

УДК 616.12-053

НАРУШЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ РВОТЫ И СРЫГИВАНИЙ В ПЕРВОМ ПОЛУГОДИИ ЖИЗНИ

AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM DISORDER IN CHILDREN WITH VOMITING AND POSSETING SYNDROME IN THE FIRST SIX MONTHS OF LIFE

И. Ю. Аникина

I. Y. Anikina

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет
имени И. Н. Ульянова», г. Чебоксары

Аннотация. Представлены данные изучения особенностей вегетативных нарушений у 35 детей до 6 месяцев с синдромом рвоты и срыгиваний, дана характеристика типов рефлюксов по рН-метрии, проведено сопоставление с результатами кардиоинтервалографии. Показана связь вида рефлюкса с перинатальным поражением нервной системы, необходимость дифференцированной терапии неврологической симптоматики, включая вегето-висцеральные нарушения.

Abstract. The article presents the data on studying the characteristics of autonomic disorders in 35 children aged up to 6 months with vomiting and possetting syndrome, gives the characteristic of types of refluxes on pH-metry, the comparison with the results of cardiointervalography. The article also shows the correlation of the type of a reflux with perinatal lesions of nervous system, the need for a differential treatment of neurological symptoms including autonomic and visceral disorders.

Ключевые слова: *пищевод, желудок, срыгивание, рвота, гастроэзофагеальный рефлюкс, вегето-висцеральные нарушения, вегетативный тонус.*

Keywords: *esophagus, stomach, possetting, vomiting, gastroesophageal reflux, autonomic and visceral disorders, autonomic tonus.*

Актуальность исследуемой проблемы. Синдром рвоты и срыгиваний у детей первого года жизни в широкой педиатрической практике расценивается как функциональное состояние. Среди причин перечисляются вегето-висцеральные нарушения, анатомо-физиологические особенности, средствами лечения являются коррекция режима вскармливания и подбор адаптированных смесей. Частота встречаемости функциональных отклонений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей раннего возраста на фоне перинатального поражения нервной системы достаточно высока и по различным источникам составляет от 98 % [12] до 55 % [5], [6], [10], [13], [14], а в клинических проявлениях преобладает синдром рвоты и срыгиваний. Исследованиями последних лет доказано, что у детей с синдромом рвоты и срыгиваний (72,6 %) выявляются секреторные и моторно-сфинктерные нарушения верхних отделов ЖКТ [8], [11], [16].

В настоящее время в основном изучены моторно-сфинктерные нарушения, а кислотообразующая функция еще продолжает изучаться.

У 70 % детей синдром рвоты и срыгиваний – проявления функциональных особенностей. У 23 % детей срыгивания рассматриваются родителями как «беспокойство». И только у 2–5 % этот синдром является проявлением серьезного заболевания, требующего стационарного обследования и лечения (в этих случаях выявляется нарушение анатомической проходимости) [5], [14], [15]. Согласно статистике [14], количество детей раннего возраста, у которых наблюдаются срыгивания, в мире варьируется: 18 % детей – во Франции, 20 % – в США и 40 % детей – в Австралии.

В литературных источниках отсутствуют алгоритмы дифференциальной диагностики причин синдрома рвоты и срыгиваний [6], [13], [16], [18]. Подробная диагностика проводится не у всех и в большинстве случаев с запозданием. Существуют сложности определения характера патологии у детей раннего возраста, а методы диагностики достаточно трудоемки, дорогостоящи и инвазивны, поэтому их проведение весьма ограничено среди больных первого года жизни и не всегда оправдано. Нет полностью разработанной комплексной схемы обследования детей с синдромом рвоты и срыгиваний, отсутствуют дифференциально-диагностические критерии и недостаточно освещен характер вегетативной регуляции у детей первого полугодия жизни с гастроинтестинальными нарушениями на фоне перинатальных поражений центральной нервной системы (ЦНС). Малоизученны клиничко-инструментальные особенности вегето-висцеральных нарушений в зависимости от ведущего неврологического синдрома перинатального поражения нервной системы [1], [2], [3]. Также недостаточно разработан алгоритм дифференцированной терапии и фармакологической коррекции синдрома рвоты и срыгиваний, когда без углубленной диагностики инвазивными и трудоемкими методами педиатр может воздействовать на причины возникновения синдрома (функциональные и воспалительные изменения верхних отделов пищеварительного тракта (ВОПТ)), а не только назначать симптоматическую терапию.

