



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ (лекция)

Григорьев К.И.

THE FUNCTIONAL DISTURBANCES OF GASTROINTESTINAL TRACT IN NEWBORNS (the lecture)

Grigoriev K.I.

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова

Григорьев
Константин Иванович
luba2k@mail.ru

Григорьев Константин Иванович — д.м.н., профессор кафедры педиатрии с инфекционными болезнями у детей факультета усовершенствования врачей Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2014; 101 (1):74-79

Eksperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2014; 101 (1):74-79

Согласно усовершенствованной классификации функциональных гастроинтестинальных расстройств, или так называемых Римских критериев диагностики III, у детей выделены две группы расстройств: G — функциональные гастроинтестинальные расстройства у новорожденных и детей раннего возраста и H — функциональные гастроинтестинальные расстройства у детей и подростков [1, 2]. Таким образом, в группу G внесены: G1 — регургитация у младенцев, G2 — синдром руминации у младенцев, G3 — синдром циклической рвоты, G4 — младенческие кишечные колики, G5 — функциональная диарея, G6 — дисхезия младенцев, G7 — функциональный запор [1, 2].

Среди всех этих состояний наибольшее клиническое значение имеют младенческие кишечные колики (шифр МКБ-X K59.9 или R68.1), которые

наблюдаются у 70–90 % детей раннего возраста и составляют до 5–25 % всех обращений к педиатру с грудными детьми [3]. Под синдромом младенческих кишечных коликов (СМК) подразумевают функциональные нарушения пищеварения, возникающие у детей с первых недель жизни и обычно самостоятельно проходящие к 4–6 месяцам жизни. Термином «колика» (от греческого *κόλικος*, — «боль в кишке») обозначают приступообразные боли в животе. По мнению отечественных авторов, в группе так называемых «нижних» диспепсий следует выделить как самостоятельную единицу метеоризм — вздутие живота в результате скопления газов в кишечнике [4]. Повышенное газообразование у младенцев обычно вызывает беспокойство и плач ребенка, поэтому его включают в термин СМК, что себя полностью оправдывает на практике.

Механизмы развития СМК

Болевой синдром — результат отсутствия координации работы органов пищеварения, прежде всего кишечника, определяемые замедлением транзита кишечного содержимого и газа.

Предполагается участие в патогенезе нескольких факторов. В любом случае в генезе функциональных нарушений органов пищеварения лежат гипоксические поражения ЦНС, последствия родовой травмы, нарушения центральной и сегментарной и местной регуляции органов пищеварения. В зависимости от преимущественного поражения того или иного отдела вегетативной нервной системы

(симпатического или парасимпатического) происходит нервно-рефлекторный спазм кишки либо, наоборот, снижение ее моторной активности вплоть до атонии, что вызывает усиление процессов брожения и значительным газообразованием.

Равномерному продвижению пищевого химуса и газов по кишечнику препятствуют несовершенство запирающих механизмов сфинктерного аппарата ЖКТ, перистальтики и контрперистальтики, возрастной дефицит нейротрансмиттеров энтеральной нервной системы (ЭНС) и гастроинтестинальных гормонов, которые если секретируются

у новорожденного, но их уровень явно не сбалансирован. У детей первых 3 месяцев жизни повышена концентрация мотилина и серотонина, уровень холецистокнина, наоборот, снижен. Серотонин как нейротрансмиттер регулирует моторику ЖКТ, холецистокнин участвует в восприятии боли и чувства насыщения, влияет на скорость эвакуации химуса из желудка и моторику кишечника. Кроме того, к рождению у ребенка не сформированы ганглии ЭНС, а их количество на порядок меньше, чем у взрослых. Все это — основа развития СМК [5–7].

Прием пищи служит физиологическим механизмом у ребенка с СМК для снятия беспокойства. Успокаивающее действие пищи реализуется при условии зрелости антиноцицептивной системы, которая к рождению ребенка практически отсутствует. Вследствие возрастных особенностей восприятия боли и преобладания ноцицептивной системы формируется доминантный очаг раздражения после кормления, поддерживающий манифестацию колик, закрепляющийся как гипералгезия и аллодиния.

