

Обзор

# Функциональные гастроинтестинальные расстройства: влияние на здоровье ребенка и семьи

Y. Vandenplas<sup>✉1</sup>, B. Hauser<sup>1</sup>, S. Salvatore<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium;

<sup>2</sup>Department of Pediatrics, University of Insubria, Varese, Italy

✉Yvan.Vandenplas@uzbrussel.be

## Аннотация

**Цель.** Функциональные гастроинтестинальные расстройства (ФГИР), такие как колики, запоры и регургитация, встречаются практически у 1/2 младенцев. Целью данной публикации является предоставление врачами современного обзора данных по влиянию ФГИР на здоровье семьи и ребенка, а также практических рекомендаций по ведению данных пациентов.

**Материалы и методы.** Проанализированы руководства и экспертные рекомендации.

**Результаты.** ФГИР являются частой причиной беспокойства родителей и ухудшения качества жизни ребенка и членов семьи. Кроме того, они определяют существенные финансовые затраты родителей, страховых компаний и системы здравоохранения в целом. Первичной задачей ведения младенцев с ФГИР является уменьшение выраженности симптомов у ребенка и улучшение качества жизни семьи. В тех случаях, когда тактика ведения не ограничивается успокоением родителей, адекватная диетотерапия может быть рекомендована как эффективный и наиболее безопасный метод. **Заключение.** К основным задачам специалистов в области здравоохранения при ведении детей с ФГИР относятся успокоение родителей, определение оптимальной тактики диетотерапии и ограничение необоснованного использования медикаментов.

**Ключевые слова:** запор, функциональные гастроинтестинальные расстройства, младенец, младенческие колики, питание, регургитация, рефлюкс.

**Для цитирования:** Vandenplas Y., Hauser B., Salvatore S. Функциональные гастроинтестинальные расстройства: влияние на здоровье ребенка и семьи. Педиатрия. Consilium Medicum. 2020; 1: 36–41. DOI: 10.26442/26586630.2020.1.190721

## Review

# Functional gastrointestinal disorders in infancy: impact on infants and family health

Yvan Vandenplas<sup>✉1</sup>, Bruno Hauser<sup>1</sup>, Silvia Salvatore<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium;

<sup>2</sup>Department of Pediatrics, University of Insubria, Varese, Italy

✉Yvan.Vandenplas@uzbrussel.be

## Abstract

**Aim.** Functional gastrointestinal disorders (FGIDs) such as infantile colic, constipation and colic occur in almost half of the infants. The aim of this paper is to provide health care physicians a critical and update review on the management of FGIDs and their impact on infant's and family health.

**Materials and methods.** Guidelines and expert recommendations were reviewed.

**Results.** FGIDs are a frequent cause of parental concern and consequent impaired infants and relatives' quality of life, and impose a financial burden to health care, insurance and families. Therefore, the first management of these FGIDs should focus on improving both infants symptoms and family quality of life. If more than parental reassurance is needed, available evidence suggests that nutritional advice is recommended as it is effective and most of the time devoid of adverse effects.

**Conclusion.** The role of healthcare providers in reassuring parents and proposing the correct behavior and nutritional intervention, avoiding inappropriate use of medication, is essential in the management of FGIDs.

**Key words:** constipation, functional gastrointestinal disorder, infant, infantile colic, nutrition, regurgitation, reflux.

**For citation:** Vandenplas Y., Hauser B., Salvatore S. Functional gastrointestinal disorders in infancy: impact on infants and family health. Pediatrics. Consilium Medicum. 2020; 1: 36–41. DOI: 10.26442/26586630.2020.1.190721

## Введение

Функциональные гастроинтестинальные расстройства (ФГИР) нарушают самочувствие ребенка и родителей, приводят к дискомфорту в отношениях между матерью и младенцем, определяют необходимость повторных консультаций с педиатром, частой смены смесей и существенных финансовых затрат [1]. Практикующие врачи часто рекомендуют использование препаратов, не имеющих доказанной эффективности и потенциально способных провоцировать развитие побочных эффектов. Родители ищут помощи у членов семьи, друзей, обращаются в публичные чаты, получая некорректную информацию и советы. В данном обзоре представлен анализ литературных данных, посвященных влиянию ФГИР на ребенка и общество в целом.