Для педиатров решение данных вопросов имеет большое значение, так как именно в раннем детском возрасте необходимы наиболее полная коррекция функциональных нарушений и предупреждение развития психосоматических заболеваний органов пищеварения у детей.

Целью данного исследования является изучение особенностей вегетативной регуляции у детей первого года жизни с синдромом рвоты и срыгиваний.

Материал и методика исследований. Определяли функциональное состояние ВОПТ, вегетативный статус у детей первого года жизни при синдроме рвоты и срыгиваний на фоне перинатального поражения ЦНС. Нами было обследовано 35 детей в возрасте от 1 до 6 месяцев.

Клиническое наблюдение и обследование больных осуществлялись при поступлении в педиатрическое отделение. Обследованию не подвергались больные с острыми инфекционными заболеваниями, пороками развития ЖКТ и нервной системы, внутриутробной инфекцией, врожденной дисфункцией коры надпочечников. По результатам инструментального обследования были отобраны 35 детей с функциональными нарушениями ЖКТ на фоне перинатальной патологии нервной системы, в группу сравнения включены 25 пациентов с перинатальной патологией нервной системы без синдрома рвоты и срыгиваний (имели симптомы кишечной колики).

Объективно изучались соматический статус, неврологический статус с акцентированием на симптомах расстройства вегетативно-висцеральной системы. Для оценки состояния вегетативных дисфункций со стороны ЖКТ использовали параметры, харак-

теризующие толерантность к пище: количество и объем срыгиваний, наличие и характер рвоты, суточный объем питания, кратность кормлений. Всем детям проводилась электрокардиография, измерение артериального давления, кардиоинтервалография (КИГ), рН-метрия, а при необходимости – рентгенография органов брюшной полости, фиброгастродуоденоскопия. Использовался портативный переносной ацидогастрометр «Гастроскан-24» с последующей передачей данных на ПЭВМ (компьютер). Обработка результатов осуществлялась с помощью компьютерной программы «Гастроскан-24», разработанной ГНПП «Исток-Система». Программа позволяет регистрировать рН в покое, при беспокойстве и срыгивании, во сне и во время бодрствования. Исследование проводилось натощак, утреннее кормление дети пропускали. За 12 часов (с вечера) отменялись препараты, влияющие на кислотность и моторику ЖКТ. У детей обеих групп была исключена механическая или динамическая непроходимость ВОПТ. При КИГ использовался одно/трехканальный электрокардиограф «Аксион» ЭК 1Т-1/3-07 с выходом на ПЭВМ.

Результаты исследований и их обсуждение. У больных пилороспазмом (табл. 1) при рН-метрическом исследовании выявлен патологический гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР) – у 94,3 % больных, при этом все рефлюксы были кислыми. Кислотообразующая функция желудка установлена близкой к норме у 80 % детей, у 20 % – с тенденцией к гипоацидности. Эвакуаторная функция желудка была сниженной у 72 % детей, у 28 % – близка к физиологической норме. Нормальным уровнем рН желудочного сока доношенных детей считали 2,3–3,6, у недоношенных – 4,7.

Таблица 1

Показатели данных пролонгированной рН-метрии желудка, пищевода у детей с моторными нарушениями ВОПТ

Показатели	Пилороспазм (n=35)		Дети без моторных нарушений ВОПТ (n=25)	
	абс.	%	абс.	%
Патологический ГЭР:				
– кислый	33	94,3	4	16,0
– щелочной	–	–	11	44,0
Базальная кислотность желудочного сока:				
– гиперацидность	–	–	4	16,0
– нормоацидность	28	80,0	21	84,0
– тенденция к гипоацидности	7	20,0	0	0
Эвакуация пищи из желудка:				
– повышена	0	0,0	4	16,0
– снижена	25	72,0	0	0
– близка к возрастной норме	10	28,0	21	84,0