В развитии СМК определенное значение придают непереносимости лактозы вследствие незрелости кишечного эпителия. Лактазная недостаточность носит транзитный характер, усвоение лактозы улучшается к 3–4 месяцам. Тогда же отмечается исчезновение болевых приступов. Содержание углеводов в стуле у здоровых доношенных детей первых месяцев жизни не коррелирует с тяжестью болевого синдрома при СМК.

Неприятные ощущения (колики) обусловлены не только количеством газа, но и его составом, нарушением пассажа при усилении перистальтики и контрперистальтики. У детей, находящихся на естественном вскармливании, кишечный газ представлен преимущественно водородом, образующимся при брожении невоссавшихся углеводов (лактоза, олигосахариды, гликопротеиды). При искусственном вскармливании или введении прикорма в кишечнике появляются метан, углекислый газ и сероводород. Сероводород способствует более частым приступам колик, чем другие газы. Кроме того, сероводород и аммиак обладают потенциальной цитотоксичностью. Продукция сероводорода и аммиака свойственна протеолитической анаэробной микрофлоре и связана с высокой концентрацией белка с пищей или неполным его усвоением в желудке и тонкой кишке.

Микроорганизмы как источники накопления патологических метаболитов и газов оказывают стимулирующее действие на энтеральные сенсорные нейроны, представленные в подслизистом и межмышечном сплетении кишечника, задних рогах спинного мозга. Происходит срыв адаптации: усиливается проницаемость слизистой оболочки кишечника, нарушается моторика кишки. Любые

Клиническая картина

Младенческие колики характеризуются определенным поведением ребенка, сопровождающимся плачем и выраженным беспокойством. Отличительной особенностью функциональных нарушений служит появление клинических симптомов при

нарушения микроэкологии детей раннего возраста характеризуются более частым присутствием клебсиелл, других условно патогенных бактерий, что, безусловно, отражается на функциональном состоянии моторики желудочно-кишечного тракта. При нарушении микробиоценоза и преобладании протеолитической флоры растёт количество жирных кислот с большим молекулярным весом.

Кишечная колика может наблюдаться, называя вещи своими именами, у практически здоровых детей. Она может быть вызвана рядом причин, не связанных непосредственно с перевариванием пищи, например:

- аэрофагией, наблюдаемой при неправильном прикладывании младенца к груди или неверном положении бутылочки при искусственном кормлении;
- нарушением правил приготовления смеси для ребенка (излишнее разведение или наоборот превышение концентрации основных нутриентов в заданном объеме);
- несоблюдением диеты кормящей женщиной, когда в ее рационе имеются продукты, вызывающие повышенное газообразование у младенца, — избыток свежих овощей и фруктов, сладкие соки, сдобный хлеб, жирные бульоны, пряности, копчености, орехи и т.д.

На возникновение СМК оказывает влияние психологического состояния матери. Отсутствие эффекта от лечения (весьма характерное явление), значительно усиливают психологический дискомфорт. Мать чувствует свою вину за рождение «нездорового» ребенка; «понимает», что не может ему помочь и облегчить его состояние, вследствие чего ребенок нервничает и громче кричит — патологический круг замыкается.

Существует версия возникновения колик у младенцев как проявление повышенной чувствительности некоторых из них к раздражающим факторам окружающей среды — слишком холодно или жарко, мокрый подгузник, яркий свет, смена погоды и т.д. Эта чувствительность усугубляется у ребенка эмоционально негативным для него ощущением утраты материнского чрева. С точки зрения сторонников этой версии, колики — феномен, имеющий не только физиологическую, но и психологическую природу. Косвенным подтверждением этого служит тот факт, что колики у некоторых младенцев можно облегчить методами, никак не связанными с воздействием на желудочно-кишечный тракт: укачиванием в слинге или в специальной виброколыбели, ношением на руках, определенными звуковыми воздействиями.

