

А.В. Горелов, Г.В. Шевцова, М.А. Ратникова

Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова

Новый подход в лечении хронического запора у детей

Контактная информация:

*Горелов Александр Васильевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры детских болезней ММА им. И.М. Сеченова***Адрес:** 119435, Москва, ул. Б. Пироговская, д. 19, **тел.** (495) 672-11-58**Статья поступила:** 29.10.2008 г., **принята к печати** 02.02.2009 г.

В статье обсуждается проблема запора у детей, приводятся современные подходы по профилактике и лечению данной патологии у детей различных возрастных групп. Анализируется эффективность стимулирующих слабительных и спазмолитиков, приведены данные о применении пикосульфата натрия (Гутталакс) в виде монотерапии и в сочетании со спазмолитиком (Бускопан) у детей с хроническим запором.

Ключевые слова: дети, хронический запор, пикосульфат натрия, гиосцина бутилбромид.

Заболевания желудочно-кишечного тракта в настоящее время занимают одно из ведущих мест в структуре соматической патологии не только среди взрослого населения, но и у детей. Одной из наиболее актуальных проблем современной гастроэнтерологии является запор, которым страдают до 70% данной категории больных. В общей популяции запор встречается у 20–50% населения, проживающего как в городе, так и в сельской местности. Среди детей запором страдают от 10 до 25% обследованных. При этом число людей, страдающих запором, постоянно растет [1].

Установить истинную распространенность запора в педиатрической практике довольно сложно вследствие очень низкой обращаемости родителей в лечебные учреждения по поводу затруднения дефекации у их ребенка. К сожалению, до настоящего времени в педиатрии нет четко сформулированного понятия «запор», поскольку отсутствуют единые критерии оценки нормальной частоты стула у детей разных возрастных групп. Так, у новорожденного, находящегося на естественном вскармливании, частота стула в большинстве случаев равна числу кормлений (6–7 раз в сутки). Стул кашицеобразной консистенции, с кисловатым запахом, золотистого желтого цвета. К 2–3 мес жизни частота стула устанавливается с периодичностью 2–3 раза в день. У новорожденных и грудных детей, находящихся на искусственном вскармливании, стул может быть 1 раз в день (в виде «колбаски»). У детей до 3 лет стул должен быть не реже 6 раз, а у детей старше 3 лет не реже 3 раз в неделю. Каловые массы должны быть оформленными. Появление плотного или фрагментированного (по типу «овечьего») кала, болезненных ощущений при дефекации, длительное натуживание даже при соответствующей возрасту частоте стула позволяют предположить наличие запора. Несмотря на объективные сложности в выявлении пациентов с нарушением дефекации, данная проблема вызывает большой интерес у педиатров, доказательством чего служит огромное количество публикаций и научных работ российских и зарубежных авторов, посвященных проблеме запора [2–4].

Согласно определению Международной научно-исследовательской группы, запор — это изменение функции кишечника, возникающее при нарушении формирования и продвижения каловых масс по кишечнику и проявляющееся удлинением интервалов между дефекациями, затруднением последней, систематически недостаточным опорожнением кишечника, уплотнением каловых масс [5].

A.V. Gorelov, G.V. Shevtsova, M.A. Ratnikova

I.M. Sechenov Moscow Medical Academy

New approach to treatment of chronic constipation in children

Authors discuss the problem of constipation in children and modern approach to treatment and prophylaxis of this disorder in children of different age group. Stimulating effectiveness of laxative agents and spasmolytics are analyzed. Effectiveness of sodium picosulfate (Guttalax) in monotherapy was compared with combined treatment with sodium picosulfate and spasmolytic (Buscopan) in children with chronic constipation.

Key words: children, chronic constipation, sodium picosulfate, hyoscine butylbromide.

Формирование каловых масс осуществляется в толстой кишке. В этой кишке выделяют проксимальный (слепая, восходящая ободочная, начальная часть поперечной ободочной кишки) и дистальный (дистальная часть поперечной ободочной кишки, нисходящая ободочная и сигмовидная кишка) отделы, прямую кишку. В толстой кишке происходит 4 вида движений:

- сегментирующие — местные сокращения с частотой более 12 в минуту, осуществляющие перемешивание содержимого кишки, но не влияющие на его продвижение;
- перистальтические — способствующие перемещению каловых масс по кишке;
- антиперистальтические — перемещают содержимое кишки в обратном направлении, способствуя его перемешиванию и сгущению;
- масс-сокращения, возникающие до 4 раз в сутки и обеспечивающие опорожнение кишки [6].

