

## Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Часть 3

С.В. Бельмер<sup>1</sup>, Г.В. Волицынец<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. Печкуров<sup>7</sup> (председатель экспертного совета), В.Ф. Приворотский<sup>4</sup>, А.А. Тяжева<sup>7</sup> (секретарь экспертного совета), 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 научно-исследовательский институт 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 Disorders of Digestive System in Children. Guidelines of Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Part 3

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 Paediatric Medical University, St. Petersburg, Russia;

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

<sup>6</sup>Voronezh State Medical University named after Burdenko, 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 3-й части рекомендаций обсуждаются дисфункции билиарного тракта и функциональные запоры. Дисфункции билиарного тракта отсутствуют в педиатрических разделах Римского консенсуса IV, однако отечественная педиатрическая школа всегда придавала им важную роль как одной из причин абдоминальной боли у детей. Эта позиция была поддержана экспертами и сохраняется в настоящих рекомендациях. Функциональные запоры часто встречаются у детей различного возраста и представляют не только медицинскую, но и серьезную социальную проблему как для детей, так и для их родителей. В связи с этим данной патологии уделено значительное внимание с учетом психосоциальных аспектов коррекции.

**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., Волицынец Г.В., Горелов А.В., Гурова М.М., Звягин А.А., Корниенко Е.А., Новикова В.П., Печкуров 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 3. Рос вестн перинатол и педиатр 2020; 65:(6): 133–144. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-6-133-144

The clinical guidelines for the diagnosis and treatment of the 3 functional disorders of the digestive system in children were prepared by a Group of Experts, domestic leading specialists in the field of the pediatric gastroenterology, who generalized the foreign guidelines and domestic experience, suggesting the tactics for the pediatrician actions in the everyday practice. Part 3 of the Guidelines discusses the biliary tract dysfunctions and functional constipations. There are no biliary tract dysfunctions in the Pediatric Sections of Rome Consensus IV; however, the Russian pediatric school of thought has always considered them as important in terms of one of the causes for abdominal pain in children. This attitude was supported by the experts, and it is maintained in these Guidelines. The functional constipations are common in the children of different ages, and they present not only a medical problem, but also a serious social one for both children and their parents. That is why the considerable attention has been paid to this pathology considering the psychosocial aspects of the correction.

**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 Disorders of Digestive System in Children. Guidelines of Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Part 3. Ros Vestn Perinatol i PEDIATR 2020; 65:(6): 133–144 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-6-133-144

## **Б**илиарные дисфункции

### **1. Определение**

1.1. Билиарные дисфункции (по МКБ-Х: K82.8) – функциональные расстройства желчного пузыря и желчевыводящих путей – клинический симптомокомплекс, развивающийся в результате моторно-тонической дисфункции желчного пузыря, желчных протоков и их сфинктеров без признаков органического поражения [1].

1.2. Билиарные дисфункции ранее обозначались множеством диагнозов, включая акалькулезную билиарную боль, дискинезию желчного пузыря, дискинезию желчевыводящих путей, дисфункциональное расстройство билиарного тракта, стеноз сфинктера Одди, ампулярный стеноз [2].

В современной международной литературе используется в основном термин «билиарная дисфункция» или «функциональное расстройство билиарного тракта». Российские традиции и современные клинические рекомендации допускают также применение диагноза «дискинезия желчевыводящих путей». В частности, именно этот диагноз указан в рекомендациях Российской гастроэнтерологической ассоциации, вышедших в 2018 г. [3]. Однако важно понимать, что критерии билиарной дисфункции прежде всего ультрасонографические, а не клинические.

1.3. В настоящее время отсутствуют международные рекомендации по диагностике и лечению детей с билиарной дисфункцией [4].

### **2. Эпидемиология**

2.1. Билиарная дисфункция – это распространенная клиническая проблема, встречается у 15–20% взрослого населения, распространенность растет по мере увеличения возраста пациентов, иногда прогрессируя в органические заболевания [3].

2.2. Распространенность билиарной дисфункции в детской популяции в России составляет 5,5% [5]. В структуре функциональных расстройств органов пищеварения у детей билиарная дисфункция занимает 5–7%, распространенность выше у подростков [6]. По другим данным, распространенность функциональных нарушений билиарного тракта значительно выше, достигая, по данным разных авторов, от 25 до 90% в структуре заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей, однако в этих исследованиях использовались ультразвуковые критерии диагностики [7, 8].

2.3. Такой разброс данных объясняется и особенностями интерпретации результатов инструментальных исследований (ультразвуковое исследование, скинтиграфия) в разных медицинских учреждениях, что не позволяет достоверно судить об истинной распространенности патологии [7, 8].

© 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., рук. отдела гастроэнтерологии Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева, вед. 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., гл. науч. сотр. 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 – член-корр. РАН, д.м.н., проф., рук. отдела инфекционной патологии Центрального НИИ эпидемиологии, проф. кафедры детских болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, ORCID: 0000-0001-9257-0171 111123 Россия, Москва, ул. Новогириевская, 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. Бултерова, д. 49

Эрдес Светлана Ильинична – д.м.н., проф., зав. кафедрой пропедевтики детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова Первого Московского государственного медицинского института им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)

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

Известно также, что нарушения моторики двенадцатиперстной кишки, а также воспалительные изменения ее слизистой оболочки нередко сопровождаются дисфункцией сфинктера Одди. Это порождает, в свою очередь, дисфункцию желчного пузыря и формирует клинический симптомокомплекс функционального нарушения билиарного тракта.

При этом следует помнить, что отсроченное опорожнение желчного пузыря наблюдается во многих случаях, в том числе у практически здоровых лиц и у пациентов с другими функциональными расстройствами органов пищеварения [1, 6].

2.4. Билиарная дисфункция — преимущественно клиничко-анамнестический диагноз, при постановке которого инструментальные методы исследования играют вспомогательную роль. Вместе с тем они (ультразвуковое исследование, эзофагогастродуоденоскопия) незаменимы в комплексной оценке состояния гастродуоденальной зоны и адекватная интерпретация их результатов позволяет определить типы билиарной дисфункции.

### 3. Классификация

А. Дисфункция желчного пузыря.

Б. Дисфункция сфинктера Одди — код по МКБ-Х К83.4:

- по билиарному типу;
- по панкреатическому типу;
- по смешанному типу [2].

Клинические формы билиарной дисфункции.

1. Гипертоническая-гиперкинетическая форма: боли в животе острые, кратковременные, чаще после еды или стресса, иногда — отрыжка, склонность к запорам.