Кишечная микробиота, нервная и иммунная система желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) при рождении являются недостаточно зрелыми. В структуре функциональных нарушений ЖКТ принято выделять младенче-

скую регургитацию, младенческие колики, функциональный запор, функциональную диарею, синдром циклической рвоты, младенческую дисхезию, синдром младенческой руминации. Поскольку диагноз функционального расстройства по сути исключает наличие органической патологии, соответственно, ФГИР является диагнозом исключения.

В период с рождения до 6 мес каждый второй ребенок развивается хотя бы одно ФГИР или соответствующие симптомы [2–4]. Регургитация, младенческие колики и функциональный запор являются наиболее частыми ФГИР в младенчестве. Функциональная диарея, дисхезия, синдромы руминации и циклической рвоты встречаются менее часто. Более чем у 50% младенцев с ФГИР отмечается сочетание различных нарушений [6].

## Методы

Руководства и позиционные документы, доступные в базах Embase, MEDLINE и Cochrane в течение послед-

них 10 лет, проанализированы и адаптированы с целью определения практического подхода к ведению детей с регургитацией, коликами и запорами.

### Жизнь семьи и экономическая составляющая

Наличие ФГИР у младенца может определять различную степень дискомфорта как для самого ребенка, так и для членов семьи. Симптомы могут вызывать беспокойство родителей, приводить к снижению качества жизни, формируют ближайшие и отдаленные последствия для состояния здоровья, сокращают продолжительность исключительно грудного вскармливания (ГВ), способствуют частой смене смесей, повторным консультациям и ассоциированным затратам в системе здравоохранения [1–6].

Детско-родительские взаимоотношения, особенно между младенцем и отцом, ухудшаются в присутствии ФГИР по сравнению с контрольными семьями [7]. Младенческие колики ассоциируются с развитием послеродовой депрессии у матери, что может сказываться на безопасности младенца [8]. С учетом сказанного, любая медицинская консультация определяет необходимость как полноценного клинического осмотра, так и объективной оценки, насколько члены семьи адекватно справляются с ситуацией и насколько высок у них уровень тревожности [9]. Все ФГИР, в особенности сопровождающиеся частым плачем ребенка, могут быть ассоциированы с поведенческими нарушениями у родителей, вплоть до оставления малыша без внимания.

ФГИР приводят к увеличению затрат как самих родителей, так и в системе здравоохранения в целом, что обусловлено повторными консультациями специалистов, назначением лекарственных препаратов, использованием специализированных смесей, а также снижением дохода семьи в условиях невозможности выйти на работу [10].

В США затраты, обусловленные обращениями по поводу запоров в отделения неотложной помощи, возросли за 5 лет (2006–2011 гг.) на 121% и достигли 1,6 млрд дол.; при этом наибольшее количество обращений отмечено именно в группе детей первого года жизни [11]. В Великобритании затраты в системе национального здравоохранения, обусловленные чрезмерным беспокойством младенцев и нарушениями сна в первые 12 нед жизни, достигают 65 млн фунтов [12]. До настоящего времени общие затраты на ведение младенцев с ФГИР в Великобритании составляют в среднем 72,3 млн фунтов в год [1].

### Диагностические критерии

Диагностические критерии ФГИР, основанные на международном консенсусе, впервые опубликованы в 1989 г. Римские критерии регулярно обновляются, имеют последние изменения от 2016 г. и включают группу функциональных нарушений ЖКТ, возникающих на первом году жизни [9].

### Этиология

Когда родители обращаются за консультацией к специалисту, они ожидают получить информацию о причине развития симптомов у ребенка. Стоит отметить, что гораздо важнее объяснить патогенез симптомов при органических заболеваниях, а не при ФГИР. В то же время не так просто донести до родителей (а родителям это принять), что все, что происходит с ребенком, является нормальным, а симптомы носят функциональный и временный характер и обычно разрешаются самостоятельно.

К провоцирующим факторам в контексте рефлюкса и регургитации можно отнести перекорм, короткий внутрибрюшной отдел пищевода, тупой угол Гиса, кормление в горизонтальном положении и неправильное положение ребенка после кормления [13]. В отношении колик обсуждаются как гастроинтестинальные, так и поведенческие факторы [14, 15]. Гастроинтести-

нальная составляющая патогенеза включает функциональную незрелость, определяющую нарушение моторики, дисбиоз, секрецию гормонов и пищевую аллергию. Поведенческая гипотеза рассматривает неадекватные детско-родительские взаимоотношения, материнскую тревожность, особенности темперамента младенца. Необходимо убедить родителей, что плач ребенка не всегда является следствием боли, что позволит семье избавиться от ощущения неадекватного ухода за ребенком и страха перед заболеванием. В отношении функционального запора определенную роль играют наследственная предрасположенность и диетические факторы, в частности формирование кальциевых мыл в кишечнике, недостаточное количество пищевых волокон и неадекватный водный режим [16, 17].