Ряд исследователей считают, что колика является своего рода индикатором индивидуальности ребенка, который дает представление о том, будет ли ребенок «трудным» или «легким» [8].

отсутствии каких-либо органических изменений со стороны органов пищеварения (структурных аномалий, воспалительных изменений, инфекций или опухолей) и метаболических отклонений. При этом могут изменяться: моторная функция,

переваривание и всасывание пищевых веществ, а также состав кишечной микробиоты и активность иммунной системы [9–10].

Плач как таковой свойствен всем детям первых месяцев жизни, и для утверждения наличия колик требуются четкие качественные и количественные признаки. СМК — это приступы беспокойства и плача, которые продолжаются более 3 часов в день и повторяются 3 и более дней в неделю («правило трешек»).

Колики обычно начинаются в первые 3 недели жизни (продолжение «правила трешек»).

Характеристика плача:

1. в типичных случаях достигает «пика» на 2-м месяце жизни ребенка, а затем постепенно уменьшается и исчезает к 4–6 месяцам;
2. усиливается к вечеру, приступы плача возникают и заканчиваются внезапно, без каких-либо внешних воздействий. Приступы обычно бывают длительными, и ребенка бывает трудно успокоить;
3. плач сопровождают симптомы, прямо или косвенно указывающие на вероятную его причину — боли в животе. Ребенок прижимает руки к телу, сжимает кулачки, сучит ножками, выгибает спину. Лицо краснеет, принимает страдальческое выражение (гримаса боли);
4. плач и беспокойство часто сопровождают вздутие и напряжение живота, отхождение газов, иногда срыгивания. Облегчение заметно после дефекации.

Несмотря на то что приступы часто повторяются и представляют тревожную картину для родителей, объективно общее состояние ребенка не нарушено. В период между приступами аппетит не страдает, фиксируют нормальную прибавку в росте и весе тела.

Клиническую картину усугубляют симптомы, связанные с нарушением переваривания нутриентов из-за снижения ферментативной активности энтероцитов, изменяющегося и неустойчивого микробиоценоза кишечника, физиологической недостаточности секреторного IgA.

Диагностика

Диагноз должен быть поставлен ребенку до 5 месяцев, чей плач и беспокойство соответствуют критериям СМК при условии отсутствия признаков поражения ЦНС или нарушения развития. Любое сопутствующее заболевание может усилить и пролонгировать приступы колик.

Комплекс обследования детей с младенческими коликами: клинический анализ крови; общий

Дифференциальный диагноз

При всех формах СМК требуется обследование ребенка для исключения органической природы заболевания: хирургической, неврологической, соматической, инфекционной. Кишечные колики могут быть проявлением врожденных аномалий системы органов пищеварения, мочевыводящей системы, инвагинации, дебюта кишечных инфекций, аллергии к белку коровьего молока и др. При органических заболеваниях колики носят упорный характер

По времени возникновения и течению выделены три клинические формы заболевания:

1. типичная — колики появляются с 6 недель, нарастают к 2 месяцам, уменьшаются и исчезают лишь к 3–5 месяца жизни;
2. упорная — свойственна детям с сопутствующей патологией, сочетанными вариантами функциональных расстройств ЖКТ и дополнительными факторами риска, при этом колики персистируют после 3–5 месяцев;
3. поздняя — колики появляются после 3-месячного возраста.

У недоношенных, но здоровых детей, колики начинаются позднее, чем у доношенных. Тяжесть и выраженность функциональных кишечных расстройств растет с увеличением гестационного возраста. Отсутствие клинических признаков на первых этапах объясняется незрелой иннервацией кишки у глубоко недоношенных детей, не способной обеспечить формирование спазма. У недоношенной кишка легко растягивается, не вызывая также болевого синдрома и т.д.