- Исходный вегетативный статус: преобладающая ваготония.

2. Гипотоническая-гипокинетическая форма: боли в животе ноющие, длительные, чувство тяжести в животе, вздутие живота, склонность к диарее.

- Исходный вегетативный статус: преобладающая симпатикотония [6, 7].

- Деление на два представленных выше клинических варианта в определенной мере условно, поскольку особенности вегетативной регуляции желчного пузыря и сфинктера Одди, а также автоматизм последнего могут в течение короткого времени менять как тонус сфинктерного аппарата, так и моторику желчного пузыря. К тому же не следует забывать, что билиарные дисфункции 2-го типа (см. ниже) часто вторичны по отношению к органической патологии, например гастродуоденальной зоны, в связи с чем жалобы билиарного характера могут быть затушеваны клиническими проявлениями основного заболевания [1, 6–8].

### 4. Этиология и патогенез

4.1. Симптомокомплекс билиарной дисфункции развивается в результате нарушения моторно-тонической функции желчного пузыря, желчных прото-

ков или сфинктеров без признаков их органического поражения, изменения свойств желчи, способных индуцировать воспаление в желчном пузыре и протоках, а также повышенной чувствительности рецепторов билиарного тракта к давлению [5].

4.2. Не установлена четкая взаимосвязь между фракцией выброса желчного пузыря и клиническими проявлениями, однако дисфункция желчного пузыря в форме нарушений спонтанной и стимулированной сократительной активности часто определяется у пациентов с билиарной дисфункцией [9].

4.3. При сниженной фракции выброса на ультразвуковом исследовании чаще определяются билиарный сладж и микролитиаз [10], что может рассматриваться как первая стадия желчнокаменной болезни.

4.4. Одно из объяснений боли при дисфункции сфинктера Одди по билиарному типу исходит из концепции ноцицептивной сенситизации — тканевое воспаление активирует ноцицептивные нейроны, что приводит к сенсibilизации и усилению чувства боли [11]. У отдельных пациентов с билиарной дисфункцией даже незначительное увеличение давления в желчных протоках (в пределах физиологического диапазона) может вызвать ноцицептивную болевую активацию и ощущение боли (аллодиния) [2].

4.5. Многие внутренние органы имеют общую сенсорную иннервацию, почти половина сенсорных нейронов в поджелудочной железе также иннервируют двенадцатиперстную кишку; данный феномен носит название «перекрестная сенситизация» [12].

4.6. Некоторые пациенты могут иметь первичные нарушения сокращения желчного пузыря; значительную роль при этом играют и изменения в составе желчи [13].

4.7. Отечественной педиатрической гастроэнтерологической школой принято выделение двух типов билиарной дисфункции:

1-й тип: вследствие нарушений нейрогуморальной регуляции, нервных процессов в коре головного мозга, ослаблению высших вегетативных центров, что приводит к дискоординации работы желчного пузыря и желчных ходов.

В качестве причинно-значимых факторов в этих случаях выступают соматовегетативные расстройства, неврозы, депрессии, стрессовые ситуации [2, 7, 8].

2-й тип: вследствие висцеро-висцеральных рефлексов при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (хронический гастродуоденит, язвенная болезнь, панкреатит, паразитарные инвазии, болезни кишечника) [7, 8].

4.8. У пациентов с дискинезией желчного пузыря отмечается повышенная сократимость сфинктера Одди, дисфункция желчного пузыря может ассоциироваться и с более генерализованным типом дискинезии, например функциональной диспепсией,

синдромом раздраженного кишечника, хроническим запором, возможно гастропарезом [14, 15].

4.9. Экспериментальные исследования обнаружили несколько молекул, которые могут связывать воспаление с моторикой, одна из важных, возможно, — простагландин  $E_2$  [16, 17].

### **5. Диагностика**

5.1. Диагностика билиарной дисфункции основывается в первую очередь на клинико-анамнестических признаках. Римскими критериями IV данная форма функциональных расстройств органов пищеварения включена только в возрастную категорию «Взрослые» (раздел E), однако позиция отечественных детских гастроэнтерологов состоит в целесообразности включения билиарной дисфункции в педиатрической раздел функциональных расстройств органов пищеварения.

5.2. В качестве общего признака для всех типов билиарной дисфункции предлагается рассматривать билиарную боль:

- боль локализуется в эпигастрии и/или в правом верхнем квадранте, при этом имеются все последующие признаки:

- постепенно нарастает до устойчивого уровня;
- возникает с разными промежутками времени (не ежедневно);

- достаточно сильная, чтобы нарушать повседневную активность или привести к экстренному обращению к врачу.

Боли в правом подреберье могут возникать как в связи с приемом пищи, так и на фоне стрессов и эмоциональных состояний. Боли провоцируются приемом жирной, жареной, обильной пищи, могут быть связаны с движениями и облегчаться изменением положения тела или понижением кислотности.

Поддерживающие критерии: боль может сопровождаться

- тошнотой и рвотой;
- иррадиацией в спину и/или правую подлопаточную область.

Важно выявление у ребенка во время осмотра сухости кожных покровов, коричневого налета на языке.

5.3. Дисфункция желчного пузыря. Данный термин применяется в отношении пациентов с билиарной болью и интактным желчным пузырем без камней или взвеси.

Диагностические критерии для дисфункции желчного пузыря:

- билиарная боль;
- возможны тошнота, горечь во рту, вздутие живота;
- отсутствие желчных камней и другой структурной патологии.

Поддерживающие критерии:

- низкая фракция выброса при скинтиграфии/ультразвуковом исследовании желчного пузыря;

– нормальный уровень печеночных ферментов, прямого билирубина и амилазы/липазы.

*Примечание.* Могут быть и другие причины для повышения активности печеночных ферментов, такие как стеатоз печени, что не исключает дисфункцию желчного пузыря.

5.3. Дисфункция сфинктера Одди по билиарному типу.

Диагностические критерии:

1. Билиарная боль.

2. Кратковременное повышение маркеров холестаза не более чем на 25% на высоте болевого синдрома.

3. Отсутствие камней в желчных протоках или структурных аномалий.

Подтверждающие критерии:

1. Нормальные уровни амилазы/липазы.

2. Аномальные данные манометрии сфинктера Одди.

5.4. Дисфункция сфинктера Одди по панкреатическому типу.

В педиатрической практике предлагаются критерии дисфункции сфинктера Одди панкреатического типа, разработанные экспертной группой [1, 6, 7, 8].

