

## Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Часть 1

С.В. Бельмер<sup>1</sup>, Г.В. Волюнец<sup>2</sup>, А.В. Горелов<sup>3</sup>, М.М. Гурова<sup>4,5</sup>, А.А. Звягин<sup>6</sup>, Е.А. Корниенко<sup>4</sup>, В.П. Новикова<sup>4</sup>, Д.В. Печуров<sup>7</sup>, В.Ф. Приворотский<sup>4</sup>, А.А. Тяжева<sup>7</sup>, Р.А. Файзуллина<sup>8</sup>, А.И. Хавкин<sup>2</sup>, С.И. Эрдес<sup>9</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ОСП «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева» ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>5</sup>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Минздрава России, Белгород, Россия;

<sup>6</sup>ФГБОУ ВО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия;

<sup>7</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия;

<sup>8</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия;

<sup>9</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет)», Москва, Россия

## Functional digestive disorders in children. Guidelines of Society of Pediatric Gastroenterologists, Hepatologists and Nutritionists. Part 1

S.V. Belmer<sup>1</sup>, G.V. Volynets<sup>2</sup>, A.V. Gorelov<sup>3</sup>, M.M. Gurova<sup>4,5</sup>, A.A. Zvyagin<sup>6</sup>, E.A. Kornienko<sup>4</sup>, V.P. Novikova<sup>4</sup>, D.V. Pechkurov<sup>7</sup>, V.F. Privorotskiy<sup>4</sup>, A.A. Tyazheva<sup>7</sup>, R.A. Faizullina<sup>8</sup>, A.I. Khavkin<sup>2</sup>, S.I. Erdes<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Veltischev Research and Clinical Institute for Pediatrics of the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>4</sup>St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia;

<sup>5</sup>Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia;

<sup>6</sup>Burdenko Voronezh State Medical Academy, Voronezh, Russia;

<sup>7</sup>Samara State Medical University, Samara, Russia;

<sup>8</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

<sup>9</sup>Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Клинические рекомендации по диагностике и лечению функциональных нарушений органов пищеварения у детей подготовлены группой экспертов, ведущих отечественных специалистов в области детской гастроэнтерологии, которые обобщили зарубежные рекомендации и отечественный опыт, предложив тактику действий педиатра в условиях повседневной практики. В первом разделе рекомендаций обсуждаются современные воззрения на функциональные нарушения органов пищеварения, механизмы их развития и терминологию. Рассматриваются биопсихосоциальная модель их формирования, а также обновленная классификация, основанная на подходах, заложенных в Римских критериях IV, с учетом отечественных воззрений и опыта. В статье рассмотрены критерии диагностики и принципы лечения функциональных нарушений органов пищеварения у детей первых месяцев жизни (младенческие колики, младенческие срыгивания, младенческая дисхезия), а также синдром циклической рвоты. Во всех случаях приводятся определение, классификация (если таковая разработана), указываются коды МКБ-10, предлагается план обследования и лечения на различных уровнях системы здравоохранения, а также отдельно приводятся показания к госпитализации детей.

**Ключевые слова:** дети, функциональные расстройства, срыгивания, колики, гастроэзофагеальный рефлюкс, функциональная диспепсия, функциональная абдоминальная боль, синдром раздраженного кишечника, билиарная дисфункция, функциональный запор.

**Для цитирования:** Бельмер С.В., Волюнец Г.В., Горелов А.В., Гурова М.М., Звягин А.А., Корниенко Е.А., Новикова В.П., Печуров Д.В., Приворотский В.Ф., Тяжева А.А., Файзуллина Р.А., Хавкин А.И., Эрдес С.И. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Часть 1. Рос вестн перинатол и педиатр 2020; 65:(4): 150–161. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-4-150-161

A group of leading experts in the field of pediatric gastroenterology prepared clinical recommendations for the diagnosis and treatment of functional digestive disorders (FDD) in children; they have summarized international recommendations and domestic experience and suggested the tactics for a pediatrician in everyday practice. The first part of the recommendations discusses modern views on functional digestive disorders, their development mechanisms and terminology. The article considers the biopsychosocial model of functional digestive disorders, as well as an updated classification based on the Rome criteria IV, including domestic views and experience. The article discusses the diagnostic criteria and principles of treatment of functional digestive disorders in infants

(infant colic, infant regurgitation, infant dyshesis), as well as cyclic vomiting syndrome. In all cases the authors provide a definition, classification (if it is developed), ICD-10 codes, an examination and treatment plan at various levels of the healthcare system, and indications for hospitalization of the children.

**Key words:** children, functional disorders, regurgitations, colic, gastroesophageal reflux, functional dyspepsia, functional abdominal pain, irritable bowel syndrome, biliary dysfunction, functional constipation.

**For citation:** Belmer S.V., Volynets G.V., Gorelov A.V., Gurova M.M., Zvyagin A.A., Kornienko E.A., Novikova V.P., Pechkurov D.V., Privorotskiy V.F., Tyazheva A.A., Faizullina R.A., Khavkin A.I., Erdes S.I. Functional digestive disorders in children. Guidelines of Society of Pediatric Gastroenterologists, Hepatologists and Nutritionists. Part 1. Ros Vestn Perinatol i PEDIATR 2020; 65(4): 150–161 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-4-150-161

## Введение

Представленные Клинические рекомендации «Функциональные расстройства органов пищеварения» разработаны на основе подготовленных экспертами Всемирной гастроэнтерологической организации (WGO) Римских критериев IV в 2016 г., однако они были существенно переработаны с учетом особенностей отечественного здравоохранения, лекарственного обеспечения, национальных традиций медицинской науки и практики. В частности, действующая в России возрастная периодизация предполагает выделение младенческого (до 1 года) и раннего (1–3 лет) возраста; для первого характерны такие функциональные расстройства органов пищеварения, как младенческие срыгивания, колика, дисхезия, которые не встречаются у детей старше года. В Римских критериях предлагается выделять возрастную диапазон 0–4 года, который объединяет три периода отечественной возрастной периодизации.

Такая форма функциональных расстройств органов пищеварения, как билиарные дисфункции, не включена в педиатрические разделы Римских критериев (2016), хотя в многолетних традициях отечественной педиатрии принято выделять функциональные расстройства билиарного тракта, протекающие с абдоминальной болью. В возрастную группу 1–3 года нами включена такая форма функциональных расстройств органов пищеварения, как функциональная абдоминальная боль, так как нельзя отрицать наличие более функциональной природы в этой возрастной группе, хотя в Римских критериях эта форма у детей до 4 лет не предусмотрена.

Еще одной веской причиной создания российской версии рекомендаций являются национальные особенности регистрации, показаний и противопоказаний к лекарственным средствам. Ряд рекомендуемых Римскими критериями препаратов не зарегистрирован для применения в России, ряд лекарственных средств имеет возрастные ограничения к применению. Существуют различия и в возможностях инструментальной и лабораторной диагностики.