Процесс сократительной функции кишечника находится под контролем эндокринной системы (вырабатываемых в кишечнике вазоинтестинального пептида, мотилина, субстанции P, гистамина, серотонина, глюкагона), различных отделов нервной системы (центральной, вегетативной, автономной), регулируется мышцами тазового дна, внутреннего и наружного анального сфинктеров, прямой кишки. Нарушение их деятельности приводит к расстройству опорожнения кишечника.

Классификация запора у детей может быть представлена следующим образом:

- по течению запор делится на *острый* и *хронический* (более 3 мес);
- по механизму развития — на *первичный* (врожденный и приобретенный), *вторичный* и *идиопатический* (инертное состояние ободочной и прямой кишки в результате чего нарушаются пропульсация и опорожнение кишечника). В последние годы объединяют термины «идиопатический» запор и «функциональный» запор [7];
- по стадии течения — *некомпенсированный* (дефекация 1 раз в 2–3 дня, самостоятельно, с ощущением неполного опорожнения кишечника), *субкомпенсированный* (дефекация 1 раз в 3–5 дней после очистительной клизмы или приема слабительных, сопровождается абдоминальной болью и метеоризмом) и *декомпенсированный* (самостоятельного стула нет до 10 и более дней, выражены сильные боли в животе, симптомы интоксикации, метеоризм, опорожнение кишечника только после сифонной клизмы или клизмы с гипертоническим раствором) [8].

Первичный запор у детей чаще связан с врожденными пороками развития толстой кишки (болезнь Гиршпрунга, долихосигма, мегаректум, аноректальная атрезия, стеноз), либо с ее приобретенными структурными изменениями (спаечная болезнь, полипы, опухоли, геморрой, трещины). В большинстве случаев запор носит *вторичный* характер. К факторам риска развития вторичного запора у детей *раннего (грудного) возраста* относятся: отягощенная наследственность, патологическое течение беременности и родов, недоношенность, перинатальная энцефалопатия, мышечная гипотония (различного генеза), эндокринопатии (гипотиреоз), анемия (железодефицитная), лактазная недостаточность, ранний переход на искусственное вскармливание, ошибки вскармливания (позднее и неправильное введение прикорма, несоблюдение режима питания, однообразное питание, использование неадаптированных молочных смесей, частая смена молочных смесей, несоблюдение питьевого режима), ошибки в период формирования рефлекса на акт дефекации у ребенка.

Причинами *вторичного запора* у детей в возрасте *после года* являются:

- алиментарные факторы (ограниченное употребление грубоволокнистой растительной пищи, дефицит жидкости в рационе, употребление консервантов, рафинированных и генетически модифицированных продуктов и др.);
- нейрогенные факторы (органические заболевания ЦНС, подавление позыва на дефекацию и др.);
- гиподинамия (малоподвижный образ жизни, нежелание заниматься спортом);
- воспалительные заболевания кишечника;
- психологические факторы (чаще в детских учреждениях из-за страха, конфликтов, стеснительности, брезгливости);
- рефлекторные воздействия (при различных заболеваниях, в том числе органов пищеварения);
- эндокринная патология (феохромомиома, сахарный диабет, микседема, гиперпаратиреоз, недостаточность надпочечников, нарушения функции гипофиза);
- токсические факторы (отравления ртутью, никотином, таллием, свинцом, кофе и др.);
- медикаментозное воздействие (при употреблении препаратов железа, барбитуратов, диуретиков, противосудорожных, наркотических средств, невсасывающихся антацидов и др.);
- экологические факторы (повышенная антропогенная нагрузка).

Клинически запор у детей проявляется: урежением частоты дефекации, затруднением акта дефекации с длительным натуживанием, ощущением неполного опорожнения кишечника, уплотнением каловых масс и изменением их формы (бугорчатый или фрагментированный характер — по типу «овечьего» кала); ноющими или приступообразными (спастического характера) болями по ходу левых отделов толстой кишки, возникающими при задержке стула; болью в области ануса, вызванной давлением каловых масс на сакральные нервные корешки; болью во время дефекации, связанной с большим объемом каловых масс и их уплотнением; проявлением симптомов интоксикации в результате усиления процессов гниения в толстой кишке и образованием токсинов.