Долговременные последствия. Для большинства детей свойственно благоприятное течение СМК и бесследное исчезновение симптомов. Лишь в отдельных случаях приступы продолжаются у детей старше 5–6 месяцев. Несмотря на общий благоприятный прогноз, существует ряд нежелательных последствий. Прежде всего страдает развитие ребенка из-за нарушений сна. Укорочение, трудности засыпания, частые пробуждения и иные нарушения сна сохраняются в 2–4 года и далее преимущественно у детей с длительными (после 3 месяцев жизни) коликами.

Учитывая, что сон стимулирует развитие когнитивных функций, иммунной и эндокринной систем организма, то у детей, перенесших в младенчестве СМК, в возрасте 4–5 лет чаще отмечаются негативные варианты поведения, прежде всего пищевого, эмоционального, психосоматического плана, у подростков — повышенная тревожность, агрессия, нарушения внимания и сосредоточения.

анализ мочи; копрологическое исследование; анализы кала на углеводы и дисбактериоз; ультразвуковое исследование внутренних органов, включая органы мочевой системы; нейросонография; консультация детского невролога; по показаниям — другие исследования.

плюс присутствуют дополнительные симптомы, которые помогают правильной диагностике.

Симптомы, заставляющие усомниться в диагнозе СМК:

1. нарушения весовых прибавок, психомоторного развития;
2. приступы одышки и цианоза;
3. наличие кожных симптомов (сыпь, отеки, упорная гиперемия);

4. рвота, упорная диарея или запоры, кровь в стуле, отсутствие самостоятельного стула;
5. вялость, отказ от еды;
6. пассивное напряжение брюшной стенки;
7. изменения со стороны крови (анемия, лейкоцитоз, повышение СОЭ);
8. судороги, лихорадка.

У детей, находящихся на естественном и искусственном вскармливании, частота СМК существенно не отличается. Нет отличий в частоте СМК у первенцев и последующих детей в семье. Однако матери первенцев в силу неопытности, волнения и беспокойства за ребенка чаще обращаются к врачу с жалобами.

Если кишечные колики ежедневные, длительные, сопровождаются изменением характера стула у ребенка (жидкий, частый, пенистый, с кислым запахом или неустойчивый, характеризующийся чередованием запоров и поносов, наличием примесей слизи или прожилок крови в кале), проводят дополнительное обследование ребенка для исключения

лактазной недостаточности и пищевой аллергии (непереносимости белков коровьего молока).

На лактазную недостаточность указывают низкий рН фекалий (< 6,0) и объемный выброс непереваренной лактозы (0,5–0,75 %) с калом, определяемые хроматографическим методом.

Кишечная колика при глютеновой недостаточности (целиакия), муковисцидозе проявляется после введения ребенку прикорма, то есть не ранее 4–6 месяцев жизни. Характерно также появление жирного обильного и зловонного стула и значительного количества жирных кислот и нейтральных жиров в копрограмме. В этом случае проводится дополнительное обследование.

У детей с коликами повышена проницаемость слизистой оболочки тонкой кишки при отсутствии признаков потери белка через кишечную стенку (нормальный уровень α_1 -антитрипсина в кале) и другие признаки аллергического воспаления [11]. Диагностика пищевой аллергии включает определение специфических IgE и IgG4 к пищевым антигенам.

Лечение

Используют принцип пошаговой/степовой терапии, когда за действием происходит оценка действия, а далее следующее действие [12].

- Первый этап. Использование физических методов — поструральное положение и тепло.
- Второй этап. Применение препаратов симетикона.
- Третий этап. Пассаж газов и кала при помощи газоотводной трубки или клизмы, возможно

введение свечи с глицерином. Дети, у которых имеется незрелость или патологии нервной регуляции, чаще нуждаются именно в этом способе купирования колик.

- Четвертый этап. При отсутствии положительного эффекта на предыдущих этапах назначаются прокинетики и спазмолитические препараты (дротаверин, мебеверин), пробиотики и т.д.