Еще одной веской причиной создания российской версии рекомендаций являются национальные особенности регистрации, показаний и противопоказаний к лекарственным средствам. Ряд рекомендуемых Римскими критериями препаратов не зарегистрирован для применения в России, ряд лекарственных средств имеет возрастные ограничения к применению. Существуют различия и в возможностях инструментальной и лабораторной диагностики.

## Определение

Функциональные расстройства органов пищеварения – это комплекс постоянных или повторяющихся симптомов, свойственных определенному возрасту,

© Коллектив авторов, 2020

Адрес для корреспонденции: Бельмер Сергей Викторович – д.м.н., проф. кафедры госпитальной педиатрии №2 педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, ORCID: 0000-0002-1228-443X  
e-mail: belmersv@mail.ru

117513 Москва, Островитянова, д. 1

Вольнец Галина Васильевна – д.м.н., гл. науч. сотр. отдела гастроэнтерологии Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева, ведущий специалист Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, ORCID: 0000-0002-5413-9599

Хавкин Анатолий Ильич – д.м.н., проф., рук. отдела гастроэнтерологии Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева, ORCID: 0000-0001-7308-7280  
125412 Москва, ул. Талдомская, д. 2

Горелов Александр Васильевич – д.м.н., чл.-кор. РАН, проф., рук. отдела инфекционной патологии Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, проф. кафедры детских болезней Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, ORCID: 0000-0001-9257-0171  
111123 Россия, Москва, ул. Новогиревская, д. 3 А

Гурова Маргарита Михайловна – д.м.н., проф. кафедры педиатрии с курсом детских хирургических болезней Белгородского государственного национального исследовательского университета, вед. науч. сотр. лаборатории медико-социальных проблем в педиатрии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета  
Корниенко Елена Александровна – д.м.н., проф. кафедры детских болез-

ней им. И.М. Воронцова Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Новикова Валерия Павловна – д.м.н., проф., зав. лабораторией медико-социальных проблем в педиатрии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Приворотский Валерий Феликсович – д.м.н., проф. кафедры детских болезней им. И.М. Воронцова Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

194100 Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Звягин Александр Алексеевич – д.м.н., проф. кафедры госпитальной и поликлинической педиатрии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко

394036 Воронеж, ул. Студенческая, д. 10

Печкуров Дмитрий Владимирович – д.м.н., проф., зав. кафедрой детских болезней Самарского государственного медицинского университета

Тяжева Алена Александровна – к.м.н., асс. кафедры детских болезней Самарского государственного медицинского университета

443099 Самара, ул. Чапаевская, д. 89

Файзуллина Резеда Абдулахатовна – д.м.н., проф., зав. кафедрой пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета Казанского государственного медицинского университета

420012, Казань, ул. Бутлерова, д. 49

Эрдес Светлана Ильинична – д.м.н., проф., зав. кафедрой пропедевтики детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

119992 Москва, Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 2

необъяснимых структурными или биохимическими нарушениями. Функциональные расстройства обычно не влияют на нормальное развитие ребенка и могут возникать вследствие недостаточной адаптации в ответ на внешние или внутренние стимулы. Примерно 20–30% детей первого года жизни и 12–20% детей более старшего возраста страдают функциональными расстройствами органов пищеварения [1]. Ниже представлена предложенная отечественная классификация функциональных расстройств органов пищеварения у детей в сопоставлении таковой по Римским критериям 2016 г. (табл. 1).

**Общие механизмы развития функциональных расстройств органов пищеварения**

Современные представления о природе функциональных расстройств органов пищеварения в целом можно представить в виде так называемой биопсихосоциальной модели (см. рисунок), которая объединяет патофизиологические механизмы и психосоциальные факторы.

**1. Патофизиологические механизмы**

• *Нарушения моторики желудочно-кишечного тракта* свойственны большинству функциональных расстройств органов пищеварения, но не отличаются

постоянством и в значительной степени вариабельны, несмотря на сходство симптомов у разных пациентов. Эта изменчивость может объясняться не столько нарушением моторики как таковой (вследствие недоразвития нервных ганглиев или нарушений гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта), сколько нарушением нейроэндокринной регуляции, зависящей от многих внешних и внутренних факторов: диеты, микробных метаболитов, сигналов ЦНС.

• *Нарушения висцеральной чувствительности* характерны для некоторых видов функциональных расстройств органов пищеварения (функциональная диспепсия, синдром раздраженного кишечника, младенческие кишечные колики). Висцеральная гиперчувствительность может быть следствием хронического воспаления и нарушенной нейроэндокринной регуляции желудочно-кишечного тракта.

• *Пищевая intolerance*: для многих больных с разными видами функциональных расстройств органов пищеварения характерна индивидуальная повышенная чувствительность к определенной пище. Это может быть непереносимость некоторых углеводов (фруктанов, моносахаридов, полиолов, лактозы), глютена, пищевых волокон, жирной и жареной, а также обильной пищи.

*Таблица 1. Классификация функциональных расстройств по Римским критериям и отечественным клиническим рекомендациям*  
**Table 1. Classification of functional disorders according to the RomeIV and this presented clinical guidelines**

Римские критерии IV	Российские рекомендации
<b>Г. ФРОП у детей раннего возраста (от 0 до 3 лет):</b>	<b>А. ФРОП у младенцев (до 1 года):</b>
Младенческие срыгивания	Младенческие срыгивания
Синдром руминации	Младенческие колики
Синдром циклических рвот	Младенческая дисхезия
	Функциональные запоры
Младенческие колики	<b>Б. ФРОП у детей раннего возраста (1–3 г.):</b>
Функциональная диарея	Синдром циклических рвот
Младенческая дисхезия	Функциональные абдоминальные боли
Функциональные запоры	Функциональные запоры
<b>Н. ФРОП у детей и подростков (от 3 до 17 лет)</b>	<b>В. ФРОП у детей и подростков (от 3 до 17 лет)</b>
Функциональные расстройства с тошнотой и рвотой	Функциональные расстройства с тошнотой и рвотой
• Синдром циклической рвоты	• Синдром циклической рвоты
• Функциональная тошнота и рвота	• Функциональная тошнота и рвота
– Функциональная тошнота	– Функциональная тошнота
– Функциональная рвота	– Функциональная рвота
• Функциональные расстройства с абдоминальной болью	• Функциональные расстройства с абдоминальной болью
• Функциональная диспепсия	• Функциональная диспепсия
• Синдром раздраженного кишечника	• Синдром раздраженного кишечника
• Абдоминальная мигрень	• Функциональная абдоминальная боль
• Функциональная абдоминальная боль	• Билиарная дисфункция
Функциональные расстройства дефекации	Функциональные расстройства дефекации
• Функциональные запоры	• Функциональные запоры
• Неретенционное недержание кала	

*Примечание.* ФРОП – функциональные расстройства органов пищеварения.



Рисунок. Схема «биопсихосоциальной модели» функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта (по D. Drossman) [2]. ФРОП – функциональные расстройства органов пищеварения.

Figur. Biopsychosocial (systems) model of functional gastrointestinal disorders (D. Drossman) [2].