Одним из осложнений у пациентов с хроническим запором является энкопрез (недержание кала или каломазание). При энкопрезе дети не могут контролировать акт дефекации.

Диагностика запора у детей — довольно кропотливый процесс, включающий: сбор анамнеза жизни и заболевания, осмотр пациента, в том числе пальцевое ректальное исследование, копрологическое исследование, изучение микрофлоры кишечника, рентгенологическое исследование толстой кишки (ирригография), ректороманоскопию или колоноскопию (с биопсией, гистологическим и гистохимическим исследованием слизистой оболочки толстой кишки при подозрении на болезнь Гиршпрунга), проктографию, видеодинамическую колонопроктодефектографию, электромиографию, нейросонографию (у детей грудного возраста), электроэнцефалографию, эхоэнцефалографию, реовазографию, консультации специалистов (офтальмолога, невропатолога).

Профилактика и лечение запора у детей. Целью лечения запора у детей является восстановление нормальной консистенции каловых масс и достижение оптимальной скорости продвижения содержимого кишечника, что обеспечивало бы регулярную дефекацию. При этом необходим индивидуальный подход к каждому больному. Нужно учитывать все возможные факторы: возраст ребенка, его

ранний анамнез, этиологию запора, клинические проявления, наличие осложнений и сопутствующих заболеваний, эффективность ранее проводившегося лечения. Следует помнить, что лечение запора у детей всегда должно быть комплексным [9].

В первую очередь необходимо обеспечить правильное питание, соответствующее возрасту ребенка. Для новорожденных и детей грудного возраста важно как можно дольше сохранять естественное вскармливание. Кормящая женщина должна соблюдать достаточный питьевой режим и диету. Из ее пищевого рациона рекомендуется исключить продукты, усиливающие газообразование (капуста, виноград, яблоки, груши, бобовые, черный хлеб и др.) и снижающие моторику толстой кишки (чай, кофе, блюда, содержащие крахмал и др.). При отсутствии или недостатке молока у матери лучше использовать адаптированные молочные смеси («НАН 1, 2, 3», «Нутрилон 1,2», «Бэби 1, 2», и др.). При склонности к запору у детей, находящихся на смешанном или искусственном вскармливании, можно использовать лечебно-профилактические смеси, содержащие лактулозу («Бифидус»), клейковину бобов рожкового дерева («Фрисовом» — 0,6%), обогащенные олигосахаридами («Нестожен 1,2», «Нутрилон плюс»), содержащие пробиотики («НАН-кисломолочный 1 и 2», «Лактофидус», «Агуша-1», «Агуша-2»-кисломолочная). У детей, находящихся на естественном вскармливании, прикорм вводят не раньше 5–6-месячного возраста. При наличии запора лучше начинать прикорм с овощного пюре, причем предпочтительнее использовать монокомпонентное блюдо (из овощей одного вида). Для ребенка также важно употребление достаточного количества жидкости. Можно применять кипяченую воду, детский чай с ромашкой, фенхелем (с 4 мес), малиной и шиповником (с 5 мес), апельсином (с 6 мес). В рационе ребенка в возрасте после 1 года в достаточном количестве должны быть представлены продукты, содержащие растительную клетчатку и пищевые волокна, кисломолочные и молочные продукты, содержащие биокультуры — пробиотики (бифидо-, лактобактерии и др.).

При остро возникшем запоре ребенку можно сделать очистительную клизму с кипяченой водой комнатной температуры. Данная процедура используется только как средство экстренной помощи, не чаще 1 раза в 36–48 ч, и только для облегчения состояния ребенка. Для стимуляции мышц кишечника и брюшной стенки проводят массаж живота по часовой стрелке за несколько минут до очередного кормления, выкладывают ребенка на животик. Не следует проводить механическое раздражение ануса (газоотводной трубкой и т.д.) с целью стимуляции дефекации. При повышенном газообразовании ребенку назначают препараты на основе симетикона.

Начинать формировать рефлекс на акт дефекации нужно с последних месяцев первого года жизни. Ребенка необходимо высаживать на горшок в одно и то же время (желательно после завтрака), в одном и том же месте. В это время ребенок не должен играть в игрушки, смотреть телевизор, разглядывать картинки в книгах и др.