Уход

Начинают с простых рекомендаций по уходу и питанию. Традиционно принято удерживать ребенка в вертикальном положении или лежа на животе, желательно с согнутыми в коленных суставах ножками, на теплой грелке или пеленке. Во время приступа колик ребенка следует перепеленать, взять на руки (не трясти!), разговаривать с ним, поскольку визуальные, тактильные и слуховые стимулы способны оказать успокаивающее действие. Ребенок должен чувствовать заботу и любовь матери.

Применяемый на практике массаж живота часто позволяет купировать болевой синдром, но не имеет доказанной эффективности при СМК в перспективе. Массаж области живота заключается в круговых движениях подушечками пальцев или согнутыми пальцами снаружи внутрь в направлении пупка. Движения не поглаживающие, а выгоняющие газы из кишечника.

Поддержка грудного вскармливания и рациональное питание матери

Следует продолжить кормить ребенка грудью. Нанесение на язык молока или смеси при близком контакте «глаза в глаза» уже оказывает анальгезирующее действие. Частое кормление небольшими порциями редуцирует голодный плач, способствует усвоению пищи, стимулирует выработку гастроинтестинальных гормонов, в частности холецистокинина.

В рационе матери ограничивают жирные продукты, бульоны и приправы, огурцы, майонез, виноград, фасоль, кукурузу. Но, несмотря на некоторые ограничения, кормящая женщина должна питаться полноценно.

При искусственном или смешанном вскармливании целесообразно назначение ребенку специализированных смесей, содержащих загустители (камедь рожкового дерева), смесей, обогащенных пребиотиками (галакто- и фруктоолигосахариды,

инулин, лактулоза), исключить животные жиры, кисломолочную составляющую (с учетом весьма индивидуальной чувствительности детей на кисломолочные бактерии), использовать гидролизаты молочного белка с высокой степенью гидролиза. Нельзя одновременно использовать смеси разных фирм-производителей.

Одновременно ведется дневник наблюдения за поведением ребенка. Учитывая возможную роль белков коровьего молока (БКМ) в развитии колик у части детей, в случаях грудного вскармливания матери следует рекомендовать безмолочную диету. Отсутствие эффекта в течение 2–3 дней свидетельствует о неаллергическом генезе колик.

Уменьшают количество потребляемой ребенком лактозы — используют препараты лактазы перед каждым кормлением/через раз. Вариант выбора

на искусственном вскармливании — низколактозные смеси.

Исключение из питания лактозы и БКМ не всегда приводит к уменьшению приступов

тяжелых колик у младенцев, поскольку помимо диетического фактора в возникновении СМК не меньшую значимость имеют психосоциальные причины.

Психологическая работа с родителями

Снятие психологического стресса, создание ауры уверенности в семье помогает уменьшить боль у ребенка и выполнить все рекомендации и назначения врача. Акцентируют внимание на следующих моментах:

- Кишечные колики носят физиологический характер, это адаптация системы органов пищеварения к внеутробной жизни;

Медикаментозная терапия

К патогенетической терапии СМК относятся назначения, направленные на коррекцию расстройств мозгового кровообращения в остром периоде церебральной ишемии и последствий церебральной ишемии.

Важной и обязательной частью коррекции кишечных колик является регулярное применение растительных препаратов ветрогонного и мягкого спазмолитического действия: плоды фенхеля, укропа, петрушки, кориандра, цветки ромашки, душицы и др.

К фитопрепаратам-пеногасителям относят экстракты фенхеля, ромашки, мяты перечной: плоды и эфирное масло фенхеля стимулируют пищеварение, усиливая секрецию желудочного сока и улучшая перистальтику кишечника, поэтому пища быстрее расщепляется и всасывается; активные вещества фитопрепаратов предупреждают скопление газов и способствуют их лучшему отхождению.