• *Нарушения кишечной микробиоты* обнаружены при большинстве функциональных расстройств органов пищеварения как в раннем, так и в старшем возрасте. Как известно, микробиота кишечника выполняет ряд важнейших функций: метаболическую, защитную, иммуногенную. При изменении ее состава может меняться и спектр микробных метаболитов. В ряде работ показано снижение уровня короткоцепочечных жирных кислот, в частности бутирата, который оказывает противовоспалительное, регенераторное воздействие на слизистую оболочку кишечника и, напротив, увеличение количества потенциально токсичных метаболитов, которые могут оказывать раздражающее действие на рецепторы толстой кишки и усиливать боли. При нарушении микробного метаболизма могут в избытке образовываться газы: водород, метан, углекислый газ, сероводород. Как следствие, возникают типичные симптомы. Нарушением микробного метаболизма можно объяснить то, что больные с функциональными расстройствами органов пищеварения не переносят различные продукты – ведь спектр конечных метаболитов зависит, с одной стороны, от исходного продукта, а с другой – от состава кишечной микробиоты.

• *Хроническое воспаление:* несмотря на отсутствие явных эндоскопических изменений слизистой оболочки желудка или толстой кишки, у большинства больных с функциональной диспепсией или синдромом раздраженного кишечника на микроскопическом уровне выявляют признаки хронического воспаления слизистой оболочки, в том числе увеличение числа тучных клеток и Т-лимфоцитов, а также повышение уровня провоспалительных цитокинов: IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$  и снижение отношения IL-10/IL-12. Этому сопутствует повышенная проницаемость кишечного барьера, которая также может быть обусловлена воспалением. Рецептор к нейропептиду S-1, расположенный на кишечном эпителии, экспрессируется при воспалении. Ген этого рецептора регулирует проницаемость эпителия. Это может объ-

яснять связь слабого воспаления, повышенной проницаемости и нарушенной моторики при функциональных расстройствах органов пищеварения.

Связь воспаления и моторики осуществляется также на уровне взаимодействия иммунной и нервной систем кишечника, причем эта связь двунаправленная. Лимфоциты собственной пластинки обладают рядом нейропептидных рецепторов (SP, CGRP, VIP, SOM и др.). Когда иммунные клетки в процессе воспаления высвобождают активные молекулы и медиаторы (простаноиды, цитокины), то энтеральные нейроны экспрессируют рецепторы для этих иммунных медиаторов (цитокинов, гистамина, PARS и др.). Возможно, этим объясняется и повышенная висцеральная чувствительность, свойственная ряду функциональных расстройств органов пищеварения.

## 2. Психосоциальные факторы

Симптомы функциональных расстройств органов пищеварения могут появляться или закрепляться вследствие нарушений ЦНС. Перенесенные стрессовые ситуации, длительные периоды негативного психологического воздействия могут приводить к формированию висцеральной гиперчувствительности и нарушенной моторики.

Нарушение оси мозг–кишка: благодаря общности строения и функционирования центральной и энтеральной нервной системы желудочно-кишечный тракт реагирует на центральные импульсы, прежде всего через серотонинергическую систему. Гиперпродукция серотонина является ответной и компенсаторной реакцией на активацию катехоламинами 5HT $_3$ -рецепторов энтерохромаффинных клеток. При этом отмечают усиление продукции серотонина и повышение уровня внутриклеточного кальция, что может вызвать усиление болевого синдрома со стимуляцией перистальтики и развитием висцеральной гиперчувствительности. Длительное сохранение феномена висцеральной гиперчувствительности в сочетании с повышенной активностью серотонинергической системы может приводить

к изменению эмоционального поведения, психологического статуса пациентов, развитию у них депрессивных состояний.

Таким образом, связь мозг–кишка двунаправленная. С одной стороны, поток болевых и других импульсов, поступающих из желудочно-кишечного тракта в мозг, закрепляется в виде очагов возбуждения, что было подтверждено данными позитронно-эмиссионной томографии. С другой стороны, встречный поток сигналов от ЦНС в желудочно-кишечный тракт вызывает и закрепляет нарушения моторики и гиперчувствительности в некий «порочный круг».

Формирование пищеварительной и моторной функции желудочно-кишечного тракта, становление кишечного биоценоза, иммунной системы кишечника, а также созревание центральной и энтеральной нервной системы происходят в первые месяцы жизни ребенка. Поэтому любые нарушения в указанный период, связанные с диетологическими, инфекционными, стрессовыми воздействиями, приводят к нарушению адаптации и диссинхронизации этого сложного взаимодействия. Взаимодействие основных механизмов рассматривается как ось микробиом–кишка–мозг. Нарушения становления кишечной микробиоты лежат в основе изменения спектра микробных метаболитов, иммунных нарушений, развития воспаления в кишечнике, повышения проницаемости кишечного барьера, моторных нарушений желудочно-кишечного тракта, а также повышенной возбудимости и беспокойства ребенка, формируя симптомокомплекс функциональных расстройств органов пищеварения, свойственный детям раннего возраста. Главная особенность большинства функциональных расстройств органов пищеварения в раннем возрасте (младенческие срыгивания, колики, диарея) состоит в их благоприятном течении, уменьшении и исчезновении с возрастом по мере созревания и адаптации ребенка.

## **Младенческие срыгивания**

### **1. Определение**

**1.1.** Младенческие срыгивания (регургитация) (МКБ-ХР92.1) представляют собой ретроградный пассаж (заброс) содержимого желудка за пределы органа – глотку, ротовую полость или из ротовой полости [1].

### **2. Эпидемиология**

**2.1.** Ежедневные срыгивания отмечаются у детей в возрасте до 3 мес с частотой 86,9%, угасают к году, сохраняясь только у 7,6% [1].

### **3. Классификация** не разработана.

### **4. Этиология и патогенез**

**4.1.** Высокая частота срыгиваний у детей первого года жизни обусловлена особенностями строения верхних отделов пищеварительного тракта (пищевод широкий, переходит в желудок под прямым углом, желудок шарообразной формы, ножки диафрагмы

неплотно охватывают пищевод, пилорический отдел желудка развит хорошо, кардиальный отдел выражен слабо) и незрелостью нейрогуморального звена регуляции сфинктерного аппарата и моторики желудочно-кишечного тракта. Срыгивание носит физиологический характер и связано с механизмом сосания – облегчает отхождение избытка заглоченного воздуха из желудка.

**4.2.** Причинами срыгиваний у здоровых детей служат высокое давление в брюшной полости вследствие тугого пеленания, запоров, повышенного газообразования, длительного крика, нарушения техники кормления, перекорма.

Появление срыгивания связано с объемом принятой пищи: его увеличение приводит к удлинению времени опорожнения желудка, повышению внутрижелудочного давления и учащению эпизодов спонтанных транзиторных расслаблений нижнего пищеводного сфинктера, что создает предпосылки для развития у ребенка гастроэзофагеального рефлюкса [1].