Для профилактики запора необходимым условием у детей всех возрастных групп являются ежедневная адекватная возрасту физическая нагрузка (обязательно — утренняя зарядка), достаточное пребывание ребенка на свежем воздухе (в холодное время года — не менее 2 ч, в теплое — 4 ч и более). Важно обеспечивать профилактику инфекционных заболеваний, особенно кишечных инфекций. В случае лечения ребенка антибиотиками необходимо одновременно назначать пре- или пробиотики — для защиты кишечной микрофлоры.

Капли Гутталакс®

**Эффективное
слабительное
с мягким
действием**

**и удобным подбором
индивидуальной дозы**

Мягкое действие

Удобный подбор
индивидуальной дозы

Нейтральный вкус

Минимальные
возрастные ограничения



**Boehringer
Ingelheim**

Реклама. Рег. номер: П №015238/01 от 20.10.2003.

Представительство компании «Берингер Ингельхайм Фарма ГмбХ»:

тел.: (495) 411 78 01; факс: (495) 411 78 02;

e-mail: info@mos.boehringer-ingelheim.com

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ.

Медикаментозная терапия включает назначение слабительных средств. Их можно разделить на препараты, увеличивающие объем кишечного содержимого (растительные волокна, солевые слабительные, синтетические вещества); контактные средства или стимулирующие рецепторы кишечника (антрахиноны, дифенолы, касторовое масло); мягчительные средства (вазелиновое масло, жидкий парафин); осмотические слабительные (соли магния, макроголи, лактулоза); слабо адсорбируемые ди- и полисахариды, имеющие свойства пребиотика [10]. Педиатрическая практика требует поиска препаратов с минимальными побочными реакциями. Для лечения запора у детей из осмотических слабительных предпочтительнее всего препараты лактулозы, макроголя, из стимулирующих слабительных — препарат Гутталакс (активное вещество натрия пикосульфат, Берингер Ингельхайм Фарма), применяемый для лечения запора у детей в возрасте старше 4 лет [11–13]. Данный препарат уменьшает всасывание электролитов и воды, усиливает перистальтику кишечника. Активная форма препарата, образующаяся путем гидролиза под влиянием кишечных микроорганизмов, непосредственно возбуждает нервные структуры кишечной стенки, в результате чего ускоряется продвижение кишечного содержимого. Препарат назначают в начальной суточной дозе 5–10 капель на ночь сроком на 2–3 нед.

При гипомоторной дискинезии в комплекс терапии добавляют прокинетики [8, 9]. При гипермоторной дискинезии показано назначение селективных холинолитиков [8, 9]. К препаратам этой группы относится гиосцин бутилбромид (Бускопан), спазмолитик направленного действия, блокирующий М-холинорецепторы в стенках внутренних органов и оказывающий спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру желудочно-кишечного тракта, желче- и мочевыводящих путей только в местах возникновения спазма. Гиосцина бутилбромид, будучи четвертичным аммониевым производным, не проникает через гематоэнцефалический барьер и не оказывает антихолинергического влияния на ЦНС. Назначают гиосцина бутилбромид с 6-летнего возраста по 1 таблетке 2 раза в день сроком на 2–3 нед.

Учитывая отсутствие данных об эффективности препаратов натрия пикосульфата и гиосцина бутилбромид у детей в отечественной педиатрической практике, мы провели оценку целесообразности использования данных препаратов у детей, страдающих хроническим запором.

Под нашим наблюдением находились 30 детей в возрасте от 4 до 15 лет, поступивших в гастроэнтерологическое отделение клиники детских болезней ММА им. И.М. Сеченова с марта по ноябрь 2008 г. по поводу хронического запора. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-ю составили 15 детей в возрасте от 4 до 5 лет, получающих на фоне базисной терапии натрия пикосульфат, 2-ю — 15 детей в возрасте от 6 до 15 лет, страдающие запором, соче-

тающимися с гипермоторной дискинезией, принимавшие натрия пикосульфат в комбинации с гиосцина бутилбромидом. У 9 детей был первичный запор, обусловленный долихосигмой или болезнью Гиршпрунга (во 2-ю группу были включены лишь больные с долихосигмой), у 17 детей — вторичный хронический запор и у 4 — функциональный запор на фоне гипертонуса толстой кишки (табл. 1). Базисное лечение пациентов включало: диетическое питание (стол № 3, № 5), антацидные, полиферментные средства, блокаторы протонной помпы, препараты висмута, пре- и пробиотики, общепринятую эрадикационную терапию и др. Отмечено, что среди обследованных пациентов первичный и вторичный запор чаще встречался у мальчиков независимо от возраста, а функциональный — только у девочек с преобладанием в старшей возрастной группе. В ходе проведенного анализа установлено, что дебют заболевания у большинства пациентов приходился на первый год жизни (18 детей), у остальных запор начался в младшем школьном возрасте (12 детей). В течение 1-го года обратились за медицинской помощью 20 пациентов, но не ранее чем через 3–6 мес после появления запора, 10 пациентов — лишь спустя 3–5 лет. До обращения к гастроэнтерологу 25 пациентов лечились самостоятельно (периодически принимали лактулозу), а 5 не считали задержку стула серьезным расстройством.

