

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
2-Я КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Ж. А. БЕЗЛЕР, Е. А. БАРАНАЕВА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2013

УДК 616.331/.34-053.3(075.8)
ББК 54.132 я73
Б39

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 30.05.2012 г., протокол № 8

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. Д. Д. Мирутко; канд. мед. наук, доц.
В. И. Твардовский

Безлер, Ж. А.

Б39 Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта у детей раннего
возраста: учеб.-метод. пособие / Ж. А. Безлер, Е. А. Баранаева. – Минск : БГМУ,
2013. – 42 с.

ISBN 978-985-528-742-2.

Рассмотрены наиболее частые функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста: срыгивания, кишечные колики, функциональные запоры. Приведены сведения об анатома-физиологических особенностях желудочно-кишечного тракта у детей. Изложены причины, патогенез, клинические проявления, дифференциальная диагностика, а также пути диетической и медикаментозной коррекции функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Предназначено для студентов педиатрического факультета 6-го курса.

УДК 616.331.34-053.3(075.8)
ББК 54.132 я73

ISBN 978-985-528-742-2

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2013

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Тема занятия: Функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей раннего возраста.

Изложенный материал рассматривается в ходе дисциплины «Педиатрия (неонатология)» в рамках темы «Синдром срыгивания и рвоты у детей раннего возраста. Расстройства стула у детей раннего возраста».

Общее время занятия — 7 ч.

Учитывая анатомо-физиологические особенности ребенка, можно с уверенностью утверждать, что кишечные дисфункции в той или иной степени возникают практически у всех детей раннего возраста и являются функциональным, в какой-то мере условно физиологическим состоянием периода адаптации и созревания ЖКТ грудного ребенка. Дисфункции ЖКТ у детей раннего возраста наиболее часто клинически проявляются следующим: синдромом срыгивания; синдромом кишечной колики (метеоризм в сочетании со схваткообразными болями в животе и криком); синдромом нерегулярного стула со склонностью к запорам и периодическими периодами послабления. Дифференциальная диагностика функциональных состояний и органической патологии может представлять определенные затруднения из-за схожих зачастую симптомов. Раннюю диагностику данной патологии, лечебные мероприятия и профилактику необходимо знать каждому практикующему врачу, так как поздняя диагностика и отсутствие ранней коррекции диетотерапией может привести к развитию гипотрофии, хирургической патологии.

Цель занятия: научиться диагностировать функциональные заболевания ЖКТ у детей раннего возраста (синдромы срыгивания, рвоты, кишечной колики, нерегулярного стула), дифференцированно назначать диетотерапию и медикаментозное лечение с учетом возраста ребенка.

Задачи занятия. Студент должен *знать*:

- определение рвоты и срыгиваний, причины данных состояний и их патофизиологические механизмы;
- особенности клинической картины и дифференциальной диагностики различных форм рвоты и срыгиваний в грудном возрасте;
- принципы диетотерапии и медикаментозного лечения данной группы заболеваний, перечислить препараты и запомнить их возрастные дозировки;
- возможности профилактических мероприятий при этой патологии;
- особенности возникновения и проявления кишечных колик, которые могут быть связаны со срыгиваниями и расстройствами стула у детей раннего возраста (запор, понос);
- дифференциальный диагноз заболеваний, протекающих с нарушениями стула;

– лечебные и профилактические мероприятия, проводимые при указанных состояниях;

– оценку пищеварения ребенка по результатам копрограммы.

Студент должен *овладеть навыками*:

– выявления больных с функциональными нарушениями ЖКТ;

– выявления больных, нуждающихся в дополнительном обследовании для исключения органической патологии ЖКТ и патологии со стороны других органов и систем;

– интерпретации результатов обследования;

– выписки рецептов.

Студент должен *уметь*:

– собрать анамнез;

– составить план обследования;

– составить алгоритм диагностики;

– обосновать диагноз;

– определить метод лечения (диетотерапия, медикаментозная терапия).

Требования к исходному уровню знаний. Для полного освоения темы студенту необходимо повторить:

– *нормальную физиологию*: функционирование пищеварительной системы;

– *пропедевтику детских болезней*: анатомо-физиологическая характеристика и оценка функции пищеварительной системы ребенка; особенности пищеварения в грудном возрасте; анатомо-физиологическое развитие ребенка в возрастном аспекте; вскармливание ребенка первого года жизни; семиотика основных заболеваний ЖКТ у детей.

– *гигиену детей и подростков*: оценка питания и физического развития ребенка.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Каким образом оценить количество высосанного молока ребенком, находящимся на грудном вскармливании?

2. Какие анатомо-физиологические особенности ЖКТ способствуют срыгиванию у здорового ребенка первого года жизни?

3. Определите количество молока на одно кормление для ребенка грудного возраста в зависимости от массы его тела.

4. Что такое прикорм, назовите блюда прикорма в возрастном аспекте. Какие виды вскармливания вам известны?

5. Назовите особенности питания ребенка первого года жизни, находящегося на искусственном вскармливании.

6. Назовите наиболее важные биохимические константы, отражающие обмен веществ в организме.

7. Какие ферменты участвуют в полостном и пристеночном пищеварении?

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Назовите анатомо-физиологические особенности детей, способствующие функциональным нарушениям ЖКТ.

2. В чем заключается отличие срыгивания от рвоты?

3. Какая предполагаемая причина срыгивания у ребенка в грудном возрасте, если у него отмечается нормальная прибавка массы тела?

4. Как оценить интенсивность срыгиваний?

5. Что необходимо учитывать при характеристике рвоты?

6. Как подразделяется рвота по патогенетическому механизму?

7. Какие лечебные смеси назначаются детям при срыгиваниях, запорах?

8. Какова диагностическая тактика при выявлении симптомов тревоги у детей с кишечными коликами?

9. Назовите основные критерии диагностики функционального запора.

10. Какие основные причины функциональных запоров у детей раннего возраста?

11. Перечислите основные подходы к диагностике запоров у детей.

12. Какие продукты питания необходимо исключить из рациона питания детей с запорами?

Задания для самостоятельной работы студента. Студент должен повторить информацию, полученную на циклах нормальной физиологии, пропедевтики детских болезней, гигиены детей и подростков. Ответить на вопросы из смежных дисциплин. Изучить материал, представленный в данном учебно-методическом пособии, после чего ответить на контрольные вопросы к занятию, решить прилагающиеся задания для самоконтроля.

Для подготовки к занятию по данной теме использовать «Обучающие тесты» и «Тестовые задания для самоконтроля уровня знания студентов педиатрического факультета 6-го курса» по циклу «Грудное детство».

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Система органов пищеварения у детей отличается рядом анатомо-физиологических особенностей, которые отражаются на функциональной способности этих органов.

У новорожденных и детей первых месяцев жизни *полость рта* относительно мала, язык большой, хорошо развиты мышцы рта и щек, в толще щек имеются жировые тельца (комочки Биша), отличающиеся значительной упругостью в связи с преобладанием в них твердых (насыщен-

ных) жирных кислот. Эти особенности обеспечивают полноценное сосание груди. Слизистая оболочка полости рта нежная, суховатая, богата кровеносными сосудами (легкоранима). Слюнные железы развиты слабо, продуцируют мало слюны (в большей степени функционируют у детей грудного возраста подчелюстная, подъязычная железы, у детей после года и взрослых — околоушная). Активно функционировать слюнные железы начинают к 3–4-му месяцу жизни, но даже в возрасте 1 года объем слюны (150 мл) составляет 1/10 от ее количества у взрослого человека. Ферментативная активность слюны в раннем возрасте составляет 1/3–1/2 от ее активности у взрослых, однако уровня взрослых она достигает в течение 1–2 лет. Хотя ферментативная активность слюны в раннем возрасте низкая, ее действие на молоко способствует его створаживанию в желудке с образованием мелких хлопьев, что облегчает гидролиз казеина. Гиперсаливация в 3–4-месячном возрасте обусловлена прорезыванием зубов, слюна может вытекать изо рта из-за неумения детей ее глотать. Реакция слюны у детей первого года жизни нейтральная или слабокислая — это может способствовать развитию молочницы слизистой оболочки полости рта при неправильном уходе за ней. В раннем возрасте в слюне низкое содержание лизоцима, секреторного иммуноглобулина А, что обуславливает ее низкую бактерицидность и необходимость правильного ухода за полостью рта.

Пищевод у детей раннего возраста имеет воронкообразную форму. Длина его у новорожденных составляет 10 см, с возрастом она увеличивается, при этом диаметр пищевода становится больше. В возрасте до года слабо выражены физиологические сужения пищевода, особенно в области кардиального отдела желудка, что способствует частому срыгиванию пищи у детей первого года жизни.

Желудок у детей грудного возраста расположен горизонтально, дно его и кардиальный отдел развиты слабо, что объясняет склонность детей первого года жизни к срыгиванию и рвоте. Емкость желудка у новорожденного составляет 30–35 мл, к году увеличивается до 250–300 мл, к 8 годам достигает 1000 мл. Секреторный аппарат желудка у детей первого года жизни развит недостаточно, в слизистой оболочке желудка желез меньше, чем у взрослых, и функциональные способности их низкие. Хотя состав желудочного сока у детей такой же, как у взрослых (соляная кислота, молочная кислота, пепсин, сычужный фермент), но кислотность и ферментативная активность более низкие, что определяет низкую барьерную функцию желудка и рН желудочного сока (4–5, у взрослых — 1,5–2,2). В связи с этим белки недостаточно расщепляются в желудке пепсином, они расщепляются в основном катепсинами и гастриксином, вырабатываемыми слизистой оболочкой желудка, оптимум для их действия — при рН 4–5. Моторика желудка у детей первых месяцев жизни замедлена, перистальтика

вялая. Сроки эвакуации пищи из желудка зависят от характера вскармливания. Женское молоко задерживается в желудке 2–3 ч, коровье — 3–4 ч, что свидетельствует о трудностях переваривания последнего.

Кишечник у детей имеет большую длину и площадь поверхности, чем у взрослых, тем самым обеспечивается максимальное использование ферментных систем, участвующих в процессах пищеварения, всасывания и секреции. Слизистая оболочка кишечника обладает повышенной проницаемостью и, соответственно, не обеспечивает надежную адаптацию пищеварения к постоянным изменениям в питании и неблагоприятным внешним воздействиям, что может явиться предпосылкой к развитию патологических состояний (эндогенной интоксикации, пищевой аллергии и др.).

Рост толстой кишки во внутриутробном периоде отстает от роста тонкой кишки, и у новорожденного соотношение между длиной тонкой и толстой кишок равно 5,6 : 1. До 3 лет обе части кишечника растут одинаково интенсивно, но в последующие периоды толстая кишка обнаруживает более быстрые темпы роста, и отношение между 2 отделами кишечника становится равным 4,6 : 1. Слепая кишка подвижна из-за длинной брыжейки, аппендикс поэтому может располагаться в правой подвздошной области, смещаться в малый таз и левую половину живота, что создает трудности в диагностике аппендицита у детей раннего возраста. Сигмовидная кишка относительно длинная, что предрасполагает к запорам у детей, особенно если у матери молоко содержит повышенное количество жира. Прямая кишка у детей первых месяцев жизни также длинная, со слабой фиксацией слизистого и подслизистого слоев, в связи с чем при тенезмах и упорных запорах, напряжении брюшного пресса при сильном кашле, натуживании возможно ее выпадение через анальное отверстие. Брыжейка более длинная и легко растяжимая, что может приводить к перекрутам, инвагинациям и другим патологическим процессам. Возникновению инвагинации у детей раннего возраста способствует и слабость илеоцекальной заслонки. Особенностью кишечника у детей является лучшее развитие циркулярной мускулатуры, чем продольной, что предрасполагает к спазмам кишечника и кишечной колике. Особенностью органов пищеварения у детей является также слабое развитие малого и большого сальника, а это ведет к тому, что инфекционный процесс в брюшной полости (аппендицит и др.) часто приводит к разлитому перитониту.