**4.3.** Другими причинами срыгиваний без структурных изменений желудочно-кишечного тракта могут быть синдром вегето-висцеральных нарушений при церебральной ишемии (пилороспазм), дискинезия желудочно-кишечного тракта, наследственные заболевания, связанные с нарушением обмена веществ.

## **5. Диагностика**

**5.1.** Срыгивания – клинико-anamnestический диагноз.

Диагноз синдрома срыгивания у здоровых детей в возрасте от 3 нед до 12 мес может быть установлен при наличии эпизодов срыгивания по меньшей мере 2 раза в день на протяжении не менее 3 нед, на фоне отсутствия тошноты, примеси крови в рвотных массах, аспирации желудочного содержимого, апноэ, отставания в темпах физического развития, затруднений во время кормления или в процессе проглатывания пищи, а также неправильного положения тела [2].

**5.2.** У детей с упорными срыгиваниями необходимо провести тщательный сбор анамнеза и полное физикальное обследование с целью исключения «симптомов тревоги», свидетельствующих о наличии органического заболевания: снижение массы тела, рвота фонтаном, рвота с примесью крови или желчи, а также респираторные нарушения вплоть до развития апноэ и синдрома внезапной смерти. Одним из важных этапов обследования является анализ антропометрических показателей, что позволяет оценить темпы физического развития [3].

## **6. Лабораторно-инструментальные методы обследования**

**6.1.** При наличии «симптомов тревоги», для исключения анатомических аномалий верхних отделов желудочно-кишечного тракта рекомендуется рентгеноскопия верхних отделов желудочно-кишечного тракта с барием.

**6.2.** УЗИ целесообразно для исключения анатомических нарушений (пилоростеноз, гидронефроз, камни желчного пузыря, перекрут яичка, гастропауз, нарушение моторики желудка).

**6.3.** Эзофагогастродуоденоскопия необходима детям, имеющим такие «симптомы тревоги», как отказ от еды, недостаточную прибавку массы тела, рецидивирующие заболевания ЛОР-органов (например, отиты), беспокойство при глотании и т.д. Это обследование позволяет оценить состояние слизистой оболочки пищевода, желудка, состоятельность кардиального сфинктера и др. При необходимости проводится прицельная биопсия слизистой оболочки пищевода и желудка. Гистологическое исследование помогает в максимально ранние сроки определить природу и степень выраженности воспалительного процесса.

Рутинное применение УЗИ желудка с водно-сифонной пробой и эзофагогастродуоденоскопии для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни не рекомендуется (мнение экспертов).

**6.4.** Дополнительное обследование в случае наличия симптомов тревоги может включать консультацию специалистов – детского хирурга, аллерголога, невролога.

## **7. Дифференциальный диагноз**

К основным заболеваниям, с которыми необходимо проводить дифференциальную диагностику младенческих срыгиваний, относятся анатомические аномалии верхних отделов желудочно-кишечного тракта (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, пилоростеноз, стеноз двенадцатиперстной кишки, ахалазия, стриктуры, кольца Шацкого, трахеоэзофагеальная фистула, орофарингеальная дисфагия), гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, аллергия на белки коровьего молока, лактазная недостаточность, натальная травма шейного отдела позвоночника, нарушение вегетативной регуляции, муковисцидоз.

## **8. Лечение**

**8.1.** Мероприятия по лечению срыгиваний включают обучение родителей простейшим приемам поструральной терапии и правильной технике вскармливания с целью предотвращения аэрофагии. Необходимо информирование о том, что перекармливание способствует срыгиванию.

**8.2.** Постуральная терапия (терапия положением) у грудных детей заключается в кормлении ребенка под углом 45–60°, что препятствует срыгиванию и аэрофагии. Удерживать ребенка в вертикальном положении после кормления следует не менее 20–30 мин (с приподнятой головой) [4].

**8.3.** Придание ребенку вынужденного положения во время сна (приподнятый головной конец кровати, горизонтальное положение на животе) не рекомендуется вследствие риска синдрома внезапной детской смерти [5].

## **8.4. Диетологическая коррекция**

При *естественном вскармливании* необходимо создать спокойную обстановку для кормящей матери, направленную на сохранение лактации, нормализовать режим кормления ребенка, исключая перекорм, и контролировать правильное прикладывание к груди для профилактики аэрофагии.

При *искусственном вскармливании* в отсутствие данных, подтверждающих гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии, ребенка можно перевести на один из специализированных продуктов питания – антирефлюксную молочную смесь, вязкость которой повышается за счет введения в состав загустителей [3]. В качестве таких загустителей используются два вида полисахаридов – неперевариваемые (клеяковина бобов рожкового дерева – камедь) и перевариваемые (модифицированные крахмалы). Антирефлюксные смеси обладают хорошей переносимостью и удовлетворяют потребность детей во всех основных пищевых веществах и энергии.

Камедь, входящая в состав антирефлюксных смесей, набухает в желудке ребенка и связывает жидкость, тем самым, делая смесь гуще, что препятствует срыгиваниям. Антирефлюксные продукты, содержащие камедь, вводятся в рацион ребенка постепенно, в каждое кормление. Объем лечебной смеси подбирается индивидуально до прекращения срыгиваний. Возможно ее добавление в бутылочку со стандартной молочной смесью, которую получает ребенок, но более эффективно изолированное применение этой смеси в начале кормления.

Специальные лечебные смеси, в состав которых в качестве загустителя введен крахмал (рисовый, кукурузный или картофельный), оказывают антирефлюксное действие за счет его набухания в желудке ребенка, что препятствует возникновению срыгиваний. Эффект от их применения наступает в более отдаленный период по сравнению со смесями, содержащими камедь. Эти смеси показаны детям как при нормальном стуле, так и при склонности к неустойчивому стулу. Крахмалосодержащие смеси целесообразно рекомендовать для полной замены ранее получаемой молочной смеси.

Несмотря на высокую клиническую эффективность антирефлюксных смесей, они не должны использоваться бесконтрольно как альтернатива обычным адаптированным молочным формулам. Эти смеси применяются на определенном этапе лечения синдрома срыгиваний, при конкретных показаниях. Продолжительность применения антирефлюксных смесей индивидуальна, иногда достаточно длительная (2–3 мес), и только после достижения стойкого терапевтического эффекта ребенка переводят на адаптированную молочную смесь [3, 6].

**8.5.** Назначение антисекреторных препаратов и прокинетики при физиологической регургитации неэффективно [7–9].

**9. Показания к госпитализации**

9.1. Упорные срыгивания, не поддающиеся коррекции.

9.2. Наличие симптомов обезвоживания, значительная потеря массы тела.

9.3. Респираторные симптомы, ассоциирующиеся со срыгиваниями (ларингоспазм, бронхоспазм, афония, кашель).

9.4. Срыгивания, чередующиеся рвотой, примесь крови и желчи в рефлюктате.

9.5. Наличие срыгивания у ребенка старше года.

**Младенческие колики**

**1. Определение**

1.1. Младенческие колики (МКБ-ХR 10.4 и R 92.0) – регулярные эпизоды повышенной раздражительности, беспокойства и/или плача, возникающие и завершающиеся без очевидных причин [10].

