдают пероральным слабительным препаратам с осмотическим действием. Самыми безопасными препаратами у детей являются полиэтиленгликоль и лактулоза.

Полиэтиленгликоль — высокомолекулярный полимер, который стимулирует перистальтику кишечника, увеличивает объем, размягчает кишечное содержимое за счет образования дополнительных водородных связей с молекулами воды. При этом он не абсорбируется и не метаболизируется, т. е. не обладает системным действием, а оказав слабительное действие, выводится из организма в неизменной форме.

Лактулоза – это синтетический дисахарид (синтезируется посредством химической изомеризации из лактозы), не встречающийся в природе, в котором каждая молекула галактозы связана β -1,4-связью с молекулой фруктозы. Эта связь и является той причиной, по которой лактулоза не разрушается ферментами человека или животных.

Комплексный подход и раннее начало лечения приводят к эффективному лечению запоров у детей.

Литература

1. Бабаян М.Л. Применение лактулозы в педиатрической практике // РМЖ. Мать и дитя. Педиатрия. 2011.
2. Бабаян М.Л., Хавкин А.И. Функциональный запор у детей: индивидуальный подход к решению проблемы // Трудный пациент. 2012.
3. Баранов А.А., Климанская Е.В. Заболевания органов пищеварения у детей (тонкая и толстая кишка). М., 1999
4. В.Ф. Приворотский, Н.Е. Луппова. Современные подходы к лечению функциональных запоров у детей // РЖГГК. – 2009.

5. Гасилина Т.В., Бельмер С.В. Вопросы медикаментозной терапии запоров функционального происхождения у детей // Медицинский совет. 2015.
6. Захарова И. Н., Сугян Н. Г., Майкова И. Д., Бережная И. В., Колобашкина И. М. Запоры у детей: в помощь педиатру. Вопросы современной педиатрии. 2015
7. Захарова И.Н. Функциональные запоры у детей // РМЖ. Мать и дитя (Педиатрия). 2009.
8. Захарова И.Н., Куликов А.Г., Функциональный запор у детей: современные критерии диагностики и подходы к лечению, 2018
9. Захарова И.Н., Сугян Н.Г., Москвич И.К. Российские и международные рекомендации по ведению детей с запорами // Вопросы современной педиатрии. 2014.
10. Комарова Е. В., Петрова А. В., Потапов А. С, Подмаренкова Л.Ф., Фоменко О. Ю., Джанаев Ю. А. Нарушение моторики толстой кишки при хронических запорах у детей. Росс, педиатрии. журн. 2007
11. Конь И.Я., Абрамова Т.В., Диетотерапия запоров у детей первого года жизни
12. Корниенко Е.А., Шабалов Н.П., Эрман Л.В. Болезни органов пищеварения. Детские болезни Н.П. Шабалова. 2007.
13. Хавкин А.И. Коррекция функциональных запоров у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012
14. Хавкин А.И., Бельмер С..В, Горелов А.В., Звягин А.А., Корниенко Е.А., Нижегород А.А., и др. Диагностика и лечение функционального запора у детей (Проект Консенсуса Общества детских гастроэнтерологов). Вопросы детской диетологии. 2013
15. Эрдес С.И., Мацукатова Б.О. Распространенность и особенности запоров у детей в России: результаты популяционного исследования. Вопросы современной педиатрии. 2010
16. Эрдес С.И., Мацукатова Б.О. Современные протоколы ведения детей с запорами и опыт применения осмотического слабительного в их лечении // Вопросы современной педиатрии. 2014.
17. Яницкая М. Ю., Сапожников В. Г., Поддубный И. В., Шестакова Е. В. Обязательность ультразвукового исследования органов брюшной полости у новорожденных для своевременности установления диагноза и снижения послеоперационной летальности//Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. М. 2021. № 185(1), С. 133-141.