Секреторный аппарат кишечника к моменту рождения ребенка в целом сформирован, в кишечном соке находятся те же ферменты, что и у взрослых, но активность их низкая. В 12-перстной кишке рН сока у детей раннего возраста слабокислый или нейтральный, поэтому расщепление белка трипсином ограничено (для трипсина оптимальный рН — щелочной). Особенно напряженно идет процесс переваривания жиров из-за низкой активности липолитических ферментов. У детей, находящихся на грудном

вскармливании, эмульгированные желчью липиды на 50 % расщепляются под влиянием липазы материнского молока. Переваривание углеводов происходит в тонком кишечнике под влиянием амилазы поджелудочной железы и дисахаридаз кишечного сока. Особенности строения кишечной стенки и большая ее площадь определяют у детей раннего возраста более высокую, чем у взрослых, всасывательную способность и вместе с тем недостаточную барьерную функцию из-за высокой проницаемости слизистой оболочки для токсинов и микробов. Функциональное созревание нервной системы кишечника происходит до 12–18-месячного возраста.

Время прохождения пищевой кашицы по кишечнику у детей короче, чем у взрослых: у новорожденных — от 4 до 18 ч, у более старших — около суток. Следует отметить, что при искусственном вскармливании этот срок удлиняется. Акт дефекации у грудных детей происходит рефлекторно без участия волевого момента, и лишь к концу первого года жизни дефекация становится произвольной.

Новорожденный в первые часы и дни жизни выделяет первородный кал, или меконий, в виде густой массы темно-оливкового цвета без запаха. В дальнейшем испражнения здорового грудного ребенка имеют желтую окраску, кислую реакцию и кисловатый запах, причем консистенция их кашицеобразная. В более старшем возрасте стул становится оформленным. Кишечник ребенка в первые часы жизни почти свободен от бактерий. В дальнейшем ЖКТ заселяется микрофлорой. В полости рта у грудного ребенка можно обнаружить стафилококки, стрептококки, пневмококки, кишечную палочку и некоторые другие бактерии. В кале появляются кишечные палочки, бифидобактерии, молочнокислые палочки и др. При искусственном и смешанном вскармливании фаза бактериального инфицирования происходит быстрее. Бактерии кишечника способствуют процессам ферментативного переваривания пищи. При естественном вскармливании преобладают бифидобактерии (*Bifidobacterium bifidum*, *B. infantis*, *B. breve*), молочнокислые палочки, в меньшем количестве — кишечная палочка. Кал светло-желтый с кисловатым запахом, мазевидный. При искусственном и смешанном вскармливании микрофлора кишечника более разнообразна по составу: из бифидобактерий преобладают штаммы *B. longum*, лактобактерии определяются в высоком титре, клостридии превышают допустимый уровень, высоко содержание бактероидов и вейлонелл. Под влиянием последних могут отмечаться повышенное газообразование и развитие диспепсии.

Печень у детей относительно большая, у новорожденных она составляет около 4 % массы тела (у взрослых — 2 % массы тела). У детей раннего возраста желчеобразование менее интенсивное, чем у детей старшего возраста. Желчь детей бедна желчными кислотами, холестерином, лецитином, солями и щелочью, но богата водой, муцином, пигмен-

тами и мочевиной, а также больше содержит таурохолевой, чем гликохолевой кислоты. Важно отметить, что таурохолевая кислота является антисептиком. Желчь нейтрализует кислую пищевую кашицу, что делает возможной деятельность поджелудочного и кишечного секретов. Кроме того, желчь активизирует панкреатическую липазу, эмульгирует жиры, растворяет жирные кислоты, превращая их в мыла, усиливает перистальтику толстого отдела кишечника.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Среди детей первых лет жизни наиболее часто распространены функциональные нарушения ЖКТ, особенностью которых является наличие клинических симптомов при отсутствии органических изменений со стороны ЖКТ (структурных аномалий, воспалительных изменений, инфекций или опухолей) и метаболических отклонений. При функциональных нарушениях ЖКТ могут изменяться моторная функция, переваривание и всасывание пищевых веществ, состав кишечной микрофлоры и активность иммунной системы. Причины функциональных расстройств часто лежат вне пораженного органа и обусловлены нарушением нервной и гуморальной регуляции деятельности пищеварительного тракта.

В соответствии с Римскими критериями III, предложенными Комитетом по изучению функциональных расстройств у детей и Международной рабочей группой по разработке критериев функциональных расстройств в 2006 г., к функциональным нарушениям ЖКТ у младенцев и детей второго года жизни относят:

- G1. Срыгивание у младенцев.
- G2. Синдром руминации у младенцев.
- G3. Синдром циклической рвоты.
- G4. Колики новорожденных.
- G5. Функциональная диарея.
- G6. Болезненность и затруднения дефекации (дисхезия) у младенцев.
- G7. Функциональные запоры.

У детей грудного возраста, особенно первых 6 месяцев жизни, наиболее часто встречаются такие состояния, как срыгивания, кишечные колики и функциональные запоры. Более чем у половины детей они наблюдаются в различных комбинациях, реже — как один изолированный симптом.

СИНДРОМЫ СРЫГИВАНИЯ И РВОТЫ

Срыгивания относятся к числу наиболее распространенных функциональных нарушений ЖКТ у детей грудного возраста. Под срыгиванием (регургитацией) понимают пассивный заброс желудочного содержимого в пищевод и ротовую полость. При регургитации, в отличие от рвоты, не происходит напряжения брюшного пресса и диафрагмы, отсутствуют вегетативные реакции в виде гиперсаливации, бледности лица, тахикардии, похолодания конечностей.

Срыгивания достаточно часто регистрируются как в виде самостоятельных проявлений у практически здоровых детей, так и в виде сопутствующей патологии при ряде заболеваний. Распространенность срыгиваний у детей первого года жизни, по данным ряда исследователей, колеблется от 18 до 60 % (А. М. Запруднов, Е. В. Хорошева, И. Я. Конь). Максимальная частота срыгиваний наблюдается в первые 4–5 месяцев жизни, значительно реже срыгивания выявляются в возрасте 6–7 месяцев, после введения более густой пищи — продуктов прикорма, практически исчезая к концу первого года жизни, когда ребенок значительную часть времени проводит в вертикальном положении (сидя или стоя).

Срыгивания регистрируются в 1,5–2 раза чаще при искусственном вскармливании, чем при естественном.

Высокая частота срыгиваний у детей первого года жизни обусловлена:

- анатомо-физиологическими особенностями строения верхних отделов ЖКТ (слабость кардиального сфинктера при хорошо развитом пилорическом, горизонтальное расположение желудка и форма его в виде «мешка», высокое давление в брюшной полости, незрелость нервно-гуморального звена сфинктерного аппарата и дискоординация последовательности взаимодействия сфинктеров, несовершенство моторики ЖКТ);

- горизонтальным положением самого ребенка;
- относительно большим объемом питания.

Факторами, способствующими развитию дисфункции органов пищеварения, являются:

- недоношенность;
- морфофункциональная незрелость;
- перинатальное поражение центральной нервной системы (ЦНС);
- хроническая внутриутробная гипоксия;
- недостаточное знание принципов рационального вскармливания;
- ранний переход к густой пище, неправильное разведение молочных смесей;

- нарушение техники кормления (быстрое сосание, аэрофагия, перекорм);
- неправильное обращение с ребенком;
- эмоциональная лабильность женщины и стрессовая обстановка в семье;
- погрешности в питании у кормящей матери;
- курение матери.

Срыгивания у детей первого года жизни могут возникать без органических изменений ЖКТ, а также на их фоне.

Органическими изменениями, приводящими к возникновению срыгиваний, являются:

- пилоростеноз;
- пороки развития ЖКТ (врожденный стеноз пищевода, ахалазия пищевода, врожденный гипертрофический пилоростеноз, врожденный стеноз 12-перстной кишки, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и др.).

У 70 % детей с последствиями церебральной ишемии вследствие гипоксии срыгивания являются одним из основных клинических симптомов. Перинатальное поражение ЦНС в результате внутриутробной гипоксии, асфиксии и травмирования в родах может быть причиной как повышения, так и снижения тонуса симпатического отдела нервной системы. Нарушения со стороны вегетативной нервной системы могут приводить к нарушениям моторики желудка и пилороспазму, что приводит к замедлению опорожнения желудка. *Пилороспазм* — спастическое сокращение пилорической части желудка, наблюдающееся преимущественно у грудных детей, обусловленное функциональными расстройствами нервно-мышечного аппарата привратниковой части желудка, что способствует легкому возникновению срыгиваний и рвоты. Для него характерны обильные срыгивания, которые отмечаются с рождения. Рвота возникает вскоре после приема пищи, объем рвотных масс не превышает количества съеденной пищи. Рвотные массы имеют кислый запах, в них возможна примесь желчи. Ребенок беспокоен, характерно нарушение сна. Общее состояние ребенка практически не страдает. Масса тела обычно нарастает в соответствии с возрастом. Возможно умеренное урежение мочеиспусканий, появление запоров. Как правило, перистальтика желудка не усилена, привратник не пальпируется. На УЗИ органов брюшной полости привратник не изменен. При проведении эзофагогастроуденоскопии (ЭФГДС) патологии со стороны желудка не выявляется, привратник округлой формы, свободно проходим, при инсuffляции воздухом наблюдается медленное полное раскрытие привратника. При проведении рентгенологического исследования не выявляется нарушений проходимости привратника. Дифференциальный диагноз проводят с пилоростенозом.

Иногда срыгивание у детей раннего возраста провоцируют ситуации, приводящие к повышению внутрибрюшного давления (тугое пеленание, запоры, длительный крик).

Среди всех форм рвот и срыгиваний абсолютно доминируют функциональные, но во всех случаях врач должен полностью исключить органические причины поражения ЖКТ и вторичный характер патологии (инфекционные заболевания, церебральная патология, нарушения обмена веществ).

Для этого необходимо оценить полную клиническую картину, наличие «симптомов тревоги» будет свидетельствовать против функциональной природы срыгиваний и рвоты.

«Симптомы тревоги»:

- повторные рвоты фонтаном;
- потеря массы тела;
- кровь в рвотных массах;
- рвота с желчью;
- острая задержка стула;
- диарея;
- полиурия;
- необычный запах мочи;
- нарастающая неврологическая симптоматика;
- желтуха, увеличение печени.

Рвота, в отличие от срыгиваний, может сопровождаться: напряжением брюшного пресса и диафрагмы, предшествовавшей тошнотой, вегетативными реакциями (гиперсаливация, бледность лица, тахикардия, похолодание конечностей), водно-электролитными нарушениями.

При характеристике рвоты важно учитывать:

- частоту (частая рвота превышает число кормлений);
- объем (обильная — превышает объем принятой пищи);
- связь с приемом пищи;
- характер рвотных масс, примеси, запах;
- фон рвоты (головная боль, приступ болей в животе, потеря сознания, травма и др.);
- приносит или не приносит облегчение;
- сопутствующие симптомы.