1.2. Младенческие колики характерны для детей младше 5 мес.

1.3. Младенческие колики типичны для детей, у которых нет нарушения роста и развития, лихорадки или проявлений других заболеваний [10].

**2. Эпидемиология**

2.1. Частота возникновения младенческих колик составляет в среднем 20%. Данное расстройство с одинаковой частотой поражает как мальчиков, так и девочек, находящихся на естественном и искусственном вскармливании [11].

3. Классификация не разработана.

**4. Этиология и патогенез**

4.1. Младенческая колика может быть обусловлена разными причинами как у ребенка, так и у матери (табл. 2).

**5. Диагностика**

Диагноз младенческих колик – клинико-анамнестический.

5.1. Обычно младенческие колики проявляются в первые недели жизни младенца, достигают кульминации в возрасте 2–3 мес и постепенно уменьшаются, исчезая к 5 мес. Вечерние часы – наиболее типичное время для развития колик. Основной клинический симптом колики – чрезмерный и упорный громкий плач. Во время каждого эпизода ребенок становится возбужденным, раздраженным и беспокойным, сучит ножками. Кроме того, наблюдают покраснение лица и нередко урчание в животе. Эта симптоматика вызывает серьезное беспокойство родителей, даже если ребенок выглядит вполне здоровым, нормально растет, развивается и имеет хороший аппетит. Обследование ребенка, как правило, не позволяет выявить патологические нарушения [10].

Рекомендуемым первым шагом в диагностике колики является выявление «симптомов тревоги»:

- упорный крик с изменением тональности;
- повторные рвоты;
- рвота с кровью;
- кровь в стуле;
- отсутствие набора массы тела и/или потеря массы тела;
- замедление линейного роста;
- необъяснимая лихорадка.

**6. Лабораторно-инструментальные методы обследования**

6.1. По показаниям при наличии «симптомов тревоги» могут быть назначены клинический анализ крови и мочи, анализ кала на скрытую кровь, анализ кала на кальпротектин, биохимические анализы крови (уровень печеночных трансаминаз, щелочной фосфатазы,  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы, амилазы, С-реактивного белка), УЗИ, эндоскопические исследования (эзофагогастроуденоскопия, колоноскопия), дыхательные водородные тесты с лактозой.

Таблица 2. Факторы риска колик со стороны матери и ребенка

Table 2. Risk factors for colic by mother and baby

Со стороны матери	Со стороны ребенка
Психосоциальные факторы: первый ребенок в семье отсутствие социальной поддержки беременной женщины конфликты в семье матери-одиночки возраст старше 35 лет курение во время беременности психоэмоциональное состояние окружения	Роды путем кесарева сечения Нарушение формирования адекватного микробиома кишечника Увеличение содержания <i>Escherichia coli</i> : метеоризм, нарушение двигательной активности Недостаток мелатонина и избыток серотонина
Болезни матери: метаболический синдром мигрень	Ферментативная незрелость (транзиторная, относительная лактазная недостаточность) Повышенный уровень мотилина и грелина в крови
Ошибки ухода: нарушение диеты кормящей матерью; нарушение техники вскармливания: быстрое сосание, неправильный захват соска, заглатывание воздуха, перекорм, перегрев	Сенсбилизация к белку коровьего молока

**6.2.** Для уточнения инфантильных спазмов рекомендуется консультация невролога.

### **7. Дифференциальный диагноз**

Необходимо исключить у младенца заболевания, сопровождающиеся развитием младенческих колик, такие как гастроинтестинальная форма пищевой аллергии, лактазная недостаточность, патология ЦНС (синдром внутричерепной гипертензии). При наличии «симптомов тревоги» рекомендуется исключение острой хирургической патологии (инвагинации кишечника, ущемленной грыжи, кишечной непроходимости, аномалий развития).

### **8. Лечение**

Младенческие колики представляют собой состояние с множеством различных этиологических и predisposing факторов. Многофакторный характер расстройства предопределяет низкую вероятность значимого клинического улучшения в общей популяции пациентов на фоне применения одного вида вмешательства. Предлагается комплексный подход в лечении.

**8.1.** Первый шаг в лечении младенческой колики — психологическая поддержка и разъяснительная работа с родителями, которым объясняют основные причины развития младенческих колик, их тенденцию уменьшаться с возрастом. При младенческих коликах на фоне нормального физического и нервно-психического развития основное внимание следует уделить предотвращению плача и предоставлению родителям необходимой информации и поддержки.

Важнейшие принципы, соблюдение которых рекомендовано:

1) помимо патологии плач свидетельствует о наличии у младенцев повышенной возбудимости или гиперактивности;

2) первые 3 мес жизни ребенка можно рассматривать в качестве переходного этапа нервно-психического развития, который большинство детей проходят более или менее благополучно;

3) информирование родителей о том, что раздражение, вызываемое детским плачем, — нормальная реакция, а также предупреждение об опасностях «синдрома детского сотрясения»;

4) выработка путей предупреждения и минимизации детского плача, акцентируя родителей на положительных особенностях развития ребенка;

5) поиск возможностей для получения поддержки в уходе за ребенком, которые позволяют каждому из родителей найти свободное время для восстановления сил;

6) психологическая поддержка родителей и помощь в осознании того, что первые 3 мес жизни ребенка представляют собой трудный период, который они в состоянии преодолеть с положительными последствиями для себя и для их взаимоотношений с ребенком [12, 13].

**8.2.** Диетотерапия колик должна быть дифференцированной, в зависимости от вида вскармливания.

### **Естественное вскармливание**

Из питания матери исключают продукты, повышающие газообразование в кишечнике (сахар и кондитерские изделия, сладкий чай с молоком, виноград, сладкие творожные пасты и сырки, безалкогольные сладкие напитки), и продукты, богатые экстрактивными веществами (мясные и рыбные бульоны, лук, чеснок, консервы, маринады, соленья, колбасные изделия). Цельное молоко рекомендуется заменить на кисломолочные продукты (кефир, йогурт, творог, сыр, сливочное масло). Необходимо исключить перекорм ребенка, особенно при свободном вскармливании.

### **Искусственное и смешанное вскармливание**

Необходимо рекомендовать ребенку адекватную современную детскую молочную смесь, соответствующую особенностям его пищеварительной системы, не допускать перекорма. Возможно введение в рацион адаптированной кисломолочной смеси. В отсутствие эффекта целесообразно использование продуктов, предназначенных для детей с функциональными расстройствами органов пищеварения, — смесей, которые имеют в своем составе частично гидролизованный белок, пониженное содержание лактозы и обогащены пре- и пробиотиками (смеси серии «Комфорт»). Возможно применение смесей на основе высокого гидролиза белка сроком на 2–4 нед. При наличии эффекта необходимо продолжить кормление указанными смесями.

**8.3.** Физические методы воздействия — сухое тепло на живот ребенка (например, теплая пеленка); поглаживание живота; применение газоотводной трубочки в ряде случаев помогает при колике.