Диагноз хронического запора у пациентов был установлен на основании жалоб, анамнестических данных, результатов пальцевого обследования прямой кишки, эндоскопического исследования толстой кишки (ректороманоскопия, колоноскопия) у 24 детей. По показаниям проводились биопсия слизистой оболочки толстой кишки с последующим гистологическим и гистохимическим исследованием биоптатов у 4 детей, рентгенологическое исследование толстой кишки (ирригография) — у 8 детей; состав кишечной микрофлоры исследовали в 15 случаях, преимущественно у детей с вторичным запором. Для выявления патологии панкреатобилиарной зоны всем пациентам выполняли эхографическое исследование органов брюшной полости. При наличии соответствующих показаний проводили эзофагогастродуоденоскопию (у 22 детей).

Ведущей жалобой у пациентов была задержка стула на срок от 2 до 7 дней (24 ребенка), у 6 детей отсутствовал самостоятельный стул, энкопрез был у 10 детей, уплотнение или фрагментированный характер каловых масс отмечался у 24 пациентов. Болезненность при дефекации зафиксирована у 11 детей. Боль при пальпации по ходу левых отделов толстой кишки с преобладанием в левой подвздошной области тянущего или спастического характера была выявлена у 21 ребенка. Боль в эпигастрии и других отделах живота отмечена у 22 детей. У 12 обследованных наблюдался сочетанный характер болей (левые отделы толстой кишки, эпигастрий, точка желчного пузыря

Таблица 1. Общая характеристика детей, находившихся под наблюдением

Группа	Пол (мальчик/девочка), абс.	Первичный запор, абс.	Вторичный запор, абс.	Функциональный запор, абс.
1-я (4 года–5 лет; n = 15)	10/5	3	11	1
2-я (6–15 лет; n = 15)	9/6	6	6	3
Всего	30	9	17	4

и др.). Клинические симптомы, выявленные у исследуемых пациентов, представлены в табл. 2.

Таблица 2. Клиническая характеристика пациентов

Симптомы	Частота, абс.
Задержка стула	24
Отсутствие самостоятельного стула	6
Энкопроз	10
Фрагментированный стул	24
Боль при дефекации	11
Ощущение неполного опорожнения кишечника	7
Примесь крови в кале	6
Боль по ходу левых отделов толстой кишки	21
Боль в эпигастрии и другой локализации	22
Метеоризм	8
Изжога, отрыжка	11

По результатам инструментальных исследований у 28 пациентов выявлены функциональные изменения желчевыводящих путей, из них у 22 — с синдромом дисхолии. У 12 детей установлена аномалия развития желчного пузыря, в основном вследствие лабильного перегиба (у 10). Реактивные изменения в поджелудочной железе выявлены у 25 детей в виде увеличения размеров поджелудочной железы (преимущественно хвостового отдела) и изменения структуры ее ткани. Эзофагогастродуоденоскопия позволила выявить у 1 ребенка язвенную болезнь двенадцатиперстной кишки, у 20 детей — хронический гастродуоденит. Из них у 9 был эрозивный гастрит, а у 1 ребенка эрозии были на слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки. Ректороманоскопия была проведена 20 детям, колоноскопия — 4. Это позволило выявить у 5 пациентов хронический колит (чаще поражение левых отделов толстой кишки). У 9 детей диагностированы врожденные аномалии развития толстой кишки (долихосигма — у 4 детей, мегаколон — у 3, болезнь Гиршпрунга — у 2), трещины ануса были обнаружены у 5 детей.