По патогенетическому механизму рвота подразделяется на следующие типы:

- центральную;
- психогенную;
- рефлекторную (вследствие висцеро-висцеральных или вегето-висцеральных рефлекторных нарушений);

– при нарушениях гомеостаза в организме (инфекционные и неинфекционные варианты);

– механическую (органического и функционального генеза).

Причинами *рвоты центрального генеза* являются: объемный процесс в головном мозге, внутричерепные кровоизлияния, отек головного мозга, травма, гидроцефалия, менингиты и другие состояния, сопровождающиеся повышением внутричерепного давления. При рвоте на фоне внутричерепной гипертензии отмечаются головные боли, светобоязнь, нарушение зрения, отсутствие тошноты. Такая рвота не связана с пищей, не приносит облегчения, может быть неукротимой.

К рвотам центрального происхождения относится также рвота, связанная с воздействием патологических импульсов, поступающих из органа слуха и равновесия (при поражении лабиринта внутреннего уха, болезни движения — кинетозе). Больному необходимо провести нейросонографию, КТ головного мозга, люмбальную пункцию, осмотр глазного дна, назначить консультацию нейрохирурга.

Психогенная рвота отмечается чаще у детей эмоционально лабильных, с «капризным» аппетитом и определенными вкусовыми пристрастиями. Провоцируется такой тип рвоты возбуждением или страхом, иногда рвота носит демонстративный характер, нередко возникает при насильственном кормлении, при истерии, у детей с нервно-артритическим типом конституции. При лечении применяется психотерапия, гипноз, игло-рефлексотерапия, назначаются препараты: производные фенотиазина, прокинетики, витамин В6.

При *рефлекторной рвоте* повышение давления в полном органе способствует раздражению барорецепторов, из-за чего возникает рвотный рефлекс (например, рвота при нарушении уродинамики вследствие гидронефроза, рвота при дисфункции желчного пузыря, обусловленной спазмом сфинктера, рвота при желчнокаменной болезни при отхождении камня, рвота при спазме мускулатуры привратника и др.). При лечении рвоты, обусловленной вегетовисцеральными пароксизмами, в первую очередь назначается спазмолитическая терапия: для лечения детей раннего возраста — свечи с папаверином, но-шпа.

Рвота при нарушениях гомеостаза связана с раздражением хеморецепторной зоны, располагающейся рядом с рвотным центром. Выделяют инфекционные и неинфекционные варианты. Рвота *инфекционно-токсического генеза* — частый симптом инфекционных заболеваний, возникает под воздействием как экзогенных, так и эндогенных токсинов, образующихся в ЖКТ и других органах. У детей раннего возраста рвота часто наблюдается на фоне инфекционного поражения верхних отделов ЖКТ (гастрит, гастроэнтерит разной этиологии — вирусной, сальмонеллезной, стафилококковой и др.), при инфекции МВП, в начале острого

среднего отита. Обращает на себя внимание последовательность возникновения симптомов. Вначале возникают учащенные срыгивания, дети отказываются от еды, затем — тошнота (ребенок бледный, испуган, лицо страдальческое), далее — позывы на рвоту, после рвоты — глотательные движения и негромкий, болезненный плач. При частой неукротимой рвоте быстро нарастают обезвоживание и нарушения гомеостаза. Рвота способствует развитию алкалоза за счет выброса водородных ионов и гипокалиемии, однако при токсикозе такой сдвиг со стороны кислотно-щелочной системы возникает редко в связи с метаболическим ацидозом.

При интоксикации в сочетании с рвотой нельзя пропустить острую хирургическую патологию, протекающую с синдромом острого живота, требующую срочного хирургического вмешательства (перитонит, панкреатит, аппендицит, тромбоз мезентериальных вен, разрыв селезенки, перфоративные язвы кишечника). Тщательный анамнез, анализ клинической картины, УЗИ органов брюшной полости, данные биохимических и других анализов позволяют выяснить причину рвоты.

Неинфекционные причины рвоты: нарушения обмена аминокислот (некетоническая гиперглицинемия, фенилкетонурия, лизинурическая непереносимость белка, тирозинемия); органические ацидемии (болезнь кленового сиропа, метилмалоновая ацидурия, пропионацидемия, изовалериановая ацидемия, лактат-ацидоз); нарушения в цикле мочевины (аргинин-янтарная ацидурия, недостаточность орнитинтранскарбамилазы, цитруллинемия); прочие (галактоземия, адреногенитальный синдром, непереносимость фруктозы, метаболический ацидоз (все причины, включая сахарный диабет), уремия, почечный канальцевый ацидоз, порфирия, передозировка витамина D).

Срыгивания и рвоты *механического генеза* вызываются органическими изменениями при пороках развития ЖКТ (врожденный гипертрофический пилоростеноз, врожденный стеноз пищевода, ахалазия пищевода, дивертикул пищевода, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, врожденный стеноз 12-перстной кишки и др.).

Обследование при наличии «симптомов тревоги» должно включать ЭФГДС, обзорный снимок грудной клетки и брюшной полости, рентгеноконтрастное исследование верхних отделов ЖКТ, ультразвуковое исследование ЖКТ, нейросонографию, оценку уровня глюкозы в крови, электролитов, креатинина, активности ферментов печени, кислотно-основного состояния.

Согласно рекомендациям группы экспертов ESPGHAN, интенсивность срыгиваний оценивают по пятибалльной шкале, отражающей частоту и объем срыгиваний (табл. 1).

У большинства детей срыгивания можно рассматривать как определенный вариант нормальной реакции организма — физиологический

гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР), поскольку они не приводят к выраженным изменениям в состоянии здоровья детей. Частота срыгиваний в этих случаях, как правило, не превышает 1–2 раз в сутки, они невелики по объему, возникают преимущественно после приема пищи, у ребенка сохраняется нормальная масса тела и наблюдается соответствующее возрасту прибавление веса. Медикаментозного лечения такое срыгивание не требует, при этом рекомендуется после кормления держать ребенка в приподнятом положении. К 1,5–2 годам функциональная незрелость пищеводно-желудочного перехода исчезает, что способствует самопроизвольному исчезновению ГЭР.

Таблица 1

Шкала оценки интенсивности срыгиваний (Y. Vandeplass et al., 1993)

Баллы	Характеристика срыгиваний
0	Отсутствие срыгиваний
1	В сутки менее 5 срыгиваний объемом не более 3 мл
2	В сутки более 5 срыгиваний объемом более 3 мл
3	В сутки более 5 срыгиваний объемом до ½ количества смеси, введенной за одно кормление; не чаще чем в половине кормлений
4	Срыгивания небольшого объема в течение 30 минут и более после каждого кормления
5	Срыгивания от ½ полного объема смеси, введенной во время кормления; не менее чем в половине кормлений

У детей первых 3 месяцев жизни с синдромом срыгивания в 40–70 % случаев диагностируется физиологический ГЭР и только в 1–2 % — патологический. У детей 4–12 месяцев жизни частота патологического рефлюкса и гастроэзофагеальнорефлюксной болезни (ГЭРБ) возрастает до 5 %.

Упорные срыгивания (от 3 до 5 баллов) могут быть проявлением как патологического ГЭР, так и ГЭРБ. Если физиологическое срыгивание обычно наблюдается во время бодрствования, то патологическое чаще всего возникает, когда ребенок находится в горизонтальном положении. Патологический ГЭР определяется как частое и длительное забрасывание кислого содержимого в пищевод, в результате которого развивается воспалительная реакция слизистой оболочки пищевода (эзофагит) с выраженными клиническими проявлениями. Клиническими проявлениями, позволяющими заподозрить развитие эзофагита у детей, являются дисфагия, анорексия, плач, беспокойное поведение при кормлении или во время сна. У этой группы детей нередко возникают различные респираторные нарушения (длительный, часто ночной, кашель, рецидивирующая пневмония), отоларингологические проблемы (средний отит, стридор (хронический или рецидивирующий), ларингоспазм, хронический синусит, ларингит, стеноз гортани), а также беспокойный сон и повышенная возбудимость. В отдельных случаях у детей с

упорными срыгиваниями отмечается отставание в физическом развитии, диагностируется железодефицитная анемия.

Дети с упорными срыгиваниями на первом году жизни относятся к группе высокого риска по развитию патологии со стороны ЖКТ и нуждаются в динамическом наблюдении, комплексном обследовании и лечении.

С дифференциально-диагностической точки зрения, наиболее информативным методом обследования детей, страдающих упорными срыгиваниями, является ЭФГДС, позволяющая оценить состояние слизистой оболочки, состоятельность кардиального сфинктера и др. При необходимости проводится прицельная биопсия слизистой оболочки пищевода и желудка с гистологическим исследованием для определения степени выраженности воспалительного процесса. В настоящее время широко используется УЗИ пищевода, желудка, возможно мониторирование моторной функции ЖКТ. Рентгенологическое исследование позволяет установить точную локализацию патологического процесса, а также при необходимости выбрать тактику хирургического вмешательства. У детей с тяжелыми формами срыгиваний используют 24-часовую внутриводную рН-метрию с целью определения общего числа эпизодов рефлюкса, их длительности, динамического исследования уровня кислотности в пищеводе. По данным рН-метрии, при функциональных срыгиваниях рН в дистальном отделе пищевода может быть ниже 4,0 длительностью не более 1 ч за сутки (менее 4 % от общего времени мониторирования), при патологическом ГЭР продолжительность рефлюкса превышает 5 мин.

Лечение. Лечение срыгиваний у грудных детей должно быть последовательным, от этапа к этапу все более интенсивным (терапия Step-up), а при получении эффективного результата показано поэтапное уменьшение активности лечения (терапия Step-down).

Лечение включает комплекс мероприятий:

- разъяснительная работа, психологическая поддержка родителей;
- постуральная (позиционная) терапия;
- диетотерапия (с использованием загустителей);
- медикаментозная терапия.

Первая задача врача — успокоить родителей и разъяснить им сущность симптома. Эта простая мера иногда бывает достаточной, поскольку беспокойство матери так или иначе передается ребенку и может усиливать срыгивания.

При *естественном вскармливании* в первую очередь необходимо создать для кормящей матери спокойную обстановку, направленную на сохранение лактации. Очень важно нормализовать режим кормления ребенка с целью исключения перекорма и развития аэрофагии. Режим кормления подбирается индивидуально, целесообразно увеличить кратность кормлений на 1–2 с соответствующим уменьшением объема каждого.

Из питания матери необходимо исключить продукты, повышающие газообразование в кишечнике (кондитерские изделия, чай с молоком, виноград, творожные пасты и сырки, безалкогольные сладкие напитки), и богатые экстрактивными веществами (мясные и рыбные бульоны, лук, чеснок, консервы, маринады, соленья, колбасные изделия).

Регургитация и ГЭР могут быть проявлением пищевой непереносимости — в этом случае матери назначается гипоаллергенная диета с исключением цельного коровьего молока и продуктов с высоким аллергизирующим потенциалом.

Постуральная терапия направлена на уменьшение степени рефлюкса. Она способствует очищению пищевода от желудочного содержимого, тем самым снижает риск возникновения эзофагита и аспирационной пневмонии. Кормление ребенка следует проводить в положении сидя, под углом 45–60°. Удерживание ребенка в вертикальном положении после кормления должно быть максимально длительным, не менее 20–30 мин. Постуральное лечение должно осуществляться не только в течение всего дня, но и ночью, когда нарушается очищение нижнего отдела пищевода от аспирата вследствие отсутствия перистальтических волн (вызванных актом глотания) и нейтрализующего эффекта слюны. В настоящее время рекомендуется положение на спине (хотя положение на животе является более эффективным, однако при нем повышается частота развития синдрома внезапной смерти у младенца). Головной конец кровати должен быть приподнят на 30° (10–15 см) — в этом положении содержимое желудка удерживается под действием силы тяжести.