Подходящим для младенца и удобным для применения является лекарственный препарат

- Функциональные кишечные колики наблюдаются практически у всех младенцев;
- Колики возникают на третьей недели жизни, усиливаются на втором месяце жизни и заканчиваются в 3–4 месяца.

Плантекс, включающий экстракт плодов фенхеля и эфирное масло фенхеля (аптечный укроп). Плантекс назначают с 2 недель жизни. Рекомендуемые дозы: первые 1–2 месяца жизни по 1 пакету в сутки, с 3 месяцев — 2 пакета в сутки после еды или в перерывах между кормлениями. Противопоказания: первичная лактазная недостаточность, аллергия к компонентам препарата.

Плантекс может быть полезен и матери, так как способствует улучшению моторики кишечника у женщин в послеродовом периоде и усилению лактации. Опосредованно, через грудное молоко, Плантекс положительно влияет на пищеварение новорожденного ребенка и предотвращает кишечные колики.

Имеет значение умение врача разговаривать с родителями и умение слышать друг друга — и как результат соблюдается хорошая комплаентность терапии и высокая эффективность [13].

Алгоритм действий для купирования колик

- Помимо использования физических методов применяют пеногасители. Обычно это препараты симетикона — Саб Симплекс, Эспумизан L, Боботик и т.д., а также биопрепараты (обязательно при искусственном вскармливании). Использование симетикона позволяет не только лечить, но и диагностировать СМК. Симетикон (эмульсия для приема внутрь) обладает ветрогонным действием. Механизм основан на ослаблении поверхностного натяжения пузырьков газа в пищеварительном тракте, приводящем к их разрыву и последующему выведению из организма. Эмульсию можно добавлять в детское питание или питье, 3–5 раз в сутки. Как правило, болевой синдром купируется в течение нескольких минут, а к препаратам симетикона нет привыкания [14].

- Пассаж газов и кала при помощи газоотводной трубки или клизмы, введение свечи с глицерином.

Выделяют две методики постановки газоотводной трубки:

- Для пассажа газов — мягкими вкручивающими движениями без напора трубку вводят в прямую кишку на глубину 8–10 см. При правильной постановке газоотводной трубки через несколько минут после начала манипуляции начинают отходить газы, снимается спазм и стимулируется дефекация. «Незрелым» детям или детям,

имеющим патологию со стороны нервной регуляции, чаще прибегают именно к этому способу купирования колик;

- Для раздражения ануса с целью вызвать рефлекторное усиление перистальтики газоотводная трубка вводится на 2–3 см, то есть только для раздражения области ануса и проделывают несколько движений «вперед-назад», не вынимая трубку. Так усиливается перистальтический рефлекс, облегчается пассаж стула, снимается спазм и отходят газы.

Перистальтический рефлекс с помощью газоотводной трубки и других механических приспособлений вызывается при раздражении области ануса и геморроидальных вен. Всегда существует возможность травматизации стенки сосудов. Появление прожилков крови однократно или несколько раз в течение 1–2 часов после манипуляции и отсутствия беспокойства у малыша опасности не представляет. Если прожилки крови сохраняются и/или их количество увеличивается, требуется консультация хирурга.

Использование детской клизмы (на 50 мл) с отрезанной наполовину «грушей» — относительно безопасный механический способ для усиления перистальтического рефлекса. Оптимальным является использование специальных детских катетеров (типа Windi), диаметр которого 6 мм и ограничитель для введения 2,5 см.

Глицериновые ректальные свечи — самый безопасный и удобный способ вызвать перистальтический рефлекс с ануса. Можно пользоваться целой свечой или половиной свечи. Под влиянием внутренней температуры тела начинает выделяться глицерин, раздражающий область ануса. Свечи легко вводятся и не оказывают повреждающего действия, а остатки «свечи» легко удаляются самостоятельно перед и/или вместе со стулом.

Если колики продолжаются, стула не было длительное время (более 1–2 суток), ребенок очень беспокоен, живот вздут, усилились срыгивания, необходимо сделать клизму.