**8.4.** Медикаментозная терапия. В литературе нет однозначных данных, указывающих на эффективность медикаментозной терапии при младенческих коликах. Медикаментозное лечение младенческих колик носит индивидуальный характер. Можно использовать препараты, содержащие симетикон, *Lactobacillus reuteri* [14, 15]. Однако в связи с полученными противоречивыми результатами исследований не рекомендуется их рутинное применение.

### **9. Показания к госпитализации**

**9.1.** Продолжительность болевого приступа более 3 ч.

**9.2.** Отсутствие стула, выделение слизи с примесью крови.

**9.3.** Повышение температуры тела, симптомы интоксикации.

**9.4.** Повторная рвота, рвота кишечным содержимым.

### **Младенческая дисхезия**

#### **1. Определение**

**1.1.** Младенческая дисхезия представляет собой нарушенную дефекацию, обусловленную неспособностью координировать повышенное внутрибрюш-

ное давление с расслаблением мышц тазового дна [10, 16].

## **2. Эпидемиология**

**2.1.** Популяционное исследование, проведенное в Нидерландах, показало, что в возрасте 1 и 3 мес дисхезия наблюдалась соответственно у 3,9% и 0,9% новорожденных [17]. По данным анкетирования 1447 матерей, распространенность дисхезии составила 2,4% в первый год жизни детей [18].

**3. Классификация** не разработана.

## **4. Этиология и патогенез**

Причиной дисхезии служит неспособность ребенка координировать повышенное внутрибрюшное давление во время дефекации с расслаблением мышц тазового дна [16].

## **5. Диагностика**

Дисхезия – диагноз клинично-анамнестический.

**5.1.** Диагностические критерии дисхезии для детей в возрасте <9 мес включают [17]:

1) напряжение и плач по крайней мере в течение 10 мин перед неудачной или успешной дефекацией мягким стулом;

2) отсутствие другой патологии.

**5.2.** Клиническая картина: дисхезия проявляется криком и плачем ребенка перед дефекацией. При этом наблюдается резкое покраснение лица (так называемый синдром пурпурного лица). Симптомы обычно сохраняются в течение 10–20 мин, дефекация может отмечаться несколько раз в день, кал мягкий и без примесей. Для дисхезии характерно то, что ребенок успокаивается сразу после дефекации. У большинства младенцев симптомы дисхезии начинаются в первые 2–3 мес жизни и разрешаются самопроизвольно к 9 мес.

**5.3.** Врач оценивает диету ребенка, проводит физикальное обследование, в том числе ректальное, для исключения аноректальных аномалий; анализирует параметры физического развития ребенка [10].

**6. Лабораторно-инструментальные методы обследования** не требуются.

**6.1.** Дополнительное обследование проводится при наличии симптомов тревоги (появление крови в стуле, необъяснимой лихорадки, отсутствие набора массы тела и/или потеря массы тела, замедление линейного роста).

**6.2.** Дополнительное обследование может включать консультацию специалистов – детского проктолога, невролога.

## **7. Дифференциальный диагноз**

**7.1.** Дифференциальный диагноз проводится с аноректальными пороками развития.

## **8. Лечение**

**8.1.** Родителям ребенка необходимо сообщить об отсутствии патологического процесса, который требует вмешательства.

**8.2.** Не рекомендуется прибегать к стимуляции прямой кишки, поскольку в дальнейшем ребенок

может ждать стимуляции, прежде чем совершит акт дефекации [10]. Возможна периодическая стимуляция перианальной зоны.

**8.3.** Слабительные средства при дисхезии не назначаются [10].

## **9. Показания к госпитализации**

Не определены.

## **Синдром циклической рвоты**

### **1. Определение**

**1.1.** Синдром циклической рвоты (МКБ-ХR11) – постоянные, стереотипные эпизоды интенсивной тошноты и рвоты длительностью от часов до нескольких дней, которые разделены интервалами от недели до месяца (Rome IV) [19].

### **2. Эпидемиология**

**2.1.** Распространенность синдрома циклической рвоты 0,2–1,0%. Средний возраст начала синдрома циклической рвоты – 3,5–7 лет, но может наблюдаться у детей любого возраста и взрослых. В 46% начало в 3 года или раньше [19, 20].

**3. Клиническая картина** характеризуется фазностью течения.

**3.1.** В фазу приступа отмечаются стереотипные (примерно одинаковые у каждого отдельного пациента по продолжительности, клиническим проявлениям и длительности бессимптомного периода) эпизоды интенсивной рвоты, которые начинаются, как правило, утром, продолжаются от нескольких часов до дней, могут сопровождаться тошнотой, болями в животе, сонливостью, мигренеподобными симптомами (головной болью, фото- и фонофобией, головокружением) и могут закончиться внезапно или постепенно (восстановительная фаза) в течение нескольких часов.

**3.2.** Фаза продрома предшествует рвоте, могут наблюдаться тошнота, бледность, смена настроения, утомляемость, беспокойство, головная боль и головокружение.

**3.3.** В межприступную фазу симптоматика отсутствует.

### **4. Патофизиология**

**4.1.** Синдром циклической рвоты – полиэтиологичное заболевание, в основе которого лежат неврологические, метаболические, эндокринные, а также двигательные нарушения желудочно-кишечного тракта, часто связанные с другими эпизодическими состояниями, такими как мигрень, абдоминальная мигрень.

**4.2.** Провоцирующими факторами служат инфекционные заболевания (в том числе синуситы, отиты), нарушения сна, травмы, эмоциональное возбуждение, психологические стрессы, связанные со школой, семейными и другими конфликтами, менструации, тревожность, употребление некоторых продуктов (сыр, шоколад, продуктов, содержащих глутамат натрия, аспартам), пищевая аллергия.

**4.3.** Генетическая предрасположенность к развитию мигрени, что подтверждается семейными случаями. Значение генетического фактора в механизме развития синдрома циклической рвоты было подтверждено и наследованием по материнской линии митохондриальной ДНК.

**4.4.** Нейроэндокринная дисфункция, связанная с повышенным выделением кортикотропин-рилизинг-фактора, с последующей гиперсекрецией адренкортикотропного гормона и активацией гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы.

**4.5.** Нарушение автономной вегетативной регуляции, на что указывает наличие в фазу приступа, кроме рвоты, таких симптомов, как повышение температуры тела, слюнотечение, диарея, бледность, вялость, а также выявленные в межприступную фазу исходно высокий тонус симпатической и низкий тонус парасимпатической вегетативной нервной системы.

**4.6.** Хроническое употребление каннабиноидов (курение гашиша, марихуаны) может быть причиной сильной рвоты, тошноты, болей в животе (каннабиоидный гиперметрический синдром), что должно рассматриваться у больных подростками [21, 22].

## **5. Диагностика**

**5.1.** Диагностические критерии синдрома циклической рвоты включают все из следующих (Rome IV):

1. Два периода или более интенсивной упорной тошноты и пароксизмов рвоты, длящихся от часов до дней в течение 6-месячного периода.