Существенная роль в лечении регургитаций принадлежит **диетотерапии**, выбор которой зависит от вида вскармливания ребенка.

Даже упорные срыгивания не являются показанием для перевода ребенка на смешанное или искусственное вскармливание. При упорных срыгиваниях используют загустители грудного молока или более плотную пищу перед кормлением. Для детей старше 2 месяцев допустимо использование более плотной пищи — безмолочной рисовой каши: 1 чайную ложку добавляют в небольшую порцию сцеженного грудного молока.

Обычно к 3 месяцам жизни количество эпизодов срыгиваний значительно уменьшается. Если упорные срыгивания сохраняются, это значит, что ребенок нуждается в дополнительном обследовании и назначении диетотерапии в сочетании с медикаментозным лечением.

При искусственном вскармливании также необходимо обратить внимание на режим кормления ребенка, адекватность подбора молочных смесей, их объем, который должен соответствовать возрасту и массе тела ребенка. Ребенок должен получать адаптированную молочную смесь. Не следует пользоваться кисломолочными смесями. Эти смеси из-за низкого рН могут провоцировать срыгивание.

Если ГЭР является проявлением пищевой непереносимости, следует назначить одну из гипоаллергенных смесей.

При отсутствии положительной динамики ребенку показан один из видов специализированных продуктов питания — антирефлюксная молочная смесь (табл. 2), вязкость которой повышается за счет введения в состав смеси специализированных загустителей. В качестве таких загустителей используются 2 вида полисахаридов:

- 1) неперевариваемые, содержащие в составе камедь рожкового дерева;
- 2) перевариваемые, содержащие модифицированный крахмал — рисовый, картофельный.

Таблица 2

Специализированные антирефлюксные смеси

Название продукта	Фирма-производитель	Тип загустителя (г/100 мл)	Отношение сы-вороточные бел-ки/казеин
Беллакт АР	Беллакт, Республика Беларусь	Инстантная камедь	60/40
Фрисовом 1,2 с пребиотиками	Фризленд Кампина, Голландия	Камедь натуральная (0,46; 0,42)	60/40
Нутрилак анти-рефлюксный	Нутритек, Россия	Инстантная камедь (0,34)	50/50
Нутрилон АР	Нутриция, Голландия	Инстантная камедь (0,42)	20/80
Сэмпер Лемолак	Сэмпер АБ, Швеция	Крахмал рисовый (0,9)	60/40
НАН Антире-флюкс	Нестле, Швейцария	Крахмал картофель-ный (2,7)	60/40
Хумана АР	Хумана, Германия	Инстантная камедь (0,5), крахмал (0,3)	60/40

Антирефлюксные смеси следует применять дифференцированно в зависимости от содержащихся в них загустителей, а также состояния здо-ровья ребенка.

Наиболее выраженный клинический эффект (80 %) отмечается при использовании смесей, содержащих камедь. Камедь рожкового дерева получают из внутренней части зерен средиземноморской акации. Углево-ды, входящие в состав камеди, являются неперевариваемыми полисахаридами, которые не подвергаются расщеплению в верхних отделах га-строинтестинального тракта, набухают в желудке ребенка, тем самым препятствуя регургитации. Полисахариды ферментируются микроорга-низмами толстой кишки (бифидо- и лактобактериями) с образованием короткоцепочечных жирных кислот (уксусной, масляной, молочной), ко-торые обеспечивают энтероциты дополнительной энергией, изменяют рН

в просвете кишечника в кислую сторону, снижая вероятность размножения патогенной флоры.

Смеси, содержащие камедь, показаны при интенсивных срыгиваниях (3–5 баллов). Эффект от проводимой терапии отмечается уже на 2–3-й день. Эти продукты также обладают некоторым послабляющим действием, обусловленным влиянием неперевариваемых углеводов на моторику кишечника, поэтому эти смеси хорошо применять при склонности детей к запорам.

Содержание камеди рожкового дерева в смесях не должно превышать 1 г в 100 мл готового продукта. В антирефлюксных смесях содержание камеди колеблется от 0,34 до 0,5 г в 100 мл. Эти смеси хорошо переносятся, их состав удовлетворяет потребность ребенка во всех основных пищевых веществах и энергии. В белковом компоненте большинства антирефлюксных продуктов преобладают сывороточные белки, которые легко перевариваются и относительно быстро выводятся из желудка. Единственной смесью, в которой казеин преобладает над сывороточными белками, является «Нутрилон АР». Казеин образует в желудке более плотный сгусток, что может препятствовать срыгиваниям и усиливает эффект камеди.

Температура воды для разведения антирефлюксных смесей зависит от вида камеди, используемой в смеси. Для продуктов, содержащих инстантную камедь, температура воды равна 40–50 °С («Беллакт АР», «Хумана АР», «Нутрилак антирефлюксный», «Нутрилон АР»); для продуктов с натуральной камедью — 70–80 °С («Фрисовом 1, 2 с пребиотиками»).

Антирефлюксные смеси, содержащие камедь, вводятся в рацион ребенка постепенно, в каждое кормление, начиная с 30 мл. Объем лечебного продукта подбирается индивидуально до прекращения срыгиваний. Смеси могут быть рекомендованы для замены части кормления или в полном объеме. Кормление ребенка начинают с антирефлюксной смеси. Необходимое количество смеси и длительность ее назначения определяются скоростью наступления терапевтического эффекта.

При использовании смесей с камедью ребенку необходимо давать воду до 200 мл в сутки, так как камедь в кишечнике удерживает воду. Смесь нельзя готовить заранее, так как она загустеет и станет непригодной для употребления.

Несмотря на высокую клиническую эффективность антирефлюксных смесей, они не должны использоваться бесконтрольно как альтернатива обычным адаптированным молочным смесям. Эти смеси применяются на определенном этапе лечения синдрома срыгивания, при конкретных показаниях. Длительность применения антирефлюксных смесей

должна определяться индивидуально (в среднем 3–4 недели), но может быть достаточно длительной (2–3 месяца).

Вторую группу антирефлюксных продуктов составляют смеси, в качестве загустителя содержащие рисовый или картофельный крахмал, богатые амилопектином («Сэмпер Лемолак», «НАН Антирефлюкс»). Амилопектин представляет собой высокомолекулярное соединение — разветвленный полимер глюкозы, переваривание которого замедленно. Его расщепление происходит преимущественно в тонкой кишке под действием гликоамилазы. Амилопектин не обладает пребиотическими свойствами.

Смеси, включающие в качестве загустителя крахмал («Сэмпер Лемолак», «НАН Антирефлюкс»), действуют несколько «мягче», эффект от их применения проявляется в более отдаленный период по сравнению с продуктами, содержащими камедь, — на 6–10-й день. Эти смеси показаны детям с менее выраженными срыгиваниями (1–3 балла), как при нормальном стуле, так и при склонности к неустойчивому стулу. Набухание крахмала способствует повышению вязкости желудочного содержимого, более длительному нахождению смеси в желудке, согласованной перистальтике антрального и пилорического отделов желудка.

Крахмалосодержащую смесь целесообразно рекомендовать для полной замены ранее получаемой молочной смеси и на более длительный срок по сравнению со смесями, содержащими камедь рожкового дерева. Смесь вводится постепенно, начиная с 30–50 мл (в отдельной бутылочке) в первый день, с последующим увеличением объема смеси на 1 кормление ежедневно. Оптимальный суточный объем смеси подбирается индивидуально и в среднем составляет 600–800 мл. При применении смеси не требуется дополнительного количества жидкости, поскольку она содержит расщепляемый полисахарид, амилопектин, практически полностью усваиваемый организмом.

В смеси «Сэмпер Лемолак» в качестве загустителя используют рисовый крахмал. Готовая к применению смесь неоднородна по составу, содержит мелкие хлопья и оставляет белый налет на стенке бутылочки. Ее нельзя смешивать в одной бутылочке с другими смесями.

Смесь «НАН Антирефлюкс» содержит другой натуральный загуститель — картофельный крахмал, который придает смеси необходимую густоту, задерживая ее в желудке и предотвращая обратное забрасывание пищи в пищевод. Белковый компонент представлен частично гидролизованным белком, который легко переваривается, эвакуируется из желудка со скоростью грудного молока, что снижает внутрижелудочное давление и способствует уменьшению срыгивания. Дополнительно в смесь добавлен пробиотик *B. lactis* (10^6 КОЕ/г) с целью улучшения состояния микрофлоры.

При назначении антирефлюксных смесей следует помнить, что данная группа смесей является лечебной и рекомендуется врачом. Ис-

пользование антирефлюксных смесей у здоровых детей, не страдающих срыгиваниями, не рекомендуется.

Срыгивания могут быть обусловлены неврологическими нарушениями вследствие перенесенного перинатального поражения ЦНС. В этом случае диетологическая коррекция должна сочетаться с медикаментозным лечением, назначенным неврологом.

При неэффективности диетотерапии ее необходимо сочетать с **медикаментозным лечением**.

К назначаемым медикаментозным препаратам относятся следующие группы:

1. Невсасывающиеся антациды (Фосфалюгель, Маалокс и др.). Антациды (от греч. *anti* — против, лат. *acidus* — кислый) — группа лекарственных препаратов, снижающих кислотность содержимого желудка за счет химического взаимодействия с соляной кислотой желудочного сока; обладают также обволакивающим и цитопротективным действием. Курс лечения — 10–21 день.

Фосфалюгель — коллоидный фосфат алюминия, находится в виде гидрофильных коллоидных мицелл, что усиливает его протективное, адсорбирующее, антацидное действие. Детям в возрасте до 6 месяцев препарат назначают по $\frac{1}{4}$ пакетика или 1 чайной ложке (4 г) после каждого из 6 кормлений; детям в возрасте старше 6 месяцев — по $\frac{1}{2}$ пакетика или 2 чайные ложки после каждого из 4 кормлений.

Маалокс — сбалансированная комбинация гидроокиси алюминия и гидроокиси магния, что позволяет избежать возникновения запоров, свойственных гидроокиси алюминия. Детям в возрасте от 4 мес. до 1 года назначают по $\frac{1}{2}$ чайной ложки суспензии 3 раза в сутки, детям старше 1 года — по 1 чайной ложке 3 раза в сутки.

2. Прокинетики (метоклопрамид, домперидон). Прокинетики относятся к средствам патогенетической терапии, регулирующим моторную функцию, прежде всего верхних отделов пищеварительного тракта: повышают тонус нижнего пищеводного сфинктера, ускоряют эвакуацию из желудка, оказывают положительное влияние на пищеводный клиренс и уменьшают ГЭР. К недостаткам *метоклопрамида* следует отнести его побочные эффекты в отношении ЦНС (головная боль, бессонница, слабость, гинекомастия, усиление экстрапирамидальных расстройств). Эффективность периферического блокатора рецепторов дофамина — *домперидон* — как прокинетического агента не превышает таковую метоклопрамида, но препарат не проходит через гематоэнцефалический барьер и практически не оказывает побочных действий. Домперидон (мотилиум, мотилак) назначают в дозе 0,25 мг/кг (2,5 мл/10 кг) — 3–4 раза в день за 15–30 мин до приема пищи и перед сном (детям раннего возраста в виде суспензии). Курс лечения прокинетиками составляет 10–14 дней.