### Ведение детей с ФГИР

Вполне объяснимо, что родители младенцев, страдающих ФГИР, всегда пытаются получить быстрое и простое решение проблемы и часто обращаются к лекарственным препаратам в надежде на скорое облегчение симптомов [18]. В эпоху социальных сетей родители часто получают советы в чатах, оказывая потом давление на врачей, требуя выполнения ненужных исследований или назначения лекарственных препаратов, эффективность которых сомнительна, а побочные эффекты возможны [19]. Практически повсеместно отмечается неоправданно частое назначение лекарственных препаратов при регургитации и коликах [18, 20, 21]. В основе ведения младенцев с функциональными нарушениями ЖКТ лежит успокоение родителей и разъяснение им физиологии данных состояний, возможных провоцирующих факторов и роли питания. Необходимо обеспечить родителей рекомендациями по вскармливанию (техника, объем и частота кормления), в ряде случаев дать советы по выбору смеси. Целесообразно акцентировать внимание матери на преимуществах ГВ и сделать все возможное для его поддержки. Необходимо отметить, что перекорм, особенно в случае искусственного вскармливания (ИВ), может негативно сказаться на состоянии ребенка.

### Тактика при младенческой регургитации (рис. 1)

Регургитация часто встречается у младенцев и обычно самостоятельно исчезает в течение 1 года жизни. Анализ анамнестических данных и клиническое обследование с оценкой антропометрических данных позволят выявить симптомы тревоги, указывающие на наличие органической патологии.

К наиболее важным симптомам тревоги относят: рвоту, раздражительность, неукротимый плач, затруднения при кормлении, атопический дерматит, запоры, диарею, задержку физического развития, наличие примеси крови в рефлюктате, запрокидывание головы, синдром Сандифера, неврологические нарушения и/или отставание в психомоторном развитии. Диагноз физиологической регургитации неправомерен у младенцев с повторными рвотами, недостаточной прибавкой в массе тела или патологическими изменениями, выявляемыми при физикальном осмотре [19, 22]. Регургитация отмечается более чем у 1/2 младенцев ежедневно и в 20% случаев сопровождается более 4 кормлениями в день. Физиологическая регургитация не возникает в возрасте менее 1 нед и у младенцев старше 6 мес жизни. Основной целью ведения младенцев с регургитацией является успокоение родителей, у младенцев на ИВ – облегчение симптомов за счет использования смесей с загустителями при минимальном назначении медикаментозных препаратов [9]. Особое внимание должно быть уделено объему и продолжительности разового кормления, поскольку как слишком быстрое, так и чрезмерно продолжительное кормление может быть дискомфортно для ребенка. Медикаментозная терапия и дополнительные исследования в случае неосложнен-



ной регургитации не показаны. Если ребенок испытывает выраженный дискомфорт на фоне регургитации, может быть рекомендован прием альгинатов после или между кормлениями [23]. Результаты исследования, проведенного в Италии, продемонстрировали, что 56% педиатров назначают ингибиторы протонной помпы (ИПП) младенцам, у которых отмечается чрезмерный плач и/или беспокойство, в 38% случаев препараты назначаются при неосложненной регургитации или рвоте [24]. Аналогичные данные получены из Новой Зеландии, где назначение ИПП off-label является частой практикой: 5,2% детей, рожденных в 2012 г., получали ИПП на первом году жизни, несмотря на отсутствие верификации диагноза «гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь» (ГЭРБ) [21]. Около 25% детей демонстрируют хотя бы один из побочных эффектов, ассоциированных с использованием H<sub>2</sub>-блокаторов, каждый 3-й ребенок имеет побочные эффекты на фоне приема ИПП [25]. Нарушение микробиоценоза кишечника с развитием избыточного бактериального роста является одним из наиболее частых побочных эффектов [26, 27].