Боли в левом верхнем квадранте живота, глубоко в эпигастрии или от подреберья к подреберью, глубокие, тупые, возникающие или усиливающиеся после еды, приема особенно жирной, жареной и обильной пищи.

Диспепсические жалобы: «верхние»: тошнота, реже рвота, отрыжка; «нижние»: чувство тяжести в животе, нарушение аппетита (сниженный или избирательный), метеоризм, нарушение характера стула (запоры либо неустойчивый стул, изменение его цвета до серого).

При глубокой пальпации живота у отдельных пациентов можно выявить болезненность в зоне Шоффара, точке Мейо–Робсона. У ряда больных можно отметить так называемые *ножницы*: боли в животе в отсутствие объективных симптомов (мягкий безболезненный живот, отсутствие дефанса).

Кратковременное преходящее повышение уровня амилазы в крови не более чем на 25% на высоте болевого синдрома.

Отсутствие увеличения размеров поджелудочной железы, изменений ее структуры или расширения главного панкреатического протока по данным ультразвукового исследования.

Другими словами, для дисфункции сфинктера Одди по панкреатическому типу характерна панкреатогенная боль, но недостаточно критериев для постановки диагноза «панкреатит».

Дифференциальная диагностика между основными вариантами билиарной дисфункции затруднительна, но при анализе клинико-анамнестических и инструментальных данных можно найти несколько «подсказок», позволяющих уточнить диагноз. К тако-

вым можно отнести: 1) фиксированную деформацию или аномалию формы желчного пузыря, что в сочетании с характерным болевым синдромом позволяет диагностировать пузырную дисфункцию; 2) кратковременное повышение уровня маркеров холестаза, которое указывает на дисфункцию сфинктера Одди билиарного типа, а уровня амилазы – на дисфункцию сфинктера Одди по панкреатическому типу.

## 6. Лабораторно-инструментальные методы обследования

6.1. Общий анализ крови, копрограмма, включая исследование для выявления простейших и гельминтов, эластаза кала, общий анализ мочи, амилаза мочи.

6.2. Биохимический анализ крови (аланинаминотрансфераза, аспаратаминотрансфераза, амилаза, амилаза панкреатическая, липаза, гамма-глутамилтранспептидаза, билирубин, глюкоза, холестерин, липидограмма, щелочная фосфатаза).

6.3. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, эхохолестистография.

6.4. Эзофагогастродуоденоскопия (для исключения патологии гастродуоденальной зоны).

6.5. В диагностически сложных случаях показана компьютерная, магнитно-резонансная томографии.

Такие относительно широко применяющиеся во взрослой практике зарубежных клиник методы, как определение фракции выброса при холестистокинин-стимулированной холесцинтиграфии и эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатографии, в отечественной педиатрической практике для диагностики билиарной дисфункции не используются.

## 7. Дифференциальный диагноз

7.1. К основным заболеваниям, с которыми необходимо проводить дифференциальную диагностику билиарной дисфункции, относят пороки билиарного тракта и поджелудочной железы, хронический холецистит, гепатит, панкреатит, желчнокаменную болезнь, жировой гепатоз, язвенную болезнь.

## 8. Лечение

### 8.1. Лечение при билиарной дисфункции

8.1.1. Диетотерапия билиарной дисфункции у детей выстраивается на основе стола №5 по Певзнеру. Она базируется на следующих основополагающих принципах:

1) питание должно быть полноценным, разнообразным и индивидуализированным;

2) прием пищи должен быть регулярным (не реже 4 раз в день);

3) питание должно быть механически и химически щадящим, оптимальным по составу и энергетической ценности;

4) противопоказаны употребление холодных блюд, переизбыток и сухоедение;

5) программа диетологической коррекции должна составляться с учетом характера имеющихся дискинетических явлений.

Необходимо ограничивать употребление продуктов, содержащих повышенное количество холестерина (субпродукты, жирные сорта мяса, рыбы). Рекомендуются продукты, содержащие повышенное количество магния, который способствует снижению уровня холестерина в крови и выведению его из организма (гречневая, пшеничная каши, овощи и фрукты, пшеничные отруби).

Для поддержания холестерина в растворенном состоянии рекомендуются продукты, богатые белком (нежирное мясо, творог), что способствует усилению синтеза желчных кислот в печени и повышению холатахолестеринового коэффициента [7, 8].

8.1.2. Медикаментозное лечение. В терапии заболеланий желчевыводящей системы широко используется группа лекарственных средств, условно объединяемых термином «желчегонные препараты». В эту группу входят вещества, обладающие разным спектром действия: стимулирующие желчеобразование (холеретики, истинные и гидрохолеретики), стимулирующие желчеотделение (холекинетики), холеспазмолитики, средства противовоспалительного действия, гепатопротекторы.

Прием холеретиков показан при билиарной дисфункции гипертонического типа с кратковременным преходящим спазмом сфинктера Одди, а также гипотонического типа. Холекинетики показаны при гипотоническом типе билиарной дисфункции, синдроме холестаза. Холеспазмолитики назначаются в основном при билиарной дисфункции гипертонического типа, а также при других состояниях, сопровождающихся длительным спазмом сфинктера Одди.

Достаточно эффективным холекинетическим средством остаются тюбажи (слепое зондирование) с различными стимуляторами, в частности с минеральной водой (в основном при гипокинетическом типе билиарной дисфункции).

Агонист периферических  $\delta$ -,  $\mu$ - и  $\kappa$ -опиоидных рецепторов *тримебутин* нормализует моторно-тоническую функцию желчевыводящих путей и моторику желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с дисфункцией желчного пузыря, что способствует купированию не только билиарной боли, но и диспепсических симптомов.

*Примечание.* Физиотерапия при гиперкинетических нарушениях может включать электрофорез с прокаинамом (новокаином), парафиновые аппликации, общие радоновые или хвойные ванны, а при гипокинетических – электрофорез с сульфатом магния, гальванизацию, диадинамические токи Бернара.

Препараты урсодезоксихолевой кислоты оказывают выраженное и многогранное действие. Урсодезоксихолевая кислота – естественная гидрофильная нецитотоксичная желчная кислота, при приеме которой увеличивается содержание урсодезоксихолевой кислоты в общем содержании желчных кислот до максимально физиологически возможных 65%.

При лечении билиарной дисфункции, особенно в комбинированной терапии со спазмолитиками, урсодезоксихолевая кислота повышает эффективность терапии за счет снижения литогенности желчи, восстановления сократимости миоцитов и их чувствительности к нервным и гуморальным сигналам, противовоспалительного действия на слизистую оболочку и мышечный слой желчных путей.