3. Блокаторы H₂-рецепторов (ранитидин, фамотидин). Являются препаратами выбора в случае наличия патологического ГЭР, манифестирующего регургитациями. Рекомендуются дозы: *ранитидин* — 5–10 мг/кг в день, *фамотидин* — 1 мг/кг в день. Длительность лечения — до 3 месяцев с постепенной отменой препаратов.

Частой причиной, усиливающей срыгивания, может стать метеоризм. При метеоризме рекомендуют препараты на основе симетикона (Эспумизан и др.), которые снижают поверхностное натяжение пузырьков газа и облегчают их отхождение.

В основном срыгивания считаются «доброкачественным» состоянием, которое спонтанно проходит к 12–18 месяцам после рождения. Но некоторые исследования показывают, что прогноз может быть более благоприятным, если терапия начинается в возрасте до 3 месяцев.

Показаниями к хирургическому лечению ГЭР, по данным А. Б. Алхасова (2007), являются рецидивирующий характер заболевания, неэффективность или бесперспективность проводимой медикаментозной терапии (100 %), грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (30 %), стенозирующий рефлюкс-эзофагит (28 %), метаплазия пищевода (22 %), отставание в физическом развитии (46 %), респираторные осложнения (19 %), упорная рвота (12 %). В настоящее время основным методом хирургической коррекции ГЭР у детей является лапароскопическая фундопластика.

КИШЕЧНЫЕ КОЛИКИ

В первые 3 месяца жизни более чем у 70 % детей отмечаются кишечные колики (греческое слово «colicos» обозначает «боль в толстой кишке»). О наличии кишечной колики говорят, если у здорового ребенка появляются приступы чрезмерного плача без видимых причин. Для подтверждения наличия колик требуются четкие количественные и качественные признаки, которые были определены международным консенсусом в 2006 г. (Римские критерии III). Младенческие кишечные колики (МКК) — это приступ беспокойства и плача, продолжающийся более 3 ч в день, повторяющийся 3 и более раз в неделю; встречаются преимущественно у детей первых 3 месяцев жизни.

Причины возникновения кишечных колик у детей первого года жизни до конца не выяснены. Среди основных причин называют морфофункциональную незрелость периферической иннервации кишечника и дисфункцию его центральной регуляции, анатомические особенности детей раннего возраста (длинная брыжейка, маятникообразные движения кишечника). Нейроны нервной системы кишечника сгруппированы в ганглиях, соединены переплетениями нервных отростков в 2 главных сплетения — мезентериальное (мейснеровское) и подслизистое (ауэрбахово).

При растяжении гладких мышц кишечника происходит стимуляция афферентных нейронов, которые воспринимают сигнал и передают возбуждение к промежуточным нейронам вегетативной нервной системы, которые участвуют в регуляции моторики и секреции. Связь нервной системы кишечника с ЦНС осуществляется через моторные и сенсорные симпатические и парасимпатические пути. Вегетовисцеральные нарушения встречаются более чем у половины детей первого года жизни. Нередко вегетовисцеральные нарушения центрального генеза сопутствуют синдрому гипервозбудимости и внутричерепной гипертензии, а по мере ликвидации патогенетических факторов перинатального поражения ЦНС отмечается регресс и висцеральных расстройств.

Большую роль в возникновении кишечных колик у младенцев играет повышение или снижение порога болевой чувствительности, а также чувствительности к растяжению кишечной стенки. Нарушения моторики могут сопровождаться вторичными нарушениями кишечной секреции, так как они имеют общие механизмы регуляции.

Помимо нервной регуляцию функции ЖКТ осуществляет эндокринная система. Ряд гормоноподобных веществ (гастрин, секретин, холецистокинин, мотилин и др.) оказывает регулирующее влияние на моторную и секреторную функции ЖКТ. Ученые из университета Турку (Финляндия) выдвинули гипотезу, что кишечные колики у детей обусловлены дефицитом холецистокинина и являются следствием нарушения функции желчного пузыря.

Возникновение болевого синдрома связывается преимущественно с нарушением двигательной функции кишечника и повышенным газообразованием. При этом перистальтическая волна охватывает не всю кишечную трубку, а лишь некоторые ее участки, что приводит к тому, что в определенных отделах тонкого кишечника возникает резкий спазм кишки и, соответственно, боль в виде колики.

Незрелость и поздний старт ферментативной системы органов ЖКТ и особенности становления микробиоценоза кишечника определяют неполное расщепление жиров и углеводов, что приводит к более выраженному газообразованию. Последнее способствует раздуванию отдела тонкой кишки и возникновению колики.

Функциональная незрелость органов пищеварения и ограниченность их резервных возможностей проявляются, прежде всего, на фоне неправильного вскармливания (аэрофагия, перекорм, слишком быстрое сосание).

Нельзя исключить из причин также аллергические (аллергия к белкам коровьего молока, сои, глютену) и псевдоаллергические реакции, быстрый переход с естественного вскармливания на искусственное, включение в рацион пищевых добавок. Курение матери во время беременности, а также после родов увеличивает риск возникновения колик у ребенка в 2 раза.

Тип нервной системы и темперамент ребенка также имеют значение в возникновении колик. Проведенное 4-летнее наблюдение за детьми, имевшими в раннем возрасте кишечные колики, показало большую эмоциональную лабильность наблюдаемой группы детей по сравнению с ровесниками. У детей старшего возраста кишечные колики могут трансформироваться в функциональную абдоминальную боль, синдром раздраженного кишечника (С. А. Canivet и соавт., 2004).

У недоношенных детей по сравнению с доношенными кишечные колики, как правило, более выражены и носят более затяжной характер. Продолжительность кишечных колик до 5–6 месяцев жизни увеличивает-ся обратно пропорционально гестационному возрасту и массе тела.

Клиническая картина младенческих кишечных колик. Клиническая картина имеет свои особенности: появляются кишечные колики чаще всего после 2-недельного возраста, достигая пика к 2 месяцам, и постепенно уменьшаются и исчезают к 3–4 месяцам жизни. Наиболее характерное время суток для колик — вечерние часы. Приступы плача появляются и заканчиваются внезапно, без каких-либо видимых причин, чаще на фоне кормления или вскоре после него. Продолжительность приступа колик может составлять от 10 мин до 3 ч. Плач может сопровождаться и другими симптомами, которые указывают на вероятную его причину — боли в животе. Ребенок беспокоится, сучит ножками, стопы часто холодные на ощупь, руки прижаты к туловищу. Лицо краснеет, принимает страдальческое выражение. Живот может быть вздут, возможны срыгивания, иногда рвота, но без каких-либо патологических примесей. Для функциональных колик не характерны болезненность при пальпации живота, напряжение мышц брюшной стенки и затруднение при глубокой пальпации. Как правило, заметное облегчение наступает сразу после отхождения газов или дефекации.

Вне приступа кишечной колики общее состояние детей не страдает, они имеют хороший аппетит, прибавляют в весе, сохраняют общий позитивный эмоциональный настрой. От кишечных колик чаще страдают мальчики и первенцы.

В диагностике колик можно использовать так называемый дневник плача. В дневнике родители отмечают частоту плача, связь с приемами пищи, стулом и т. д. Необходимо помнить, что диагноз кишечной колики устанавливается только после того, как были исключены более грозные состояния, сопровождающиеся возникновением абдоминальной боли.

«Симптомами тревоги», исключающими функциональный характер колик у детей раннего возраста, являются: лихорадка, плоская весовая кривая, рвота кровью, кровь в кале, анемия, лейкоцитоз, увеличение СОЭ. При наличии одного или нескольких симптомов необходимо углубленное обследование для выявления их причины.

Дифференциальный диагноз. МКК дифференцируют с рядом более угрожающих состояний:

1. Хирургическая патология. При тяжелой колике, плохо купирующейся, и при вздутии живота необходимо исключить хирургическую патологию. Для любого острого хирургического состояния характерны:

- болезненность при пальпации, пассивное напряжение брюшной стенки;
- повышение температуры до фебрильных цифр;
- отказ от еды;
- повторная рвота (не срыгивание);
- отсутствие самостоятельного стула;
- отсутствие реакции и уменьшения болевого синдрома при использовании средств, снимающих функциональную кишечную колику.

2. Инфекционные соматические заболевания (отит, пиелонефрит), протекающие с выраженным болевым синдромом, могут маскироваться под кишечные колики. Основными клиническими отличиями являются длительность болевого синдрома, лихорадка, симптомы интоксикации, отказ от еды, отсутствие эффекта от терапии МКК.

3. Поражение со стороны нервной системы гипоксически-ишемического характера. При патологических родах может произойти натяжение и травмирование позвоночных артерий с развитием вертебробазилярной ишемии. Повреждение первых 4 сегментов спинного мозга дает тяжелую клиническую картину. Тяжесть обусловлена непосредственной близостью стволовых структур мозга, также страдают парасимпатические ядра — двойное ядро, обеспечивающее чувствительность и двигательную функцию мышц глотки, мягкого неба, надгортанника. В клинической картине в периоде новорожденности доминируют бульбарные нарушения: нарушение сосания, поперхивание, вытекание молока через нос, гнусавый оттенок плача. Из-за поражения слюноотделительного ядра обильно выделяется водянистая слюна. В результате повреждения *nucleus dorsalis nervi vagi* развивается парез кишечника. С улучшением состояния ребенка уменьшается симптоматика поражения ствола мозга. На первом месяце такие дети обильно срыгивают из-за нарушения иннервации гладкой мускулатуры пищевода, желудка, желудочно-пищеводного сфинктера. Часто подобная картина развивается при назначении массажа такому ребенку в острый период травмы. При избыточном усердии массажиста в области шеи происходит дополнительное травмирование позвоночных артерий и ухудшение состояния ребенка. Ребенок становится очень возбудимым, срыгивает практически все съеденное, обильно выделяется слюна, нарушается моторика кишечника, усиливаются кишечные колики.

Для внутричерепной гипертензии характерны рвота и сильные боли в животе центрального характера, которые можно отнести к общемозговой симптоматике. Тяжелые формы поражения центральной и периферической нервных систем имеют четкие неврологические проявления, и частые спазмы кишечника являются вторичными за счет патологической иннервации. Основным клиническим отличием является стойкость проявлений, длительность приступа. Кишечные колики будут в большей степени купироваться не уменьшением газообразования, а при использовании средств, уменьшающих спазмы и улучшающих кровоток в спинном мозге.

4. Ферментопатии, в частности лактазная недостаточность (ЛН).

Кишечный фермент *лактаза* (синтезируется в энтероцитах, а затем встраивается в апикальную мембрану) расщепляет лактозу на глюкозу (источник энергии) и галактозу (составную часть галактолипидов), необходимую для развития ЦНС. Лактоза способствует всасыванию кальция, магния, железа. Для детей грудного возраста наличие лактозы в питании и ее неполное расщепление в тонкой кишке является необходимым. Ферментация лактозы в толстой кишке бактериальной микрофлорой имеет большое значение для формирования биоценоза кишечника: поступающая лактоза является питательной средой для бифидобактерий, а продукты ее ферментации — короткоцепочечные жирные кислоты — создают кислую рН, способствующую росту бифидобактерий, в результате чего ингибируется рост патогенной микрофлоры кишечника. Кроме того, лактоза снижает риск развития кариеса (по сравнению с сахарозой) и ожирения (по сравнению с сахарозой и фруктозой). Фермент лактаза впервые появляется на 10–12-й неделе гестации, его активность повышается с 24-й недели гестации, фаза максимальной активности — в 39–40 недель, и только после 6–12-месячного возраста у детей отмечается физиологическое уменьшение лактазной активности, а после 3–5-летнего возраста значительное ее падение.