### Тактика ведения при младенческих коликах (рис. 2)

Родителям младенцев, страдающих коликами, свойственно частое и необоснованное применение медикаментозной терапии [28, 29]. В этой связи в основе ведения ребенка с чрезмерным плачем должно лежать информирование родителей о том, что пик беспокойства ребенка приходится на возраст 4–6 нед жизни, при этом продолжительность плача у здорового младенца может достигать 3 ч и в динамике уменьшается начиная с 12-й недели [2, 9, 30]. При клиническом осмотре и сборе анамнеза необходимо обращать внимание на наиболее важные симптомы тревоги, к которым стоит отнести рвоту, выгибание ребенка, синдром Сандифера, желудочно-кишечное кровотечение, отставание в физи-

ческом развитии, выраженное вздутие и увеличение живота в размере и иные симптомы органической патологии. Шкала CoMiSSTM, представляющая собой опросник в отношении регургитации, продолжительности плача, характера стула, состояния кожи и респираторных симптомов, может оказаться полезной в оценке риска наличия аллергии к белкам коровьего молока (АБКМ) у младенцев с отрицательными результатами аллергологических исследований [31]. Взаимосвязь между АБКМ и ФГИР в отсутствие иных симптомов атопии продолжает обсуждаться [32, 33]. В случае когда АБКМ предполагается у ребенка, находящегося на ИВ, рекомендуется выполнение диетодиагностики с переводом младенца на смесь на основе глубокого гидролиза белка (ГГБ). При достижении эффекта в процессе диетодиагностики необходимо запланировать провокацию с повторным введением ребенку стандартной молочной смеси для окончательной верификации диагноза. При отсутствии подтверждения на наличие у ребенка АБКМ и симптомов тревоги в отношении органических заболеваний тактика врача должна включать успокоение и поддержку родителей, советы по вскармливанию и нормализацию детско-родительских взаимоотношений [19]. В соответствии с рекомендациями NICE на срок около 2 нед могут быть назначены препараты лактазы, хотя доказательная база в отношении их эффективности недостаточная. Доказательная база в отношении обезболивающих препаратов, прокинетики или препаратов на основе симетикона в настоящее время минимальная [34, 35]. Несколько исследований в отношении возможности использования ИПП при младенческих коликах привели к единому заключению, что кислотоснижающие препараты не являются эффективными в отношении сокращения плача и беспокойства младенца, у которого нет частых эпизодов регургитации или рвоты либо клинической картины ГЭРБ. Аналогичные результаты в отношении отсутствия эффективности ИПП при плаче и

Рис. 2. Тактика ведения при младенческих коликах.

Fig. 2. Management of infantile colic.