Большое значение имеет и профилактика образования билиарного сладжа, который усугубляет дискинезию. Средняя доза препарата составляет 15 мг/кг массы тела в сутки. Для педиатрической практики важно наличие препаратов урсодезоксихолевой кислоты в суспензии.

При внепеченочном холестазае могут быть назначены гепатопротекторы (эссенциальные фосфолипиды), обеспечивающие защиту клеток печени и протоков от повреждающего действия желчи в условиях гипертензии в желчевыводящих путях [18, 19].

8.1.3. В мировой литературе обсуждается вопрос о целесообразности и эффективности холецистэктомии при торпидных к медикаментозной терапии случаях билиарной дисфункции [11, 19–21]. Отечественная клиническая практика позволяет сделать вывод о том, что подобные способы лечения применяются в педиатрии крайне редко.

#### 8.2. Лечение при дисфункции сфинктера Одди

8.2.1. Общие принципы лечения при дисфункции сфинктера Одди панкреатического типа в целом сходны с таковыми при коррекции дисфункции сфинктера Одди билиарного типа.

8.2.2. Показано применение антисекреторных препаратов (ингибиторов протонного насоса) с целью снижения панкреатической секреции и внутрипротокового давления в поджелудочной железе.

8.2.3. В случае вторичной внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы показан прием препаратов, содержащих панкреатические ферменты.

8.2.4. При торпидности к терапии болевого синдрома рассматривается вопрос о назначении психотропных средств (амитриптилин, алимемазина тартрат).

#### 9. Показания к госпитализации

9.1. Наличие симптомов тревоги.

### Функциональные запоры

#### 1. Определение

Функциональный запор (МКБ-Х K59.0) – увеличение интервалов между актами дефекации и/или систематически неполное опорожнение кишечника, изменение плотности стула и приложение определенных усилий для опорожнения.

#### 2. Эпидемиология

2.1. Запоры могут быть диагностированы у ребенка любого возраста, распространенность запоров среди детей в мире, включая младенцев и под-

ростков, составляет от 10 до 23%, в Европе – от 0,7 до 12%. По данным S.M. Mugie, M.A. Benninga, C. Di Lorenzo. (2011) [22], распространенность запоров у детей составляет от 0,7 до 29,6% в зависимости от используемых критериев.

2.2. У детей первого года жизни распространенность функциональных запоров достигает 20–35% [23], от года – от 17 до 40% [24, 25]. R. Huang и соавт. (2014), S.G. Robin и соавт. (2018) отмечают, что распространенность функциональных запоров у детей младшего возраста несколько выше (18,5%), чем у детей и подростков (14,1–15%) [26, 27].

2.3. Пик заболеваемости запорами у детей отмечается в возрасте от 2 до 4 лет, когда начинается приучение к горшку [28].

2.4. У младенцев запоры редко проявляются как изолированное состояние. Около 50% детей до 1 года одновременно имеют сочетание нескольких функциональных расстройств (например, младенческой колики, срыгивания и запоры) [29].

#### 3. Рабочая классификация запоров функционального происхождения (А.И. Хавкин, 2000 г. [30])

По течению – острые и хронические.

По механизму развития – кологенные и проктогенные.

По стадии течения: декомпенсированные, субкомпенсированные и компенсированные.

##### 1. Компенсированная стадия:

- отсутствие самостоятельного стула 2–3 дня;
- сохранены позывы на дефекацию;
- отсутствуют боли в животе и вздутие живота;
- запоры корригируются диетой.

##### 2. Субкомпенсированная стадия:

- отсутствие самостоятельного стула 3–7 дней;
- дефекация после слабительных;
- могут быть боли в животе и вздутие живота.

##### 3. Декомпенсированная стадия:

- отсутствие самостоятельного стула более 7 дней;
- отсутствуют позывы на дефекацию;
- боли в животе и вздутие живота;
- каловая интоксикация;
- запоры устраняются только после сифонной клизмы

В зависимости от этиологических и патогенетических признаков: алиментарные, неврогенные, инфекционные, воспалительные, психогенные, гиподинамические, механические, токсические, эндокринные, медикаментозные, вследствие аномалии развития толстой кишки, вследствие нарушений водно-электролитного обмена.

#### 4. Этиология и патогенез

4.1. Функциональные запоры не связаны с органическими нарушениями. В их основе лежит нарушение регуляции моторной деятельности толстой кишки, которая проявляется урежением акта дефекации, его затруднением, систематически недостаточным опорожнением кишечника и/или изменением формы

и характера стула. При этом замедление транзита каловых масс по всей толстой кишке способствует развитию кологенных запоров, а затруднение опорожнения ректосигмоидного отдела толстой кишки ведет к проктогенным запорам. У детей чаще всего наблюдаются смешанные расстройства (коло- и проктогенные).

4.2. Формированию *функционального запора у детей первого года жизни* могут способствовать изменения в питании ребенка — недостаточный объем пищи, который получает ребенок (например, при грудном вскармливании в случае гипогалактии у матери); смена питания (переход на искусственное вскармливание или замена детской смеси, введение прикорма); инфекции (вирусные, острые кишечные инфекции), анальные трещины.

4.3. У *детей старше года к развитию функционального запора* наиболее часто могут также приводить алиментарные причины (нарушение режима и характера питания с недостаточным содержанием в рационе продуктов, богатых пищевыми волокнами, растительными маслами или избыточным употреблением напитков, содержащих большое количество вяжущих веществ, например чая); психическая травма или стресс (психогенные запоры); систематическое подавление физиологических позывов на дефекацию, связанное, например, с началом посещения детского сада, и т.п. [31, 32]. Трещины ануса, анусит, сфинктерный проктит первичный и вторичный на фоне других воспалительных заболеваний анального канала, прямой кишки и параректальной клетчатки, болевая реакция в виде нарушения расслабления сфинктера, а также раннее принудительное (конфликтное) приучение к горшку служат причиной острого запора.

4.3. Немалое значение в поддержании хронического течения функциональных запоров имеют стесняющие, некомфортные условия для опорожнения кишечника в детском саду, часто антисанитарное состояние туалетов, непривычные для ребенка открытые кабинки и наличие других детей в этом же месте.

## 5. Диагностика

5.1. Диагноз функционального запора устанавливается на основании тщательно собранного анамнеза и данных объективного обследования.