Гутталакс (натрия пикосульфат) пациентам 1-й группы назначали по 5 капель 1 раз на ночь сроком на 2 нед. Пациентам 2-й группы натрия пикосульфат назначили по 5–10 капель 1 раз на ночь в сочетании с гиосцина бутилбромидом по

1 таблетке 2 раза в день в течение 2 нед. На фоне проводимой терапии у всех пациентов через от 9–48 ч появился ежедневный самостоятельный стул. У 28 из них он сохранялся в течение всего времени приема препаратов. К окончанию курса лечения только у 2 (7%) детей из 30 не выработался стойкий рефлекс на акт дефекации, что можно связать с наличием у них врожденной аномалии толстой кишки. У 2 детей с аналогичной патологией стул был через день; периодически отмечался энкопроз. После прекращения лечения (через 1 нед) у пациентов обеих групп с первичным запором (на фоне врожденной аномалии толстой кишки), вновь появилась склонность к задержке дефекации, однако проявления энкопроза у них уменьшились с ежедневных до 2–3 раз в неделю. У всех пациентов с функциональным и вторичным запором отмечена нормализация дефекации. Наблюдение за детьми продолжалось в течение 1 мес после прекращения лечения. Наметившаяся в эти сроки отрицательная динамика у 3 из 9 пациентов с первичным запором послужила основанием для их повторной госпитализации или амбулаторной коррекции терапии.

Не менее важным критерием успешности терапии запора является положительная динамика к окончанию лечения в купировании таких симптомов, как болезненная дефекация, ощущение неполного опорожнения кишечника, которые исчезли у всех пациентов. Лишь у 2 больных в эти сроки сохранялись боли в животе и метеоризм. После отмены препарата у 1 ребенка из группы возобновились боли в животе.

Наиболее отчетливый и стойкий клинический эффект в купировании абдоминального болевого синдрома достигнут у детей 2-й группы, у которых (практически у всех) уже на 5–7-й день терапии отмечавшиеся жалобы исчезли. При динамическом катamnестическом наблюдении в течение 1 мес рецидива болей и диспепсических явлений не выявлено. При применении препаратов ни у одного пациента не было побочных эффектов.

Таким образом, результаты наблюдения свидетельствуют о безопасности и высокой клинической эффективности препарата Гутталакс у детей старше 4 лет, страдающих хроническим запором, особенно вторичным и функциональным его вариантами. Применение его в комбинации с препаратом Бускопан у детей старше 6 лет позволяет наряду с нормализацией стула быстрее избавиться от болей в животе, облегчить акт дефекации, улучшить самочувствие детей. Результаты изучения эффективности указанных препаратов дают полное основание для их широкого применения в педиатрической практике, что согласуется с данными, ранее опубликованными зарубежными авторами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Детская гастроэнтерология / Под ред. А.А. Баранова, Е.В. Климанской, Г.В. Римарчук. — М., 2002.
2. Rubin G., Dale A. Chronic constipation in children // BMJ. — 2006. — № 33. — P. 1051–1055.
3. Хавкин А.И., Жихарева Н.С., Рачкова Н.С. Хронические запоры у детей // Лечащий врач. — 2003. — № 5. — С. 42–44.
4. Королёв Р.А., Лёнюшкин А.И. О патогенезе хронического колостаза у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2003. — № 2. — С. 72–76.
5. Thompson W.G., Longstreth G.F., Drossman D.A. et al. Functional bowel disorders and functional abdominal pain // Gut. — 1999. — № 45. — С. 43–47.
6. Хавкин А.И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста: Пособие для врачей. — М., 2000. — С. 72.
7. Лёнюшкин А.И. О хронических запорах у детей // Детский доктор. — 2000. — № 1. — С. 26–35.

8. Цветкова Л.Н. Профилактика и лечение запоров у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2004. — Т. 3, № 5. — С. 2–7.
9. Сичинава И.В., Горелов А.В. Запоры у детей // Детский доктор. — 2001. — № 4. — С. 40–44.
10. Хавкин А.И., Бабаян М.Л. Применение осмотических слабительных у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2008. — Т. 7, № 3. — С. 99–102.
11. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Зайденварг Г.Е. и др. Запоры у детей первых лет жизни // Вопросы современной педиатрии. — 2004. — Т. 3, № 1. — С. 2–7.
12. Цветкова Л.Н., Нечаева Л.В., Горячева О.А. и др. Эффективность лактулозы в коррекции запоров у детей // Педиатрическая фармакология. — 2007. — Т. 4, № 6. — С. 59–63.
13. Потапова А.С., Полякова С.И. Возможности применения лактулозы в терапии хронического запора у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2003. — Т. 2, № 2. — С. 65–70.