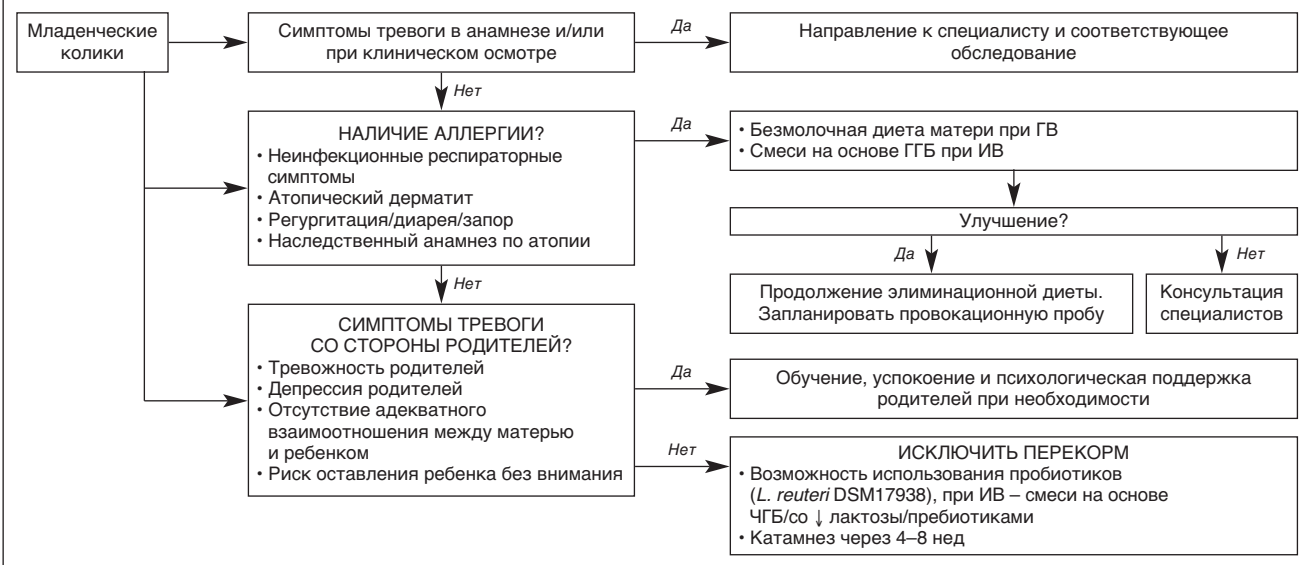
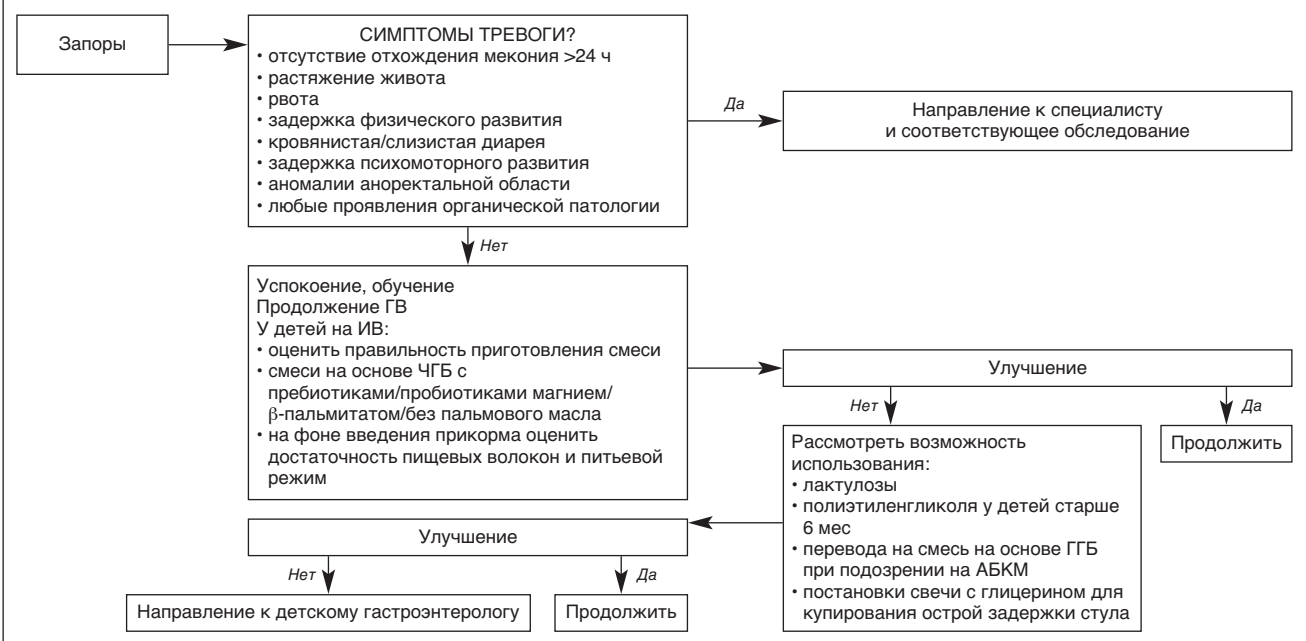


Рис. 3. Тактика ведения при запорах.

Fig. 3. Management of functional constipation.



беспокойстве у младенцев получены в систематическом обзоре и метаанализе [36]. У младенцев с диагностированной ГЭРБ часто отмечаются чрезмерный плач и беспокойство, однако в отсутствие регургитации и рвоты указанные симптомы крайне редко соответствуют диагнозу ГЭРБ. У младенцев на ИВ при отсутствии нарастающих симптомов в отношении АБКМ смеси на основе частичного гидролиза белка (ЧГБ) с пребиотиками и β-пальмитатом или синбиотические смеси на основе ЧГБ со сниженным уровнем лактозы могут оказывать положительный эффект [14, 37]. Смеси с пробиотиками, в частности содержащие штамм *Lactobacillus reuteri* DSM17938, могут оказывать превентивное действие при младенческих коликах [38, 39], однако в настоящее время доказательная база в отношении их рутинного использования недостаточна.

По результатам метаанализа сформулировано заключение, что штамм *L. reuteri* DSM17938 может быть рекомендован младенцам на ГВ, страдающим коликами. Аналогичных данных в отношении детей, находящихся на ИВ,

недостаточно [40]. Одним из патофизиологических механизмов развития колик может являться хроническое воспаление. Следует отметить, что информирование родителей о естественной инволюции младенческих колик – важнейший метод успокоения родителей. Не стоит забывать, что чрезмерный плач и беспокойство могут являться причиной возможного насилия со стороны родителей по отношению к ребенку. В этой связи пребывание ребенка в стационаре без сопровождения ухаживающего члена семьи может стать эффективной мерой, позволяющей разорвать порочный круг, приводящий к чрезмерному беспокойству и нарушениям сна родителей. Ситуация, в которой мама остается в ночное время дома, позволяет ей отдохнуть и восстановиться от чрезмерной усталости. Разрыв порочного круга положительно сказывается также на состоянии младенца. Важным аспектом остается совместное пребывание мамы с младенцем перед возвращением ее домой, чтобы она могла убедиться, что плач ребенка не проявление боли или органического заболевания и разрешается самостоятельно.