Основные критерии функционального запора у детей (согласно Римским критериям IV):

- наличие 2 симптомов или более в течение 1 мес:
  - 2 дефекации или менее в неделю,
  - 1 эпизод недержания кала или более в неделю;
- чрезмерная задержка стула в анамнезе;
- дефекации, сопровождающиеся болью и натуживанием, в анамнезе;
- большой диаметр оформленных каловых масс в анамнезе, вызывающих засор в унитазе (данное уточнение было удалено в Римских критериях IV пересмотра);

— наличие большого количества каловых масс в прямой кишке.

Дополнительные критерии:

- раздражительность;
- снижение аппетита и/или раннее насыщение;
- симптомы купируются сразу после дефекации.

Дополнительные критерии функционального запора у детей, имеющих туалетные навыки на момент постановки диагноза:

- по крайней мере 1 эпизод недержания кала после приобретения туалетных навыков;
- большой диаметр оформленных каловых масс, вызывающих засор в унитазе, по данным анамнеза.

Объективное обследование: оценка массы тела и роста ребенка, осмотр области живота и пальпация живота, осмотр перианальной и пояснично-крестцовой областей.

## 6. Лабораторно-инструментальные методы исследования

6.1. Диагноз функциональный запор — клинично-анамнестический.

6.2. Наличие симптомов тревоги и рефрактерного запора (запор, не отвечающий на адекватную консервативную терапию в течение не менее 3 мес) требует дополнительных методов обследования для уточнения причины запора [31].

6.2.1. У младенцев и детей раннего возраста:

- раннее начало запора (в возрасте <1 мес жизни)
- выделение мекония более чем через 48 ч после рождения у доношенного новорожденного;
- семейный анамнез в отношении болезни Гиршпрунга;
- лентовидный стул;
- кровь в стуле в отсутствие анальных трещин;
- задержка развития;
- лихорадка;
- рвота желчью;
- аномалия щитовидной железы;
- выраженное вздутие живота;
- перианальная фистула;
- аномальное положение ануса;
- анальный рефлекс или кремастерный рефлекс отсутствуют;

— снижение мышечной силы нижних конечностей / тонуса / рефлексов;

— пучок волос над остистым отростком позвонка (косвенный признак spina bifida);

— впадина в области крестца (косвенный признак spina bifida);

— отклонение межъягодичной борозды;

— сильный страх во время осмотра ануса;

— рубцы в области анального отверстия.

6.2.2. Для детей старше 3 лет к симптомам тревоги относятся следующие [29, 32]:

- подъемы температуры тела до субфебрильных или фебрильных цифр;
- гепатомегалия;

- спленомегалия;
- изменения в клиническом анализе крови (анемия, лейкоцитоз, увеличение СОЭ);

- изменения в биохимическом анализе крови [30].

6.2.3. Наличие симптомов тревоги и рефрактерного запора в ряде случаев требует консультации хирурга.

6.3. Обычное рентгенологическое исследование брюшной полости может быть использовано в случаях колостазы, когда объективное обследование невозможно или его результаты малоинформативны.

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

6.5. Биопсия слизистой оболочки прямой кишки является «золотым стандартом» диагностики болезни Гиршпрунга.

6.6. Толстокишечная манометрия показана детям с рефрактерным запором до решения вопроса о необходимости хирургического вмешательства.

6.7. Магнитно-резонансную томографию спинного мозга не рекомендуется использовать в повседневной практике в случае рефрактерного запора без других неврологических симптомов.

6.8. Биопсия толстой кишки для диагностики нейромышечных заболеваний толстой кишки не рекомендуется у детей с рефрактерным запором.

### **7. Дифференциальная диагностика**

В дифференциальной диагностике при наличии симптомов тревоги у детей раннего возраста должны исключаться болезнь Гиршпрунга, анатомические аномалии (ахалазия ануса, атрезия ануса, стеноз ануса), аномалии спинного мозга, аномалии мышц брюшной стенки (гастрошизис, синдром Дауна, синдром сливообразного живота), муковисцидоз, целиакия, гипотиреоз, гиперкальциемия, гипокалиемия, аллергия к белкам пищи, передозировка витамина D, аллергия к белкам коровьего молока.

### **8. Лечение**

8.1. К важным составляющим лечения запора относятся образовательная и разъяснительная работа с родителями [28]. Необходимо акцентировать внимание родителей на том, что хронический запор – это длительно существующая проблема, требующая длительного лечения.

8.2. Лечение должно быть этапным, комплексным и индивидуальным и строится в определенной последовательности:

- обучение ребенка и родителей;
- коррекция питания и питьевого режима;
- до начала основной терапии может быть рекомендовано освобождение кишечника от избытка каловых масс (очистительные клизма, свечи с глицерином);

- основная терапия с помощью медикаментозных средств, прежде всего, слабительных;

- поддерживающая терапия (коррекция вторичных нарушений органов и систем, развившихся на фоне запора).

8.3. Лечение функциональных запоров у детей, не имеющих туалетных навыков, включает диетотерапию и при необходимости медикаментозное лечение.

8.3.1. У детей, находящихся на грудном вскармливании, необходимо нормализовать режим питания ребенка для исключения недокорма или перекорма. Учитывая, что состав грудного молока в определенной мере зависит от рациона матери, необходимо провести коррекцию рациона *кормящей женщины*, продукты, стимулирующие моторику кишечника, – продукты с высоким содержанием пищевых волокон (овощи, фрукты, сухофрукты, крупы, хлеб из муки грубого помола и др.), при этом необходимо соблюдать оптимальный питьевой режим, кисломолочные продукты в рацион кормящей женщины вводятся при условии отсутствия риска развития пищевой аллергии у младенца).

Функциональные запоры у детей, получающих естественное вскармливание, не служат показанием к переводу ребенка на смешанное или искусственное вскармливание [28].

В случае если есть подозрение, что запор у младенца связан с аллергией к белкам коровьего молока (слизь, кровь в стуле, наличие атопического дерматита, стул по типу «запорного поноса»), из диеты матери следует исключить продукты, содержащие молочный белок.

8.3.2 При *искусственном вскармливании* необходимо провести коррекцию режима питания ребенка, уточнить объем получаемого продукта для исключения перекорма. Могут быть использованы смеси серии «Комфорт», оказывающие комплексное воздействие на пищеварительную систему ребенка: частично гидролизованный белок, олигосахариды, сниженное содержание лактозы, а также измененный жировой компонент, способствующие появлению регулярного стула. Кроме того, могут быть рекомендованы адаптированные кисломолочные смеси.

У детей с аллергией к белкам коровьего молока, служащей причиной запоров, необходимо использовать смеси на основе высокогидролизованного белка или аминокислот.