Прокинетики, спазмолитики и пробиотики назначаются при отсутствии положительного эффекта от предшествующих мер. При нарушении моторной активности ЖКТ для ликвидации нервно-рефлекторного спазма или с прокинетиическим эффектом в педиатрической практике используют истинные препараты-спазмолитики: прифиния

бромид, дротаверин, прометазин, хлорпромазин, вибуркол. Однако в связи с возможными побочными реакциями их применение лучше ограничить условиями стационара.

Для правильного формирования микробиоценоза необходимы бифидо- и лактобактерии, а при кишечных коликах средней и тяжелой степени комбинированные пробиотики, например Линекс и др. Использование средств селективной декантомации нецелесообразно. Применительно к СМК наилучшие результаты достигнуты при назначении *Lactobacillus reuteri*.

Гомеопатические средства. Изменилось отношение педиатров к гомеопатическим средствам. Включение в схему коррекции функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта средств природного происхождения (Траумель С, Хепель, Нукс вомика — Гомаккорд, Энтеророкинд) позволяет добиваться стойкого положительного эффекта без побочных действий и не уступает фармакологическим средствам [15].

Литература

1. Drossman D. A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process // *Gastroenterology*.— 2006.— Vol. 130.— P. 1377–1390.
2. Thompson W. G. The road to Rome // *Gastroenterology*.— 2006.— Vol. 130.— P. 1552–1556.
3. Григорьев К. И. Синдром младенческих колик / Педиатрия: Справочник практического врача.— М.: МЕДпресс-информ, 2012, 2-е изд.— С. 261–269.
4. Щербаков П. Л. Метеоризм: причины, проявления, способы преодоления // *Consilium medicum. Педиатрия*.— 2012.— № 3.— С. 80–84.
5. Бердникова Е. К. Функциональные кишечные колики и их коррекция у детей первых месяцев жизни: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 2011.— 22 с.
6. Самсыгина Г. А. Алгоритм лечения детских кишечных коликов // *Consilium medicum. Педиатрия*.— 2009.— № 3.— С. 55–67.
7. Leung A. K., Letay J. F. Infantile colic: a review // *J. R. Soc. Health*.— 2004.— Vol. 124, № 4.— P. 162–166.
8. Румянцев А. Г., Тимакова М. В., Чечельницкая С. М. Наблюдение за развитием и состоянием здоровья детей.— М.: Медпрактика-М, 2004.— С. 113–114.
9. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей грудного возраста и их диетологическая коррекция // Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации.— М.: Союз педиатров России, 2010.— С. 39–42.
10. Хавкин А. И. Функциональные нарушения кишечника у детей и роль пробиотиков в их коррекции // *Вопр. детской диетол.*— 2013.— Т. 11, № 2.— С. 36–39.
11. Корниенко Е. А., Вагеманс Н. В., Нетребенко О. К. Младенческие кишечные колики: современные представления о механизмах развития и новые возможности терапии // *Педиатрия им. Г. Н. Сперанского*.— 2010.— Т. 89, № 6. Приложение 1.— С. 161–171.
12. Кешишян Е. С., Бердникова Е. К. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта и их коррекция у детей первых трех месяцев жизни // *Эффект. фармакотер. Педиатрия*.— 2012.— № 4.— С. 68–71.
13. Жихарева Н. С. Комплаенс при детских кишечных коликах // *Consilium medicum. Педиатрия*.— 2013.— № 2.— С. 15–19.
14. Мальцева С. А. Диагностика и тактика ведения детей с кишечными коликами // *Практика педиатра*.— 2012.— № 10.— С. 13–16.
15. Ильенко Л. И., Холодова И. Н., Сырьева Т. Н., Рубцова А. А. К вопросу о лечении функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у детей грудного возраста и первых лет жизни // *Педиатрия им. Г. Н. Сперанского*.— 2010.— Т. 89, № 5.— С. 118–122.