### Ведение детей с функциональным запором (рис. 3)

Запор редко возникает у младенцев, находящихся исключительно на ГВ, несмотря на то, что частота дефекации в этой группе детей может быть реже 1 раза в неделю. Запор следует отличать от дисхезии, которая может быть диагностирована у младенцев, демонстрирующих выраженное беспокойство и дискомфорт в процессе дефекации, при сохранении нормальной консистенции стула. Основной целью терапии функционального запора является восстановление нормального режима дефекаций и предотвращение рецидивов нарушений. В отсутствие данных по поводу органической причины запоров (аноректальные мальформации, болезнь Гиршпрунга, муковисцидоз), недостаточности питания, стойкой диареей в основе ведения ребенка лежат успокоение родителей и корректная диетотерапия в ряде случаев [19]. Брюссельская шкала стула разработана с целью более точной оценки консистенции стула у детей с несформированными туалетными навыками [41]. Смеси на основе ЧГБ, с комплексом пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков и β-пальмитатом и/или смеси с высоким содержанием магния (в рамках возрастной нормы потребления) могут оказать определенный положительный эффект. Пальмовое масло, которое часто вводят в состав молочных смесей, может способствовать формированию кальциевых мыл, провоцируя тем самым запоры. Смеси без пальмового масла могут облегчать симптомы при запорах. Стоит отметить, что диетические рекомендации могут быть недостаточными у младенцев на ИВ, страдающих запорами. В этом случае назначение слабительных препаратов будет играть решающее значение. В случае формирования обструкции кишечника каловыми массами требуется незамедлительное фармакологическое лечение для восстановления кишечного пассажа [10]. Младенцам, страдающим хроническим запором, может быть показано назначение таких слабительных препаратов, как лактулоза, полиэтиленгликоль, парафиновое масло и др.

### Заключение

Симптомы ФГИР являются частой и важной проблемой для младенцев и их родителей, оказывая негативное влияние на качество жизни семьи. В основе ведения младенцев с ФГИР лежит обучение и успокоение родителей, а также адекватные диетические рекомендации при необходимости. ФГИР не являются основанием для прекращения ГВ. У младенцев, вскармливаемых искусственно, может рассматриваться использование специализированных смесей, когда успокоение родителей и обучение технике кормления не является достаточными средствами для улучшения состояния. Эффективность диетотерапии в отсутствие органической причины симптомов маловероятна. Кроме того, медикаментозные препараты могут провоцировать развитие побочных эффектов. Не стоит забывать, что ФГИР способны замыкать порочный круг, включающий беспокойство ребенка, тревожность родителей, увеличение частоты медицинских консультаций, необоснованное назначение медикаментозной терапии и увеличение затрат в системе здравоохранения.

Адекватное ведение ребенка может уменьшить чрезмерную тревожность родителей, негативно влияющую на качество жизни семьи, и снизить беспокойство младенца. Диетотерапия при функциональных нарушениях подкреплена определенной доказательной базой и лишена риска развития побочных эффектов.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