Детям с рефрактерным запором при подозрении на аллергию к белкам коровьего молока назначается диагностическая элиминационная диета смесями на основе высокогидролизованного белка или аминокислот сроком от 2 до 4 нед [28].

8.3.3 В периоде введения прикорма для детей с запором рекомендуется начинать с овощных прикормов (большее количество клетчатки). Введение продуктов и блюд прикорма в рацион детей



**ЭКСПОРТАЛ®**

Time 07:00 Status ВОВРЕМЯ

**БОЛЬШОЕ ДЕЛО КАК ПО РАСПИСАНИЮ!**

Детский Экспортал® способствует бережному устранению запора

Лактитол (Экспортал®) включен в Рекомендации общества детских гастроэнтерологов по ведению детей с функциональными запорами.

- Лактитол (Экспортал®) расщепляется сахаролитическими бактериями толстой кишки с образованием масляной кислоты (бутирата). Масляная кислота способствует укреплению кишечного барьера для защиты организма от эндотоксина<sup>1</sup>.
- Действует только в кишечнике, поэтому не имеет системных побочных эффектов<sup>2</sup>.
- Можно смешивать с любыми напитками или жидкой пищей, в том числе горячими<sup>3, 4</sup>.
- Осмотическое слабительное для регулярного и лёгкого освобождения кишечника у детей старше 1 года<sup>5</sup>.

детский 1+ ЭКСПОРТАЛ® 2 действия

детский 5+ ЭКСПОРТАЛ®

1. ИМП ЛПТ Экспортал ЛСР-003898/07  
2. Хавкин А. и др. Диагностика и тактика ведения детей с функциональными запорами (Рекомендации общества детских гастроэнтерологов) // Вопросы детской диетологии. - 2014. - Т. 12. - №. 4. - С. 49-63.  
3. Muth A. et al. Biological activities of Lactose-derived Prebiotics and Symbiotic with Prebiotics on Gastrointestinal system // Medicina. - 2018. - Т. 54. - №. 3. - С. 18.  
4. Drakoulazakou A. et al. Lactitol, an emerging prebiotic: functional properties with a focus on digestive health // Food Science and Technology Bulletin. - 2007. - Т. 3. - С. 73-82.

ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

с запорами должно осуществляться в соответствии с рекомендуемой схемой вскармливания с 4–5 мес жизни. Первыми в питание детей с функциональными запорами вводятся продукты, богатые пищевыми волокнами – фруктовые (яблоко, слива, чернослив) или овощное (из кабачка, цветной капусты и др.) пюре, а в качестве зернового прикорма используются гречневая, кукурузная, овсяная каши.

Существуют два основных критических периода, в течение которых риск развития запоров функционального характера наиболее высок. Это периоды обучения ребенка гигиеническим навыкам («приучение к горшку») и начала посещения организованных коллективов (детский сад, школа) [28].

Важной составляющей в профилактике запоров в детском возрасте является туалетный тренинг, предусматривающий высаживание ребенка с 1,5 лет на горшок 2–3 раза в день в течение 5 мин после приема пищи. Наиболее физиологичной считается утренняя дефекация, после завтрака. Тренинг обеспечивает развитие гастроколитического рефлекса, который усиливает перистальтику кишки за счет растяжения желудка.

Если ребенок активно отказывается от пользования горшком, рекомендуется прервать туалетный тренинг на период от 1 до 3 мес. В отсутствие болезненной дефекации и запоров после перерыва большинство

детей готовы продолжать «обучение». Но если повторные попытки безуспешны или ребенку более 4 лет, то необходимо еще раз обследовать ребенка и/или обратиться к детскому неврологу [31].

8.5. Лечение функциональных запоров у детей, имеющих туалетные навыки.

8.5.1. Поведенческая терапия. Дефекация должна быть каждый раз в одно и то же время [28]. Ребенку с функциональным запором необходимо проводить в туалете 3–10 мин (в зависимости от возраста). Высаживать ребенка на горшок или предлагать посетить туалет надо после каждого приема пищи.

Обязательное условие эффективной дефекации – обеспечить хороший упор для ног. Это может быть обеспечено наличием в туалете низкой скамейки для ребенка, на которую он может поставить ноги (повышение внутрибрюшного давления в «позе Вальсальвы»). Ежедневную частоту дефекаций можно отмечать в дневнике, который может быть проанализирован при плановом посещении педиатра. Для облегчения описания формы стула можно пользоваться «Бристольской шкалой». Рекомендуются массаж и регулярные занятия физкультурой, хотя их роль в лечении запоров с позиций доказательной медицины не имеет полноценной доказательной базы [28].

8.5.2. Коррекция питания. В комплексной терапии функциональных запоров показана диета, вклю-

чающая зерновые, фрукты и овощи [28]. Углеводы, содержащиеся в сливовом, персиковом и яблочном соках и пюре (особенно сорбит), влияют на частоту дефекаций и консистенцию каловых масс за счет увеличения водной составляющей. Недостаточное употребление пищевых волокон в ежедневном рационе — фактор риска возникновения запора [33]. Отмечена эффективность в лечении запора диеты, обогащенной фруктами, растительными волокнами или ржаным хлебом [25, 32].

Из питания рекомендуется исключить продукты, задерживающие опорожнение кишечника. Не рекомендуются пища-размазня, пюреобразная пища, еда на ходу, перекусы. Наоборот, показана рассыпчатая пища, мясо/птица/рыба куском. Обязателен объемный завтрак — для стимуляции гастроцекального рефлекса.

При употреблении в пищу грубой клетчатки необходимо обеспечить достаточное употребление воды. Считается, что оптимальный водный режим для здоровых детей для детей в возрасте до 1 года составляет не менее 100–200 мл воды в сутки в зависимости от возраста и характера вскармливания. С целью «оживления» двигательной функции кишечника детям с запорами показан прием прохладной жидкости натошак (питьевой и минеральной воды, сока, компотов, кваса) для усиления послабляющего эффекта возможно добавление меда, ксилита или сорбита.

При выборе минеральной воды при запорах у детей рекомендуется учитывать характер моторики толстой кишки. При гипомоторной дискинезии толстой кишки вода должна быть холодной (20–25 °С), средней и высокой минерализации («Ессентуки №17», «баталинская», «Арзни», Donat Mg и др.).

Молоко в чистом виде и в блюдах должно использоваться детьми с запорами ограниченно, так как нередко на фоне употребления этого продукта образуется метеоризм с возникновением или усилением болей в животе. Предпочтение отдается кисломолочным продуктам — кефиру, ацидофилину, наринэ, мацони, простокваше, йогурту и т.п.