2. Эпизоды стереотипны у каждого пациента.

3. Эпизоды разделяются периодами от недель до месяцев с возвращением базового состояния здоровья между эпизодами рвоты.

4. После надлежащей медицинской оценки симптомы не могут быть отнесены к другому состоянию.

**5.2.** У детей с ранним началом симптомов следует исключить нейророботические заболевания путем соответствующего исследования, которое должно осуществляться во время эпизодов рвоты до назначения инфузий (Rome IV).

**5.3.** Показаниями к углубленному обследованию служат неукротимая рвота на фоне сильной боли в животе; прогрессивное ухудшение эпизодов рвоты, их хроническое течение; приступы, провоцируемые интеркуррентным заболеванием, ограничением употребления пищи и/или употреблением пищи с высоким содержанием белка; рвота на фоне неврологических нарушений; наличие лабораторных нарушений (гипогликемия, метаболический ацидоз, респираторный алкалоз или гипераммониемия) [23].

## **6. Лабораторно-инструментальные методы обследования**

**6.1.** К методам обследования на первом уровне детей с синдромом циклической рвоты относятся общеклинические анализы крови, мочи, биохимический анализ крови (липаза, амилаза, аланинамино-

вая и аспаратаминовая трансминазы,  $\gamma$ -глутамилтранспептидаза, билирубин, глюкоза, электролиты).

**6.2.** На первом этапе обследования – УЗИ органов брюшной полости, почек.

**6.3.** Эзофагогастроуденоскопия может быть проведена при наличии симптомов желудочно-кишечного кровотечения, которое возможно при выраженной рвоте из пищевода, при желудочно-пищеводном разрывно-геморрагическом синдроме Маллори–Вейса, для исключения гастродуоденальной патологии.

**6.4.** На втором уровне – по показаниям магнитно-резонансная томография головного мозга, электроэнцефалография.

**6.5.** Может потребоваться определение лактата, пирувата, органических кислот, аминокислот, карнитина, ацилкарнитина, кортизола для диагностики митохондриальной дисфункции, которая в числе полисистемных проявлений может иметь рецидивирующую рвоту. Необходимость ее диагностики подтверждается выявлением во время эпизодов синдрома циклической рвоты повышения в крови уровня мочевой кислоты, лактата и нарушения обмена органических кислот, подобных изменениям у больных с известными митохондриальными заболеваниями, а также эффективностью применения при синдроме циклической рвоты декстрозы, L-карнитина и предупреждения голодания. Синдром циклической рвоты может быть обусловлен наличием мутации 3243AG митохондриального гена транспортной РНК, в связи с чем рекомендуется в первую очередь проводить определение именно этой мутации.

**6.6.** Анализ спектра аминокислот и ацилкарнитиннов методом tandemной масс-спектрометрии для исключения заболеваний, связанных с нарушением обмена аминокислот, органических кислот, дефектов  $\beta$ -окисления жирных кислот.

Для выявления мутаций по показаниям: молекулярно-генетическое исследование ядерной и митохондриальной ДНК.

**6.7.** Кроме того, при дифференциальной диагностике может потребоваться определение порфиринов в моче [24, 25].

## **7. Дифференциальный диагноз**

**7.1.** При наличии показаний (п. 5.2., 5.3.) следует проводить дифференциальную диагностику с широким спектром заболеваний:

– патологией желудочно-кишечного тракта, в том числе хирургической: мальротация с заворотом кишок, послеоперационные стриктуры и спайки, заболевания желчного пузыря, киста общего желчного протока, панкреатит, гепатит;

– патологией почек (пельвиоуретральная обструкция);

– патологией нервной системы: опухоли головного мозга, мигрень, мальформации Киари, гидроцефалии, сложные парциальные эпилепсии;

– метаболическими/эндокринными нарушениями: сахарный диабет, болезнь Аддисона, феохромоцитомы, аминокислотопатии, органические ацидемии, нарушение окисления жирных кислот, митохондриальные нарушения, дефекты цикла мочевины, острая перемежающаяся порфирия.

## 8. Лечение

### 8.1. В фазу продрома и приступа [22, 23]:

8.1.1. Ребенок должен находиться в спокойной обстановке, следует исключить раздражающее действие света, звука, исключить употребление пищи (до 2–3 дней). Необходимо раннее начало лечения (в первые 2–4 ч).

8.1.2. Противорвотные препараты. Обычные противорвотные препараты (метоклопрамид, домперидон) могут быть мало- или неэффективными. Используется антагонист 5HT<sub>3</sub>-рецепторов ондансетрон 0,3–0,4 мг/кг внутривенно каждые 4–6 ч (до 20 мг).

8.1.3. Введение жидкостей, электролитов: декстроза D10 + KCl, при невозможности перорального приема пищи 3 дня и более парентеральное питание.

8.1.4. Седативные средства: дифенгидрамин (димедрол) 1,0–1,25 мг/кг внутривенно каждые 6 ч; лоразепам 0,05–0,1 мг/кг внутривенно каждые 6 ч; хлорпромазин (аминазин) 0,5–1,0 мг/кг каждые 6 ч.

8.1.5. Симптоматические средства: анальгетики (нестероидные противовоспалительные препараты/наркотические), ингибиторы протонной помпы при эпигастральной боли, лоперамид при диарее, ингибиторы АПФ при артериальной гипертензии, антимигренозные средства (триптаны).

8.1.6. При синдроме каннабиоидной рвоты временное облегчение симптомов часто обеспечивает настойчивая длительная горячая ванна или душ [19, 20].

### 8.2. В межприступную фазу:

8.2.1. Выявлять провоцирующие факторы и избегать их действия: стрессы, перенапряжение, эмоциональное возбуждение, употребление продуктов (сыр, шоколад, аллергены, аспартам, глутамат натрия, кофеин), нарушения сна, голодание.

8.2.2. Профилактическое лечение [23, 26]. У детей до 5 лет – ципрогептадин 0,25–0,50 мг/кг/сут за 2–3 приема (в настоящее время в Российской Федерации отсутствует); пропранолол 0,25–1,00 мг/кг/сут, чаще всего 10 мг 2–3 раза в день. У детей старше 5 лет после консультации невролога amitриптилин: начальная доза 0,25–0,50 мг/кг, увеличивая ежедневно на 5–10 мг до 1,0–1,5 мг/кг, мониторинг электрокардиограммы (интервал Q–T) перед началом и в течение 10 сут на пиковой дозе; пропранолол (дозу см. выше)

8.2.3. Дополнительная терапия: коэнзим Q<sub>10</sub>, L-карнитин [19, 23, 27].

8.2.4. Акупунктура или психотерапевтическая (поведенческая) терапия [6].

## 9. Показания к госпитализации

9.1. Затяжная, повторяющаяся рвота.

9.2. Наличие признаков эксикоза, метаболических нарушений.

9.3. Неэффективность лечения в амбулаторно-поликлинических условиях.

9.4. Невозможность обследования в амбулаторно-поликлинических условиях.

## ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

- Vandenplas Y., Gutierrez-Castrellon P., Velasco-Benitez C., Palacios J., Jaen D., Ribeiro H. et al. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition* 2013; 29: 184–194. DOI: org/10.1016/j.nut.2012.08.008
- Drossman D.A. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features, and Rome IV. *Gastroenterology* 2016; 150:1262–1279. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.032
- Rosen R., Vandenplas Y., Singendonk M., Cabana M., DiLorenzo C., Gottrand F. et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018; 66(3): 516–554. DOI: 10.1097/MPG.0000000000001889
- van Wijk M.P., Benninga M.A., Davidson G.P., Haslam R., Omari T.I. Small volumes of feed can trigger transient lower esophageal sphincter relaxation and gastroesophageal reflux in the right lateral position in infants. *J Pediatr* 2010; 156: 744–748, 748 e1. DOI: 10.1016/j.jpeds.2009.11.006
- Moon R.Y. SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics* 2011; 128:1030–1039. DOI: 10.1542/peds.2011-2285
- Horvath A., Dziejczak P., Szajewska H. The effect of thickened-feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *Pediatrics* 2008; 122: e1268–e1277. DOI: 10.1542/peds.2008-1900
- Vandenplas Y., Gutierrez-Castrellon P., Velasco-Benitez C., Palacios, Jaen D., Ribeiro H. et al. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition* 2013; 29(1): 184–194. DOI: 10.1016/j.nut.2012.08.008
- Lightdale J.R., Gremse D.A. Gastroesophageal reflux: management guidance for the pediatrician. Section on Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *Pediatrics* 2013; 131(5): e1684–e1695. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2013-0421
- Moore D.J., Tao B.S., Lines D.R., Hirte C. Double-blind placebo-controlled trial of omeprazole in irritable infants with gastroesophageal reflux. *J Pediatr* 2003; 143(2): 219–223. DOI: 10.1067/S0022-3476(03)00207-5
- Benninga S., Nurko M.A., Faure C., Hyman P.E., James-Roberts I.S., Schechter N.L. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2016; 150(6): 1443–1455. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.016
- Shergill-Bonner R. Infantile colic: practicalities of management, including dietary aspects. *J Fam Health Care* 2010; 20: 206–209.
- James-Roberts I.S., Alvarez M., Hovish K. Emergence of a developmental explanation for prolonged crying in 1- to 4-month-old infants: review of the evidence. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57(Suppl 1):S30–S36. DOI: 10.1097/01.mpg.0000441932.07469.1b

13. *Vik T., Grote V., Escribano J., Socha J., Verduci E., Fritsch M. et al.* European Childhood Obesity Trial Study Group. Infantile colic, prolonged crying and maternal postnatal depression. *Acta Paediatr* 2009; 98(8): 1344–1348. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2009.01317.x.
14. *Szajewska H., Gyrczuk E., Horvath A.* Lactobacillus reuteri DSM 17938 for the management of infantile colic in breastfed infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Pediatr* 2013; 162: 257–262. DOI: 10.1016/j.jpeds.2012.08.004
15. *Savino F., Cordisco L., Tarasco V., Palumeri E., Calabrese R., Oggero R. et al.* Lactobacillus reuteri DSM 17938 in infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics* 2010; 126: e526–e533. DOI: 10.1542/peds.2010-0433
16. *Hyman P.E., Milla P.J., Benninga M.A., Davidson G.P., Fleisher D.F., Taminiou J.* Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterol* 2006; 130: 1519–1526. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.11.065.
17. *Kramer E.A., den Hertog-Kuijl J.H., van den Broek L.M., van Leengoed E., Bulk A.M., Kneepkens C.M., Benninga M.A.* Defecation patterns in infants: a prospective cohort study. *Arch Dis Child* 2015; 100: 533–536. DOI: org/10.1136/archdis-child-2014-307448
18. *van Tilburg M.A., Hyman P.E., Walker L., Rouster A., Pals-son O.S., Kim S.M., Whitehead W.E.* Prevalence of functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *J Pediatr* 2015; 166: 684–689. DOI: org/10.1016/j.jpeds.2014.11.039
19. *Hyams J.S., Di Lorenzo S., Saps M., Shulman R.J., Staiano A., van Tilburg M.* Functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterol* 2016; 150: 1456–1468. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.015
20. *Пиманов С.И., Силвончик Н.Н.* Римские IV рекомендации по диагностике и лечению функциональных гастроэнтерологических расстройств: Пособие для врачей. М.: Практическая медицина, 2016; 136–137. [*Pimanov S.I., Silvonchik N.N.* Rome IV recommendations for the diagnosis and treatment of functional gastroenterological disorders: A manual for doctors. Moscow: Prakticheskaya meditsina 2016; 136–137. (in Russ.)]
21. *Kaul A., Kaul K.* Cyclic vomiting syndrome: a functional disorder. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2015; 18(4): 224–229. DOI: 10.5223/pghn.2015.18.4.224
22. *Romano C., Dipasquale V., Rybak A., Comito D., Borrelli O.* An overview of the clinical management of cyclic vomiting syndrome in childhood. *Curr Med Res Opin* 2018; 34(10): 1785–1791. DOI: 10.1080/03007995.2018.1445983
23. *Li B.U., Lefevre F., Chelimsky G.G., Boles R.B., Nelson S.P., Lewis D.W. et al.* North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Consensus Statement on the Diagnosis and Management of Cyclic Vomiting Syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 47(3): 379–393. DOI: 10.1097/MPG.0b013e318173ed39
24. *Белоусова Е.Д.* Циклическая рвота. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2011; 6: 63–65. [*Belousova E.D.* Cyclic Vomiting. *Rossiiskij vestnik perinatologii i pediatrii.* (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2011; 6: 63–65. (in Russ.)]
25. *Камалова А.А., Шакирова А.Р.* Синдром циклической рвоты. Вопросы детской диетологии 2013; 11(6): 69–71. [*Kamalova A.A., Shakirova A.R.* Cyclic Vomiting Syndrome. *Voprosy detskoj dietologii* 2013; 11(6): 69–71. (in Russ.)]
26. *Madani S., Cortes O., Thomas R.* Cyproheptadine Use in Children With Functional Gastrointestinal Disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 62(3): 409–413. DOI: 10.1097/MPG.0000000000000964.
27. *Боулс Р.* Эффективность комбинированной терапии с применением коэнзима Q10, L-карнитина и амитриптилина в лечении синдрома циклической рвоты и сопутствующих функциональных расстройств. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2012; 4(2):105–111. [*Bouls R.* Combination therapy with co-enzyme Q10, L-carnitine and amitriptyline is highly efficacious in the treatment of cyclic vomiting syndrome and associated functional symptomatology. *Rossiiskiy vestnik perinatologii i pediatrii* (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2012; 4(2): 105–111. (in Russ.)]

Поступила: 15.02.20

Received on: 2020.02.15

**Конфликт интересов:**

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Conflict of interest:**

The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.