### Литература/References

- Mahon J, Lifschitz C, Ludwig T et al. The costs of functional gastrointestinal disorders and related signs and symptoms in infants: a systematic literature review and cost calculation for England. *BMJ Open* 2017; 7: e015594.
- Vandenplas Y, Abkari A, Bellaiche M et al. Prevalence and health outcomes of functional gastrointestinal symptoms in infants from birth to 12 months of age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015; 61: 531–7.
- Iacono G, Merolla R, D'Amico D et al. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis* 2005; 37 (6): 432–8.
- Vandenplas Y. Algorithms for common gastrointestinal disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 63 (Suppl. 1): S38–40.
- Van Tilburg MAL, Hyman PE, Walker L et al. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *J Pediatr* 2015; 166: 684–9.
- Bellaiche M, Oozeer R, Gerardi-Temporel G et al. Multiple functional gastrointestinal disorders are frequent in formula-fed infants and decrease their quality of life. *Acta Paediatr* 2018; 107: 1276–82.
- RKihK H, Lehtonen L, Huhtala V et al. Excessively crying infant in the family: mother-infant, father-infant and mother-father interaction. *Child Care Health Dev* 2002; 28: 419–29.
- Akman I, KusHu K, Ozdemir N et al. Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic. *Arch Dis Child* 2006; 91: 417–9.
- Benninga MA, Faure C, Hyman PE et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2016; 150: 1443–55.e2.
- Salvatore S, Abkari A, Cai W et al. Review shows that parental reassurance and nutritional advice help to optimise the management of functional gastrointestinal disorders in infants. *Acta Paediatr* 2018.
- Sommers T, Corban C, Sengupta N et al. Emergency department burden of constipation in the United States from 2006 to 2011. *Am J Gastroenterol* 2015; 110: 572–9.
- Morris S, James-Roberts IS, Sleep J, Gillham P. Economic evaluation of strategies for managing crying and sleeping problems. *Arch Dis Child* 2001; 84: 15–9.
- Lightdale JR, Gremse DA, Section on Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Gastroesophageal reflux: management guidance for the pediatrician. *Pediatrics* 2013; 131: e1684–1695.
- Savino F. Focus on infantile colic. *Acta Paediatr* 2007; 96: 1259–64.
- Shamir R, St James-Roberts I, Di Lorenzo C et al. Infant crying, colic, and gastrointestinal discomfort in early childhood: a review of the evidence and most plausible mechanisms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57 (Suppl. 1): S1–45.
- Pijpers M, Bongers MEJ, Benninga MA, Berger MY. Functional constipation in children: a systematic review on prognosis and predictive factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010; 50: 256–68.
- Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2401–9.
- Saps M, Di Lorenzo C. Pharmacotherapy for functional gastrointestinal disorders in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 48 (Suppl. 2): S101–3.
- Vandenplas Y, Benninga M, Broekaert I et al. Functional gastro-intestinal disorder algorithms focus on early recognition, parental reassurance and nutritional strategies. *Acta Paediatr* 2016; 105 (3): 244–52.
- Scarpato E, Quitadamo P, Roman E et al. Functional gastrointestinal disorders in children: a survey on clinical approach in the Mediterranean area. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017; 64: e142–6.
- Blank M-L, Parkin L. National Study of Off-label Proton Pump Inhibitor Use Among New Zealand Infants in the First Year of Life (2005-2012). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017; 65: 179–84.
- Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 49: 498–547.
- Salvatore S, Ripepi A, Huysentruyt K et al. The effect of alginate in gastroesophageal reflux in Infants. *Paediatr Drugs* 2018; 20: 575–83.
- Quitadamo P, Miele E, Alongi A et al. Italian survey on general pediatricians' approach to children with gastroesophageal reflux symptoms. *Eur J Pediatr* 2015; 174: 91–6.
- Cohen S, Bueno de Mesquita M, Mimouni FB. Adverse effects reported in the use of gastroesophageal reflux disease treatments in children: a 10 years literature review. *Br J Clin Pharmacol* 2015; 80: 200–8.
- Jackson MA, Goodrich JK, Maxam M-E et al. Proton pump inhibitors alter the composition of the gut microbiota. *Gut* 2016; 65: 749–56.
- Cares K, Al-Ansari N, Macha S et al. Short article: Risk of small intestinal bacterial overgrowth with chronic use of proton pump inhibitors in children. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2017; 29: 396–9.
- Oshikoya KA, Senbanjo IO, Njokanna OE. Self-medication for infants with colic in Lagos, Nigeria. *BMC Pediatr* 2009; 9: 9.
- Headley J, Northstone K. Medication administered to children from 0 to 7.5 years in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Eur J Clin Pharmacol* 2007; 63: 189–95.