Есть данные, свидетельствующие о влиянии пробиотиков на моторику пищеварительного тракта. Однако полученных данных недостаточно для оценки эффективности пробиотиков при функциональных запорах [29].

8.6. Медикаментозная терапия запоров. В отсутствие эффекта от диетотерапии и коррекции поведения их необходимо сочетать с медикаментозной терапией. Лечение при функциональных запорах следует проводить дифференцированно с учетом возраста ребенка и стадии функционального запора: компенсированной, субкомпенсированной и декомпенсированной.

8.6.1. Лечение при «каловом завале». Копростаз встречается у 50% детей с функциональным запором. Необходимо устранить копростаз до начала

поддерживающей терапии для усиления эффекта лечения. Для эвакуации из кишки плотных каловых масс могут быть использованы пероральные и ректальные препараты: очистительные клизмы, минеральные масла или микроклизмы с лаурилсульфатом. Рекомендуется применение в течение 3–6 дней (максимум 6 дней) препаратов полиэтиленгликоля в более высоких дозах (1–1,5 г/кг) или клизм. Несмотря на то что применение полиэтиленгликоля чаще ассоциируется с недержанием кала по сравнению с клизмами, ввиду меньшей инвазивности полиэтиленгликоль является препаратом выбора [22]. Ряд пациентов с субкомпенсированным и декомпенсированным течением функционального запора могут нуждаться в госпитализации [26].

8.6.2. Поддерживающая медикаментозная терапия. Цель терапии — регулярный безболезненный стул мягкой консистенции и профилактика повторного формирования «калового завала». Это достигается с помощью слабительных средств.

Терапия первой линии включает назначение препаратов полиэтиленгликоля (с электролитами или без них) в стартовой дозе 0,4 г/кг/сут с последующим подбором дозы в зависимости от ответа на терапию [22]. Препараты лактулозы используются также как терапия первой линии при невозможности приема полиэтиленгликоля детям с рождения. Поддерживающая терапия осмотическими слабительными должна продолжаться не менее 2 мес [22].

При недостаточной эффективности и/или в случае выраженного проктогенного компонента запоров в качестве дополнительной терапевтической опции также могут быть назначены ректальные формы (свечи с глицерином) коротким курсом.

Применение минеральных масел, стимулирующих слабительных рекомендуется как дополнительная терапия или терапия второй линии при неэффективности или недостаточной эффективности предшествующей терапии осмотическими слабительными [22].

Наряду со слабительными средствами, эффективно назначение нормокинетиков (тримебутин), пре- и пробиотиков, а также (у отдельных больных) спазмолитиков и желчегонных средств.

Применение пробиотиков при запорах у детей составляет предмет дискуссии. Исследовано влияние на моторную функцию кишечника у младенцев *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus reuteri* (DSM 17938), *Bifidobacterium animalis subsp.lactis* (BB-12) [22, 25]. В настоящее время экспертами не рекомендуется повседневное использование про- и пребиотиков, значительного изменения питания и массивной лекарственной терапии при запорах у младенцев [23].

Рекомендуется постепенное снижение дозы применяемых препаратов до полной отмены, но не ранее чем через 1 мес после купирования симптомов запора. В этом случае доза осмотических сла-

бительных, таких как лактулоза, сорбитол, полиэтиленгликоль подбирается индивидуально и чаще составляет 1/3–1/2 от терапевтической. Такая схема терапии используется с целью профилактики и оценки рецидивов.

Клинические исследования, указывающие на оптимальную длительность поддерживающей терапии при функциональных запорах у детей, отсутствуют. Согласно международным рекомендациям терапия должна быть прекращена только при дости-

жении удовлетворительных результатов туалетного тренинга [22].

#### 9. Показания к госпитализации:

9.1. Развитие осложнений (кишечное кровотечение, копростаз, энкопрез, хроническая трещина прямой кишки).

9.2. Торпидность к проводимой терапии, ранние рецидивы при отмене терапии.

9.3. Подозрение на органический или симптоматический запор.

## ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Бельмер С.В., Хавкин А.И., Печкуров Д.В. Функциональные нарушения органов пищеварения у детей. Принципы диагностики и лечения (в свете Римских критериев IV). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017; 160. [Belmer S.V., Havkin A.I., Pechkurov D.V. Functional disorders of the digestive system in children. Diagnostic and Treatment Principles (in the Light of Rome IV Criteria). Moscow: GEOTAR-Media, 2017; 160. (in Russ.)]
2. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV – Functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction. *Gastroenterol* 2016; 150(6): 1257–1261. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.03.035
3. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Шульпекова Ю.О., Баранская Е.К., Охлобыстин А.В., Трухманов А.С. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дискинезии желчевыводящих путей. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии* 2018; 28(3): 63–80. DOI: 10.22416/1382-4376-2018-28-3-63-80 [Ivashkin V.T., Maev I.V., Shul'pekova Yu.O., Baranskaya E.K., Ohlobystin A.V., Truhmanov A.S. et al. Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of biliary dyskinesia. *Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii* 2018; 28(3): 63–80. (in Russ.)]
4. Santucci N.R., Hyman P.E., Harmon C.M. Biliary Dyskinesia in Children: A Systematic Review *JPGN*. 2017; 64(2): 186–193. DOI: 10.1097/MPG.0000000000001357
5. Вольнец Г. В., Хавкин А.И. Дисфункции билиарного тракта у детей. *Медицинский оппонент* 2018; 1(3): 59–64. [Volynec G.V., Havkin A.I. Biliary tract dysfunctions in children. *Meditinskij opponent* 2018; 1(3): 59–64. (in Russ.)]
6. Печкуров Д.В., Щербakov П.Л., Каганова Т.И. Синдром диспепсии у детей. М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2007; 144. [Pechkurov D.V., Shcherbakov P.L., Kaganova T.I. Dyspepsia syndrome in children. Moscow: MEDPRAKTIKA-M, 2007; 144. (in Russ.)]
7. Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е., Румянцева И.В. Болезни билиарного тракта у детей (этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение). Учебное пособие. СПб: Коста, 2015; 101. [Privorotskij V.F., Luppova N.E., Rutyanceva I.V. Diseases of the biliary tract in children (etiopathogenesis, clinical picture, diagnosis, treatment). Textbook. SPb: Kosta, 2015; 101. (in Russ.)]
8. Детская гастроэнтерология. Под ред. Н.П. Шабалова. М.: Медпресс-информ, 2019; 240–250. [Pediatric gastroenterology. N.P. Shabalov (ed.). Moscow: Medpress-inform, 2019; 240–250. (in Russ.)]
9. Amaral J., Xiao Z.L., Chen Q, Yu P., Biancani P., Behar J. Gallbladder muscle dysfunction in patients with chronic acalculous disease. *Gastroenterol* 2001; 120: 506–511. DOI: 10.1053/gast.2001.21190
10. Sharma B.C., Agarwal D.K., Dhiman R.K., Bajjal S.S., Choudhuri G., Saraswat V.A. Bile lithogenicity and gallbladder emptying in patients with microlithiasis: effect of bile acid therapy. *Gastroenterol* 1998; 115: 124–128. DOI: 10.1016/s0016-5085(98)70373-7
11. Pasricha P.J. Unraveling the mystery of pain in chronic pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2012; 9: 140–151. DOI: 10.1038/nrgastro.2011.274
12. Li C., Zhu Y., Shenoy M., Pai R., Liu L., Pasricha P.J. Anatomical and functional characterization of a duodeno-pancreatic neural reflex that can induce acute pancreatitis. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2013; 304: G490–G500. DOI: 10.1152/ajpgi.00012.2012
13. Cotton P.B., Elta G.H., Carter C.R., Pasricha P.J., Corazziari E.S. Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders. *J Gastroenterol* 2016; 150(6): 1420–1429. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.033
14. Ruffolo T.A., Sherman S., Lehman G.A., Hawes R.H. Gallbladder ejection fraction and its relationship to sphincter of Oddi dysfunction. *Dig Dis Sci* 1994; 39: 289–292. DOI: 10.1007/BF02090199
15. Sood G.K., Bajjal S.S., Lahoti D., Broor S.L. Abnormal gallbladder function in patients with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 1993; 88: 1387–1390
16. Pozo M.J., Camello P.J., Mawe G.M. Chemical mediators of gallbladder dysmotility. *Curr Med Chem* 2004; 11: 1801–1812 DOI: 10.2174/0929867043364955.
17. Alcon S., Morales S., Camello P.J., Pozo M.J. Contribution of different phospholipases and arachidonic acid metabolites in the response of gallbladder smooth muscle to cholecystokinin. *Biochem Pharmacol* 2002; 64: 1157–1167. DOI: 10.1016/s0006-2952(02)01259-5
18. Akshintala V.S., Hutfless S.M., Colantuoni E., Kim K.J., Khashab M.A., Li T. et al. Systematic review with network meta-analysis: pharmacologica prophylaxis against post-ERCP pancreatitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2013; 38:1325–1337. DOI: 10.1111/apt.12534
19. Johnson J.J., Garwe T., Katseres N., Tuggle D.W. Preoperative symptom duration predicts success in relieving abdominal pain caused by biliary dyskinesia in a pediatric population. *J Pediatr Surg* 2013; 48: 796–800. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2012.10.047
20. Carney D.E., Kokoska E.R., Grosfeld J.L., Engum S.A., Rouse T.M., West K.M. et al. Predictors of successful outcome after cholecystectomy for biliary dyskinesia. *J Pediatr Surg* 2004; 39: 813–816. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2004.02.017
21. Vegunta R.K., Raso M., Pollock J., Misra S., Wallace L.J., Torres A. Jr, Pearl R.H. Biliary dyskinesia: the most common indication for cholecystectomy in children. *Surgery* 2005; 138: 726–733. DOI: 10.1016/j.surg.2005.06.052
22. Mugie S., Benninga M. A., Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best practice & research. Clin Gastroenterol* 2011; 25(1): 3–18. DOI: 10.1016/j.bpg.2010.12.010
23. Loening-Baucke V. Encopresis and soiling. *Pediatr Clin North Am* 1996; 43(1):279–98. DOI: 10.1016/s0031-3955(05)70406-5

24. Longstreth G.F., Thompson W.G., Chey W.D., Houghton L.A., Mearin F., Spiller R.C. Functional bowel disorders. *Gastroenterol* 2006; 130(5): 1480–1491. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.11.061
25. Rao S.S., Ozturk R., Laine L. Clinical utility of diagnostic tests for constipation in adults: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2005; 100(7): 1605–1615. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2005.41845.x
26. Huang R., Ho S.Y., Lo W.S., Lam T.H. Physical activity and constipation in Hong Kong adolescents. *Plos One* 2014; 9(2): e901–903. DOI: 10.1371/journal.pone.0090193
27. Robin S.G., Keller C., Zwiener R., Hyman P.E., Nurko S., Saps M. et al. Prevalence of pediatric functional gastrointestinal disorders utilizing the Rome IV criteria. *J Pediatr* 2018; 195: 134–139. DOI: 10.1016/j.jpeds.2017.12.012
28. Хавкин А.И., Файзуллина Р.А., Бельмер С.В., Горелов А.В., Захарова И.Н., Звягин А.А. и др. Диагностика и тактика ведения детей с функциональными запорами (Рекомендации общества детских гастроэнтерологов). *Вопросы детской диетологии* 2014; 12(4): 49–65. [Havkin A.I., Fajzullina R.A., Bel'mer S.V., Gorelov A.V., Zaharova I.N., Zvyagin A.A. et al. Diagnostics and management of children with functional constipation (Recommendations of the Society of Pediatric Gastroenterologists). *Voprosy detskoi dietologii* 2014; 12(4): 49–65. (in Russ.)]
29. Vandenplas Y., Benninga M., Broekaert I., Falconer J., Gottrand F., Guarino A. et al. Functional gastro intestinal disorder algorithms focus on early recognition, parental reassurance and nutritional strategies. *Acta Paediatrica* 2016; 105(3): 244–252. DOI: 10.1111/apa.13270
30. Хавкин А.И. Коррекция функциональных запоров у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2012; 4(1): 127–130. [Khavkin A.I. Correction of functional constipation in children. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii* (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2012; 4(1): 127–130. (in Russ.)]
31. Hyman P.E., Milla P.J., Benninga M.A., Davidson G.P., Fleisher D.F., Taminiu J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterol* 2006; 130(5):1519–26. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.11.065
32. Rasquin A., Di Lorenzo C., Forbes D., Guiraldes E., Hyams J.S., Staiano A. et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterol* 2006; 130(5):1527–37. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.08.063
33. Andrews C.N., Storr M. The pathophysiology of chronic constipation. *Can J Gastroenterol* 2011; 25 Suppl B:16B–21B.

Поступила: 30.04.20

Received on: 2020.04.30

**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.