Дефицит лактазы встречается чаще других форм дисахаридазной недостаточности. Выделяют первичную ЛН — снижение активности лактазы при сохранном энтероците (транзиторная ЛН — у недоношенных, детей с морфофункциональной незрелостью; врожденная ЛН; ЛН взрослого типа) — и вторичную ЛН — это снижение активности лактазы, связанное с повреждением энтероцита. Повреждение энтероцита возможно при инфекционном, иммунном (непереносимость белка коровьего молока) или воспалительном процессе в кишечнике, атрофических изменениях (например, после длительного периода полного парентерального питания), недостатке трофических факторов.

Выраженность клинической симптоматики при ЛН широко варьирует, так как она обусловлена:

- различным уровнем снижения активности фермента;

- различиями биоценоза кишечника;
- индивидуальными особенностями чувствительности кишечника;
- различным количеством поступающей с питанием лактозы.

Клиническая картина ЛН складывается из симптомов, связанных с ферментацией лактозы молочнокислыми бактериями (метеоризм, вздутие кишечника — вследствие этого провоцируются кишечные колики, пенистый стул с кислым запахом) либо обусловленных наличием неферментированной лактозы (жидкий, частый стул), в некоторых случаях — из симптомов, связанных с размножением патогенной флоры, которая постепенно угнетает нормальную микрофлору кишечника.

У детей с ЛН в анамнезе зачастую встречаются такие факторы риска, как асфиксия в родах, недоношенность, внутриутробная гипотрофия, ранний перевод на искусственное вскармливание, что свидетельствует об угнетающем влиянии этих факторов на лактазную активность.

Для подтверждения диагноза ЛН кроме типичной клинической картины, анамнестических данных используются следующие методы диагностики:

- 1) копрология (рН < 5,5);
- 2) определение общего содержания углеводов в кале (в грудном возрасте содержание углеводов в кале не должно превышать 0,25 %, а у детей старше года они должны отсутствовать), селективное определение уровня экскреции лактозы с калом методом хроматографии;
- 3) нагрузочный тест с лактозой;
- 4) определение соотношения лактозы и лактулозы в моче после нагрузки дисахаридами, мечеными изотопами углерода;
- 5) определение содержания водорода, метана или меченного ^{14}C CO_2 в выдыхаемом воздухе после дозированной нагрузки обычной или меченой лактозой (методы отражают активность микрофлоры по ферментации лактозы);
- 6) определение активности лактазы в биоптатах слизистой оболочки тонкой кишки.

Морфологическое исследование слизистой оболочки тонкой кишки не дает информации относительно ЛН, так как она не имеет специфических морфологических маркеров.

Ведение детей с младенческими кишечными коликами. Подходы к ведению детей с МКК включают в себя профилактику (фоновая коррекция) и мероприятия, направленные на купирование болевого синдрома.

Фоновая коррекция включает:

- 1) психологическую подготовку родителей;
- 2) поддержку грудного вскармливания;
- 3) рациональное питание матери при грудном вскармливании;

4) подбор смеси при необходимости смешанного или искусственного вскармливания;

5) использование растительных препаратов ветрогонного действия.

1. *Психологическая подготовка родителей.* В литературе все больше обсуждается вопрос о крике ребенка как выражении его психологического дискомфорта, например при недостатке телесного и эмоционального контакта с матерью, депрессивном состоянии матери, укорочении периода кормления, повышенном уровне тревожности в семье. Проведение беседы с растерянными и напуганными родителями, объяснение им причин и течения колик как функционального транзиторного состояния помогает снять психологическое напряжение в окружении ребенка и нормализовать образ жизни семьи и ребенка.

2. *Поддержка грудного вскармливания.* Необходимо объяснить матери, как правильно прикладывать ребенка к груди. При этом должны соблюдаться следующие правила: живот младенца прижат к животу матери, его шея и туловище находятся на одной линии, должен осуществляться правильный захват соска. Ребенок должен сосать не менее 30 мин, чтобы высасывать не только «переднее молоко», чрезмерно насыщенное углеводами (могут способствовать увеличению газообразования), но и «заднее молоко», которое особенно обогащено лактозой.

Кормление проводится по требованию малыша, интервалы между кормлениями несколько сокращаются, но необходимо исключить перекорм ребенка. После кормления надо подержать ребенка в вертикальном или наклонном положении (под углом 45°, животом вниз) в течение 10–15 мин для отхождения воздуха, который заглатывается во время еды.

3. *Рациональное питание матери при грудном вскармливании.* Если ребенок находится на грудном вскармливании, необходимо провести коррекцию питания матери. Из рациона кормящей женщины должны быть исключены продукты, приводящие к повышенному газообразованию в кишечнике (огурцы, майонез, виноград, бобовые, кукуруза, квашеная капуста, свежий дрожжевой хлеб, квас, сладкие газированные напитки). Необходимо рекомендовать ограничить в рационе жирные продукты и экстрактивные вещества (бульоны, приправы, соленья, маринады, колбасные изделия), а также продукты с высоким аллергизирующим потенциалом. Цельное молоко нужно заменить кисломолочными продуктами. Но вместе с тем мать, безусловно, должна питаться полноценно.

4. *Подбор смеси при необходимости смешанного или искусственного вскармливания.* При искусственном и смешанном вскармливании следует проверить, правильно ли готовятся смеси. При кормлении из бутылочки надо убедиться, что ребенок плотно захватывает соску, она удобна для него, а диаметр отверстия не слишком велик. Рекомендуются смеси, содержащие в качестве жирового компонента короткоцепочечные

триглицериды; в некоторых ситуациях имеет смысл использовать смеси с включением олигосахаров или низколактозные смеси; при выраженных коликах возможно применение смеси с частично гидролизированным белком. В рацион можно ввести адаптированные кисломолочные смеси (Беллакт КМ 1 и 2, НАН кисломолочный 1 и 2, Нутрилак кисломолочный и др). При отсутствии эффекта целесообразно использовать продукты, предназначенные для детей с функциональными нарушениями ЖКТ, которые позволяют оптимизировать процесс пищеварения (НАН Комфорт, Нутрилон Комфорт 1 и 2, Сэмпер Лемолак, Фрисовом 1 и 2 и др.).

При подозрении на гастроинтестинальную форму пищевой аллергии ребенка, находящегося на искусственном вскармливании, необходимо перевести на смеси на основе высокогидролизованного молочного белка (сывороточные лечебные смеси — Алфаре, Нутрилон Пепти ТСЦ, Фрисопеп — и казеиновые — Нутрамиген LIPIL, Прегестимил LIPIL, Фрисопеп AC) или аминокислотные смеси (Неокейт). В пользу возможной аллергии к белку коровьего молока у ребенка свидетельствуют:

- отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям по линии матери и отца;
- наличие пищевых «погрешностей» матери при грудном вскармливании (употребление молочных продуктов в больших количествах);
- появление кишечных колик на фоне введения докорма или полного перевода ребенка на искусственную смесь на основе белка коровьего молока или сои;
- наличие кишечных колик, связанных с кормлением ребенка;
- присутствие слизи в содержимом желудка, фекалиях (в ряде случаев определяется слизь розового цвета или прожилки алой крови в кале).

Смеси на основе сои не применяются при пищевой аллергии у младенцев первых 6 месяцев жизни, при сенсibilизации к сое. Адаптированные смеси на основе козьего молока, учитывая высокую частоту перекрестной аллергии между белками коровьего и козьего молока, можно применять только на втором этапе диетотерапии — при расширении рациона.

При подозрении на ЛН (в зависимости от ее степени) необходимо перевести ребенка на низколактозные смеси (Беллакт НЛ, Нутрилон низколактозный, Хумана ЛП) или безлактозные смеси: на основе коровьего молока (НАН безлактозный, Нутрилон безлактозный), сои (Нутрилон-соя, Фрисосой) или белковых гидролизатов (Нутрилон Пепти ТСЦ, Нутрамиген, Прегестимил и др.). Смеси вводятся в рацион постепенно.

При естественном вскармливании лучше всего использовать фермент лактазу. Препараты «Лактаза Бэби» (США), «Лактазар для детей» (Россия) в 1 капсуле содержат 750 ЕД лактазы, применяются по 1 капсуле на кормление, при отсутствии эффекта дозу увеличивают до 2–5 капсул

на прием. Дозу препарата смешивают с 5–10 мл сцеженного молока и дают ребенку перед кормлением грудью. Эффективность лечения возрастает, если сцеженное молоко (20–30 мл) с лактазой оставить для ферментации на 15–20 мин. При неэффективности такой терапии возможна частичная замена грудного молока безлактозной смесью на $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$ объема каждого кормления.

5. *Использование растительных препаратов ветрогонного действия.* Фитопрепараты ветрогонного и мягкого спазмолитического действия содержат различные травы (экстракты фенхеля, ромашки, вербены, лакричника, мяты перечной). Одним из таких препаратов является Плантекс, содержащий экстракт плодов и эфирные масла фенхеля и лактозу. Плантекс дают ребенку в несколько приемов как после еды, так и в перерывах между приемами пищи: детям до 2 месяцев — 1 пакетик, от 3 месяцев до 1 года — по 1–2 пакетика (5–10 г) в сутки. Для приготовления раствора необходимо высыпать содержимое пакетика в бутылочку или чашку, добавить 100 мл теплой кипяченой воды и размешивать до полного растворения гранул. В случае, если ребенок не пьет воду, гранулы для приготовления чая могут быть добавлены по частям (на кончике чайной ложки) в пищу (молоко). Не следует применять Плантекс у детей с первичной ЛН и галактоземией. При усилении метеоризма, появлении диареи препарат отменяют.

При развитии кишечных колик на фоне дисбиотических нарушений рекомендовано выявление причины, вызвавшей дисбактериоз, с последующим этиотропным лечением и дополнением его препаратами пре- и пробиотиков.

Для купирования болевого синдрома при МКК используется поэтапная терапия:

Первый этап — постуральное положение и тепло. Рекомендуют длительно носить ребенка на руках, прижав к животу матери, или положение лежа на животе, желательное с согнутыми в коленных суставах ножками, на теплой грелке или пеленке. Помогает поглаживание живота по часовой стрелке, массаж живота.

Второй этап — применение препаратов симетикона (Эспумизан, Боботик и др.). Симетикон – смесь полимера диметилсилоксана с диоксидом кремния (SiO_2). Механизм действия основан на ослаблении поверхностного натяжения пузырьков газа в пищеварительном тракте, приводящем к их разрыву и последующему выведению из организма. При приеме внутрь препарат не всасывается и после прохождения через ЖКТ выводится из организма. Привыкания к нему не развивается. Препараты симетикона применяются во время возникновения болей, и, как правило, болевой синдром купируется в течение нескольких минут. Максимальный эффект достигается в том случае, если в генезе колики преимущественную роль играет метео-

ризм. Если же основной причиной является нарушение перистальтики за счет незрелости иннервации кишечника, то эффект будет незначительным. Препараты назначают новорожденным и детям до 6 лет — по 10–15 капель 2–3 раза в сутки во время или после еды.

Третий этап — пассаж газов и кала при помощи газоотводной трубки или клизмы, возможно введение свечи с глицерином. Детям, у которых имеется незрелость или патология со стороны нервной регуляции, чаще помогает именно этот способ купирования колик.