30. Vandenplas Y, Gutierrez-Castrellon P, Velasco-Benitez C et al. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition* 2013; 29: 184–94.
31. Vandenplas Y, Dupont C, Eigenmann P et al. A workshop report on the development of the Cow's Milk-related Symptom Score awareness tool for young children. *Acta Paediatr* 2015; 104: 334–9.
32. Nocerino R, Pezzella V, Cosenza L et al. The controversial role of food allergy in infantile colic: evidence and clinical management. *Nutrients* 2015; 7: 2015–25.
33. Saps M, Lu P, Bonilla S. Cow's-milk allergy is a risk factor for the development of FGIDs in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 52: 166–9.
34. Biagioli E, Tarasco V, Lingua C et al. Pain-relieving agents for infantile colic. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9: CD009999.
35. Harb T, Matsuyama M, David M, Hill RJ. Infant colic – what works: a systematic review of interventions for breast-fed Infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 62: 668–86.
36. Gieruszczak-Bia ek D, Konarska Z, Skórka A et al. No effect of proton pump inhibitors on crying and irritability in infants: systematic review of randomized controlled trials. *J Pediatr* 2015; 166: 767–70.e3.
37. Xinias I, Analitis A, Mavroudi A et al. Innovative dietary intervention answers to baby colic. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2017; 20: 100–6.
38. Vandenplas Y, Ludwig T, Bouritius H et al. Randomised controlled trial demonstrates that fermented infant formula with short-chain galacto-oligosaccharides and long-chain fructo-oligosaccharides reduces the incidence of infantile colic. *Acta Paediatr* 2017; 106: 1150–8.
39. Indrio F, Di Mauro A, Riezzo G et al. Prophylactic use of a probiotic in the prevention of colic, regurgitation, and functional constipation: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr* 2014; 168: 228–33.
40. Sung V, D'Amico F, Cabana MD et al. Lactobacillus reuteri to treat infant colic: a meta-analysis. *Pediatrics* 2018; 141: e20171811.
41. Huysentruyt K, Koppen I, Benninga M et al. The Brussels infant and toddler stool scale: a study on inter-observer reliability. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018 (in press).

## Информация об авторе / Information about the author

**Ванденплас Иван** – д-р мед. наук, проф., зав. отд-нием педиатрии Университетской клиники Брюсселя, зав. каф. педиатрии Свободного университета Брюсселя, член комитета по гастроэнтерологии ESPGHAN. E-mail: Yvan.Vandenplas@uzbrussel.be; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1862-8651>

**Yvan Vandenplas** – M.D, Ph.D., Prof., Kidz Heath Castle, UZ Brussel, Vrije Universiteit Brussel. E-mail: Yvan.Vandenplas@uzbrussel.be; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1862-8651>

Статья поступила в редакцию / The article received: 26.11.2019

Статья принята к печати / The article approved for publication: 02.04.2020

## Ответы на задачи, опубликованные в №4, 2019

### Задача 1

1. У доношенных – 4-е сутки жизни; у недоношенных – 7-е сутки.
2. Гипопигментация кожи, «мышинный» запах мочи, отставание в умственном развитии.
3. В 2–6 мес жизни.
4. Возраст ребенка.

### Задача 2

1. Функциональные гастроинтестинальные нарушения (младенческие срыгивания), внутриутробная гипотрофия 1-й степени, хроническая внутриутробная гипоксия плода.
2. Шарообразная форма желудка, прямой угол Гиса между пищеводом и желудком, высокий тонус привратника.
3. Морфофункциональная незрелость к сроку гестации, внутриутробная гипотрофия.
4. Ребенок может продолжать получать премиальную смесь, но перед каждым кормлением ему необходимо введение лечебной антирефлюксной смеси (лучше на основе натуральной камеди) по 20–30 мл.

### Задача 3

1. В 4–6 мес.
2. Недостаточность питания, анемия, рахит, задержка формирования навыков жевания, нарушение формирования толерантности к пище.
3. Угасание рефлекса выталкивания ложки, способность проглатывать густую пищу, снижение проницае-

мости слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, формирование местного иммунитета желудочно-кишечного тракта, созревание ферментов, достаточная активность секреции инсулина.

4. Национальная программа по питанию рекомендует использовать продукты промышленного производства. Преимущества этих продуктов: они изготовлены из высококачественного сырья; соответствуют строгим гигиеническим требованиям и показателям безопасности; имеют гарантированный состав, необходимую степень измельчения.

5. Каша или овощное пюре.

### Задача 4

1. Смесь типа «Комфорт» или гипоаллергенная.
2. Сниженное количество лактозы, наличие пребиотиков, частичный гидролиз молочного белка.
3. Не показано. Смесь на основе глубокого гидролиза белка – лечебная, показана детям с признаками аллергии. У данного ребенка есть факторы риска развития аллергии, но признаков аллергического процесса в настоящее время нет. Однако есть функциональные расстройства. Детям из группы риска по аллергическим заболеваниям и с функциональными расстройствами показано назначение смесей типа «Комфорт».
4. Смеси на основе глубокого гидролиза сывороточных белков, глубокого гидролиза казеина, аминокислотные смеси.