Четвертый этап — это назначение прокинетиков и спазмолитических препаратов (препараты дротверина) в возрастных дозировках при отсутствии положительного эффекта от предыдущей терапии.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАПОРЫ

Функциональные запоры (МКБ–10 K59.0) относятся к числу наиболее распространенных нарушений функции кишечника и выявляются у 20–35 % детей первого года жизни, причем значительно чаще у детей, находящихся на искусственном вскармливании. Запоры не только ухудшают самочувствие детей, но и являются одним из факторов, способствующих развитию заболеваний ЖКТ, а также заболеваний других внутренних органов.

Запор (constipatio, синоним: obstipacia, дословный перевод — скопление) — нарушение функции кишечника, которое проявляется увеличением интервалов между актами дефекации по сравнению с индивидуальной физиологической нормой до 36 ч и более и/или систематическим недостаточным опорожнением кишечника.

Частота дефекации зависит от возраста (табл. 3). У детей в возрасте от 0 до 4 месяцев жизни нормальной считается частота стула от 1 до 7 раз в сутки, у детей от 4 месяцев до 2 лет — от 1 до 3 опорожнений кишечника. Для запоров также характерен длительный период натуживания (не менее 25 % от общего времени дефекации), «плотная» консистенция кала или так называемые «запорные» поносы, когда первая порция плотная, а затем выделяется разжиженный или жидкий кал.

Таблица 3


Частота дефекаций у детей разного возраста [9]

Возраст	Число дефекаций в неделю	Число дефекаций в сутки (в среднем)
0–3 месяца:		
грудное вскармливание	5–40	2,9
искусственное	5–20	2
6–12 месяцев	5–28	1,8
1–3 года	4–21	1,4
4 года и старше	3–14	1

Для описания вида стула гастроэнтерологи используют так называемую Бристольскую шкалу (табл. 4), которая включает 7 типов стула: от «овечьего», обусловленного удлинением времени транзита каловых масс по кишечнику, до жидкого водянистого, когда время транзита резко сокращено. Нормальными для ребенка считаются типы 3-й и 4-й: стул в форме «колбаски» с ребристой поверхностью или в форме «колбаски» («змеи»), гладкий и мягкий. Кал при сбалансированном питании состоит на 75–80 % из воды, на 20–25 % из твердых составляющих (10–30 % — микрофлора, 10 % — нерастворимые минеральные соли кальция и железа, 5 % — отслоившиеся клетки кишечника или слизь, остальное — непереваренная клетчатка).

Таблица 4

Бристольская шкала форм кала

Тип	Описание	Внешний вид
1	Отдельные твердые комки, как орехи, трудно продвигаются («овечий» кал)	
2	В форме колбаски, но комковатый	
3	В форме колбаски, но с ребристой поверхностью	
4	В форме колбаски или змеи, гладкий и мягкий (норма)	
5	Мягкие маленькие шарики с ровными краями	
6	Рыхлые частицы с неровными краями, кашицеобразный стул	
7	Водянистый, без твердых частиц	Полностью жидкий

Причинами запоров чаще всего являются дискинезия толстой кишки (гипо- и гипермоторные нарушения — *кологенные запоры*), нарушение и болезненность акта дефекации — дисхезия (спазм сфинктеров прямой кишки, ослабление тонуса гладкой мускулатуры и др. — *проктогенные запоры*) или сочетание этих факторов.

Алиментарные нарушения также способствуют возникновению запоров у детей первых лет жизни. Это, прежде всего, дефицит грудного молока у матери (количественный недокорм — отсутствует рефлексорный позыв на дефекацию), неправильное питание кормящей женщины (рацион содержит мало грубой клетчатки и жидкости, богат закрепляющими по своему действию продуктами), ранний и неправильный перевод на искусственное вскармливание, использование неадаптированных или частично

адаптированных детских смесей, раннее и нерациональное введение прикормов. У детей старше года — это недостаток в рационе пищевых волокон, избыточное употребление жиров и белка (мяса, яиц), употребление большого количества протертых блюд, недостаточное употребление жидкости или ее избыточные потери, торопливая еда, нарушения режима питания.

Возникновению запора способствует длительное и беспорядочное применение клизм, механических средств для стимуляции акта дефекации, прием слабительных препаратов, а также стрессовые факторы, повышенная стеснительность, «боязнь горшка», чувство ложного стыда, подавление позывов на дефекацию.

Факторами риска развития запоров у детей первого года жизни могут быть неблагоприятный акушерский анамнез матери, недоношенность, перинатальное поражение головного мозга, в результате чего возникают функциональные расстройства центральных механизмов регуляции дефекации, дисфункция гипоталамической области и вегетативных спинальных ганглиев. Перенесенные кишечные инфекции (например, стафилококковый энтероколит до 1 года, дизентерия, сальмонеллез и др.), дисбиоз кишечника, аскаридоз, приводящий к нарушению формирования и дистрофическим изменениям интрамуральных ганглиев, пищевая аллергия, отягощенная наследственность по желудочно-кишечным заболеваниям также играют роль в возникновении запоров.

Патогенез. Вследствие различных причин каловые массы уплотняются и уменьшаются в объеме, эвакуация их из прямой кишки урежается и сопровождается большими усилиями, болезненностью, возникает рефлекторная задержка дефекации. Механическое повреждение слизистой оболочки анального канала может привести к образованию анальной трещины, что еще более усиливает болезненность. Если не были приняты меры по устранению запора, ребенок начинает сознательно удерживать кал, так как дефекация ассоциируется с болью. Каловые массы скапливаются в прямой кишке, что приводит к растяжению ампулы прямой кишки, формированию функционального мегаректума, дискоординации мышц тазового дна и, как следствие, стойкому нарушению акта дефекации. В свою очередь, снижение рецепторной чувствительности может приводить к нарушению пассажа каловых масс по толстой кишке, дисбиозу толстой кишки, что замыкает «порочный круг».

Клинические проявления. Ребенок плачет во время акта дефекации, упирается ногами или туловищем, сжимает ягодицы, прилагает большие усилия, чтобы освободиться от каловых масс. Яркий румянец может покрывать лицо ребенка, поэтому часто большие усилия при акте дефекации неверно истолковываются родителями. При гипермоторных кологенных запорах могут отмечаться схваткообразные боли, мигрирующие по всему животу, при гипомоторных — чувство тяжести, распирающего в животе, исчезаю-

щее после дефекации и отхождения газов. При кологенных запорах часто отмечается метеоризм, урчание, при проктогенных — ощущение давления, распирающая в прямой кишке, чувство ее неполного опорожнения.

Длительная задержка кишечного содержимого может приводить к хронической каловой интоксикации, каломазанью.

Исключает функциональный характер запоров и указывает на возможное формирование органической патологии толстой кишки появление «симптомов тревоги»: немотивированная потеря массы тела, подъемы температуры до субфебрильных или фебрильных цифр, гепатомегалия, спленомегалия, появление крови в кале, изменения в клиническом (анемия, лейкоцитоз, увеличение СОЭ) и биохимическом анализе крови.

Дифференцировать функциональные запоры необходимо с аномалиями развития толстой кишки, с запорами при эндокринных заболеваниях, при назначении медикаментозных средств.

Рабочая классификация запоров у детей (А. И. Хавкин, 2000):

1. По течению:

- острые;
- хронические.

2. По механизму развития:

- кологенные (с гипермоторной или гипомоторной дискинезией);
- проктогенные;
- смешанные.

3. По стадии течения:

- компенсированный (только диетическая коррекция);
- субкомпенсированный (диетическая и медикаментозная коррекция);
- декомпенсированный (необходимы очистительные клизмы).

4. По этиологическим и патогенетическим признакам:

- алиментарный;
- неврогенный: дискинетический, рефлекторный (вторичная дискинезия при различных заболеваниях, в том числе и органов пищеварения), вследствие органических заболеваний ЦНС;
 - психогенный;
 - гиподинамический;
 - инфекционный (после перенесенной инфекции — сальмонеллез, дизентерия и др.);
 - воспалительный;
 - механический (препятствия на пути продвижения каловых масс — спайки, опухоли, лимфатические узлы и др.);

– вследствие аномалии развития толстой кишки (врожденный мегаколон, подвижная сигма, синдром Пайра, долихосигма, спланхоптоз, гипо- и аганглиоз);

– токсический (отравление свинцом, ртутью, таллием, никотином, чаем, какао);

– эндокринный (гиперпаратиреозидизм, гипотиреоз, хроническая надпочечниковая недостаточность, гипопизарные расстройства, сахарный диабет, феохромоцитомы и др.);

– медикаментозный (употребление миорелаксантов, ганглиоблокаторов, холинолитиков, опиатов, противосудорожных, антацидов, мочегонных, барбитуратов, препаратов железа и кальция, блокаторов кальциевых каналов);

– вследствие нарушений водно-электролитного обмена (при потере большого количества жидкости, дефиците витаминов группы В и К, холестаза).

План обследования ребенка с запорами:

1. Целенаправленный опрос и осмотр пациента.

2. Клинический анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, серия копрограмм, анализ кала на яйца глистов и цисты лямблий, микробный пейзаж, на скрытую кровь.

3. Пальцевое ректальное исследование с определением анального рефлекса (широкая ампула прямой кишки, повышенный тонус сфинктера, вялый анальный сфинктер, зияющий анус, наличие патологических образований как внутри, так и в окружности прямой кишки). При функциональных запорах — анальный рефлекс сохранен, при проктологических заболеваниях — в различной степени повышен или понижен.

4. Рентгенологическое исследование — ирригоскопия, колопроктодефекография (для выявления органических поражений, изучения анатомо-физиологических особенностей толстой кишки).

5. Эндоскопические исследования — ректороманоскопия, колоноскопия (воспалительные и ишемические изменения, эрозии и язвы, полипы, дивертикулы, трещины, геморроидальные узлы и т. д.). Гистологическое исследование биоптатов (аганглиоз, гипоганглиоз, дистрофические изменения) с определением тканевой ацетилхолинэстеразы (для дифференциальной диагностики между функциональным мегаколоном и болезнью Гиршпрунга).

6. В некоторых случаях для исключения органической патологии применяются: УЗИ с предварительным заполнением толстой кишки раствором крахмала или эндоректальная сонография; колодинамическое исследование (ректоанальный рефлекс, тонус и чувствительность кишечной стенки).

7. Тонометрические методы (сфинктерометрия, манометрия, электромиография, баллонометрия).

8. Радионуклидные методы исследования — электроколоноскопия (исследование транзита по подвздошной и сигмовидной ободочной кишке) и сцинтидефекография (исследование эвакуаторной функции прямой кишки).

9. Неврологическое обследование (нарушение сегментарной иннервации, нарушение вегетативной регуляции).

10. Консультации хирурга, эндокринолога, психоневролога.

Лечение функциональных запоров у детей первого года жизни. Лечение включает в себя прежде всего диетотерапию, а при необходимости — медикаментозное лечение. Диетотерапия зависит от вида вскармливания.

Основные принципы диетотерапии у детей первого года жизни:

- удовлетворение физиологических потребностей ребенка в пищевых веществах и энергии;
- исключение избыточного потребления белков и жиров, которое может тормозить моторику кишечника;
- обогащение рациона пищевыми волокнами;
- нормализация микрофлоры кишечника (применение пре- и пробиотиков).

При *естественном вскармливании* необходимо исключить недокорм и перекорм ребенка, провести коррекцию рациона кормящей женщины (ограничить употребление продуктов с высоким содержанием животных жиров; увеличить в рационе долю растительных масел; ввести продукты, стимулирующие моторику кишечника: кисломолочные, а также содержащие пищевые волокна — овощи, фрукты, крупы, хлеб крупного помола; соблюдать оптимальный питьевой режим). При подозрении на гастроинтестинальную форму пищевой аллергии исключить из рациона матери продукты с высоким аллергическим потенциалом.

Введение продуктов прикорма в рацион питания детей с запорами, находящихся на естественном или искусственном вскармливании, должно осуществляться, в основном, в соответствии с рекомендуемой схемой вскармливания. При этом в питании детей с функциональными запорами целесообразно шире использовать продукты и блюда прикорма с высоким содержанием пищевых волокон, в частности соки с мякотью (яблочный, сливовый, абрикосовый и др.), фруктовые пюре из тех же плодов, морковное пюре, овсяную и гречневую каши. Однако необходимо помнить, что пищевые волокна могут вызывать (или усиливать) явления дискинезии кишечника.

При *искусственном вскармливании* необходимо провести коррекцию режима питания ребенка, объема получаемой смеси для исключения перекорма. Для поддержания оптимального состава кишечной микрофлоры рекомендуются адаптированные молочные смеси с добавлением пре- и пробиотиков: «НАН Комфорт», «Нутрилак Иммуно БИФИ»,

«Нутрилон Комфорт» и др. Рацион детей может включать кисломолочные продукты, которые также стимулируют моторику кишечника (в первые месяцы жизни — адаптированные кисломолочные смеси, цельный кефир — начиная с 8-го месяца жизни).

Высокой эффективностью при запорах обладают смеси с лактулозой и клейковиной рожкового дерева. Смеси могут быть рекомендованы в полном объеме или $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ от необходимого объема в каждое кормление в сочетании с обычной адаптированной смесью до терапевтического эффекта.

Адаптированная молочная смесь «Сэмпер Бифидус 1 и 2» (Semper®) содержит лактулозу — естественный бифидогенный фактор, который способствует росту собственной бифидофлоры, мягко усиливает двигательную активность кишечника, представляя собой природное слабительное средство. Смеси, содержащие клейковину рожкового дерева — «Беллакт АР» «Фрисовом 1, 2 с пребиотиками», «Нутрилак Антирефлюксный», «Хумана АР» «Нутрилон АР». Полисахариды камеди и их производные воздействуют на рецепторы толстой кишки и стимулируют ее перистальтику, создают в просвете кишечника умеренно повышенное осмотическое давление, обеспечивают удержание в составе химуса дополнительного количества жидкости, способствуя разжижению химуса, что облегчает опорожнение кишечника, помогает справиться с запорами и уменьшить сопутствующие им колики.

Важным фактором лечения функциональных запоров у детей раннего возраста является правильно организованный режим дня, коррекция пищевого рациона и оптимальная физическая активность.

Рекомендуется шире использовать продукты, *усиливающие моторику кишечника*: черный хлеб, хлеб с отрубями; сырые овощи и фрукты (дыни, морковь и др.); овощи после кулинарной обработки (тыква, кабачки, свекла, морковь); сухофрукты (чернослив, курага, инжир); овсяная крупа; мясо с большим количеством соединительной ткани (сухожилия, фасции); соленья, маринады, соки, газированные минеральные воды, квас, компоты; кисломолочные продукты; варенье, мед; растительное масло; холодная пища. Продукты, *задерживающие опорожнение кишечника*, наоборот желателно полностью исключить из рациона. Это всевозможные бульоны, протертые супы, каши-«размазни» (рисовая, манная), кисели, компоты из груш, айвы, черники, крепкий чай, кофе, вяжущие фрукты (груша, айва, гранат).

Режим дефекации включает в себя высаживание ребенка на горшок строго в одно и то же время (даже если у него нет позыва на дефекацию), лучше всего в утренние часы, после завтрака. Физические нагрузки должны быть индивидуализированы с учетом возраста ребенка. Чередование систематического массажа и гимнастики, правильного питания и времени для сна, нормальный эмоциональный статус семьи — это краеугольные камни, лежащие в основе профилактики и лечения функциональных запоров у де-

тей. Если с их помощью не удастся достичь хороших или удовлетворительных результатов, необходимо назначить медикаментозное лечение.

Патогенетическое лечение включает применение спазмолитиков, препаратов лактулозы, полиэтиленгликоля (Форлак с 6 месяцев), при метеоризме — симетикона. Для коррекции дисбиоза кишечника используются препараты, содержащие пре- и пробиотики.

Лактулоза (Дюфалак) относится к классу олигосахаридов, не расщепляется и не всасывается в тонкой кишке, остается интактной вплоть до попадания в толстую кишку, где подвергается бактериальной ферментации, служит источником энергии и питательным субстратом для бифидобактерий и лактобацилл. Конечными продуктами метаболизма лактулозы являются органические кислоты с низкой молекулярной массой: молочная, муравьиная — и короткоцепочечные жирные кислоты (уксусная, масляная, пропионовая). Последние, во-первых, являются быстрым источником энергии для колоноцитов и, во-вторых, обладают осмотическим действием и соответствующим послабляющим эффектом, который наступает через 24–48 ч после приема препарата. Рекомендуемая доза препарата (Дюфалак) — 0,5 мл/кг/сут в один прием, утром во время еды; дозу увеличивают в том случае, если в течение 2 дней приема препарата не наблюдается клинического улучшения, при необходимости используется двойная доза. Превышение индивидуальной дозы лактулозы может вызывать диарею и метеоризм, что требует изменения режима дозирования препарата. Длительность приема не ограничена, так как привыкания к лактулозе не наблюдается.

Активным ингредиентом препарата, содержащего полиэтиленгликоль (форлак) является макрогол. *Макрогол* — изоосмотическое слабительное средство, представляет собой длинные линейные полимеры, которые посредством водородных связей удерживают молекулы воды, которая разжижает каловые массы и облегчает их эвакуацию, оказывая косвенное воздействие на перистальтику, при этом не вызывая раздражающего эффекта. Не всасывается из пищеварительного тракта. Действие препарата развивается через 24–48 ч после приема. Детям от 6 месяцев до 1 года назначают 1 пакетик (по 4 г макрогола) в день; от 1 года до 4 лет — 1–2 пакетика в день; от 4 до 8 лет — 2–4 пакетика в день. Содержимое пакетика предварительно следует растворить в 50 мл воды. Если дозировка 1 пакетик в день, то следует принимать препарат утром, более 1 пакетика в день — утром и вечером. Продолжительность лечения — не более 3 месяцев.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

ТЕСТ

1. Ребенку 1 месяц, родился недоношенным в 37 недель. Находится на грудном вскармливании, за месяц прибавил 500 г. Аппетит в норме.

Отмечается беспокойство во время кормления, срыгивания после кормления в объеме 2–3 мл створоженным молоком. Стул до 8–10 раз в сутки с зеленью и слизью, непереваренный, пенистый, «громкий». При обследовании — углеводы кала 0,9 % (норма — 0,25 %). Ваши действия?

А. Продолжить грудное вскармливание.

Б. Продолжить грудное вскармливание, назначить диету матери с исключением молока и говяжьего мяса.

В. Запретить грудное вскармливание, перевести на безлактозную смесь.

Г. Продолжить грудное вскармливание, назначить диету матери с исключением молока и говяжьего мяса, добавлять фермент лактазу в каждое кормление, провести коррекцию дисбиоза кишечника.

Д. Назначить фермент лактазу.

2. Девочка 3 месяцев находится на искусственном вскармливании. В возрасте 2 месяцев оперирована по поводу пилоростеноза, однако после операции сохраняются обильные срыгивания сразу после каждого кормления, иногда отсроченные (через 2 ч после кормления), стул до 4 раз в день кашицеобразный, желтого цвета. Ребенок недостаточно прибавляет в весе (300 г за месяц), во время кормления беспокоится. Аппетит снижен, вплоть до отказа от кисломолочной смеси. Наблюдается неврологом по поводу повышенной нервно-рефлекторной возбудимости. Чем обусловлены срыгивания у ребенка?

А. ГЭР.

Б. Пилороспазм.

В. ГЭР, эзофагит, пилороспазм у ребенка с перинатальной энцефалопатией.

Г. Эзофагит.

Д. Пищевая непереносимость белков коровьего молока.

3. Ребенок 3 месяцев, родился от женщины с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом. Беременность протекала с угрозой прерывания, в связи с чем до 36-й недели беременности получала гормональную терапию. Роды со стимуляцией родовой деятельности, длительным безводным промежутком. Ребенок на грудном вскармливании, удовлетворительно прибавляет в весе. Сон, аппетит в норме. Стул с рождения нерегулярный, через день, чаще после стимуляции (газоотводная трубка), сформированный. Ваши действия?

А. Запретить грудное вскармливание, перевести на лечебную смесь.

Б. Грудное вскармливание комбинировать с лечебной смесью, содержащей лактулозу.

В. Грудное вскармливание комбинировать с кисломолочной смесью.

Г. Грудное вскармливание продолжить, ввести прикорм как источник пищевых волокон.

Д. Продолжить грудное вскармливание, назначить препарат — лактулозу.

Е. Перевести на смесь, содержащую клейковину рожкового дерева.

ОТВЕТЫ

1 — Г; 2 — В; 3 — Е.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации / Союз педиатров России. М., 2011. 68 с.*

2. *Хавкин, А. И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста / А. И. Хавкин. М., 2000. 72 с.*

3. *Шабалов, Н. П. Учебник для вузов. / Н. П. Шабалов. СПб. : Питер, 2010. Т. 1. С. 638–679.*

Дополнительная

4. *Бельмер, С. В. Синдром срыгивания у детей первого года : пособи. для врачей / С. В. Бельмер, А. И. Хавкин, Т. В. Гасилина. М. : РГМУ, 2003. 36 с.*

5. *Бельмер, С. В. Функциональные нарушения органов пищеварения у детей / С. В. Бельмер, М., 2006. 44 с.*

6. *Питание здорового и больного ребенка : пособ. для врачей / под ред. В. А. Тутельяна, И. Я. Коня, Б. С. Каганова. / М. : Династия, 2007. 324 с.*

7. *Самсыгина, Г. А. Кишечная колика у детей грудного возраста : пособие для практических врачей / Г. А. Самсыгина. М. : ООО «ИнтеллектТек», 2007. 23 с.*

8. *Хавкин, А. И. Лечение хронических запоров (клиника, диагностика, лечение) / А. И. Хавкин, М. Л. Бабаян. М. : изд-во НИИ педиатрии и детской хирургии, 2005. 30 с.*

9. *Evaluation and treatment of constipation in infants and children. Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2006. Vol. 43. № 3. P. 1–13.*

10. *Pediatric gastrointestinal disease (pathophysiology, diagnosis, management) / eds. R. Wyllie, J. S. Hyams. Philadelphia, 1999. P. 271–550.*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения у детей раннего возраста.....	5
Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта.....	9
Синдромы срыгивания и рвоты.....	9
Кишечные колики	22
Функциональные запоры	31
Самоконтроль усвоения темы	38
Литература	40

Учебное издание

Безлер Жанна Анатольевна
Баранаева Елена Алексеевна

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Т. Н. Войтович
Редактор Н. В. Оношко
Компьютерная верстка В. С. Римошевского

Подписано в печать 31.05.12. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Zoom».

Печать ризографическая. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,29 . Тираж 40 экз. Заказ 73.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».
ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.