В группе детей без моторных нарушений (по фиброгастродуоденоскопии (ФГДС)) у 84 % (21 ребенка) показатели рН-метрии были близки к норме (далее этих детей отнесли в группу сравнения). У 16 % (4 ребенка) определен патологический кислый ГЭР, у 44 % (11 детей) – щелочной ГЭР. У детей с кислым ГЭР выявлены повышенная базаль-

ная кислотность желудочного сока, ускорение эвакуации пищи из желудка, что связано с пищеводно-желудочной недостаточностью при возможной дисфункции нервной системы (симпатических ганглиев).

В результате проведенных исследований у 94,3 % детей с синдромом рвоты и срыгиваний выявлены различные нарушения функции ВОПТ по данным рН-метрии, что совпадает с данными Е. Б. Копиловой [7] и требует дальнейшего изучения состояния функций ЖКТ у таких детей. У детей без синдрома рвоты и срыгиваний отклонения рН-грамм выявлены только в 60 % случаев. Следовательно, при наличии у ребенка синдрома рвоты и срыгиваний во всех случаях присутствует патология со стороны ВОПТ, а у детей без жалоб на срыгивания и рвоту нельзя клинически исключать эту патологию.

По результатам рН-метрии выявлено четыре типа нарушений функции ВОПТ: 1 – пациенты с секреторными нарушениями в виде повышенной кислотности; 2 – пациенты с моторными нарушениями в виде ГЭР; 3 – пациенты с сочетанием этих нарушений; 4 – пациенты с недостаточным кислотообразованием. У пациентов без синдрома рвоты и срыгиваний – в группе сравнений – по результатам проведенной рН-метрии выявлены только смешанные нарушения ВОПТ.

Функциональные нарушения со стороны ЖКТ в виде секреторных и моторных дисфункций способствуют формированию в дальнейшем органической патологии ВОПТ на фоне неадекватной регуляции со стороны нервной системы [11], [14], [16], [17].

Проанализирована частота встречаемости синдромов поражения нервной системы у детей с патологией ВОПТ. При нарушениях секреторной и моторно-сфинктерной функций желудка у детей наблюдался синдром вегето-висцеральных нарушений (85 %), а у детей из группы сравнения (с перинатальным поражением нервной системы без проявлений синдрома рвоты и срыгиваний) чаще отмечался синдром двигательных нарушений (75 %).

При каждом типе нарушения функции ВОПТ выявлялась определенная неврологическая симптоматика. При моторных нарушениях (2 группа детей) в анамнезе была натальная травма шейного отдела позвоночника у 62 % детей. При смешанных нарушениях (3 группа) и у детей без проявлений срыгиваний синдром вегето-висцеральных нарушений отмечался в 45 и 75 % случаев соответственно. В 1 группе (изолированная гиперацидность) и 4 группе (недостаточность кислотообразования) наблюдался гипертензионно-гидроцефальный синдром в 55 и 47 % случаев соответственно.

Патологические воздействия в антенатальном периоде влияют на развитие секреторных нарушений желудка, а в интранатальном периоде (натальная травма шейного отдела позвоночника) – на развитие моторных нарушений ЖКТ. При внутриутробном нарушении функций кислотообразующих клеток желудка у ребенка появляется синдром рвоты и срыгиваний. У детей с повышенной кислотностью или при ее сочетании с моторными нарушениями срыгивания могут начинаться с рождения (при первых кормлениях). Гиперацидность и быстрая нейтрализация пищи при непрерывном кислотообразовании являются причиной беспокойства ребенка между кормлениями, а также перед кормлением. При сочетании повышенной кислотности с моторными нарушениями у детей это состояние еще усугубляется развитием ГЭР, дуоденогастрального рефлюкса (ДГР) натошак и перед кормлением и проявляется в виде клинического беспокойства ребенка. Дети с моторными нарушениями также проявляют беспокойство натошак и перед кормлением, но дополнительно отмечаются и беспокойство во время кормления, отказ от еды.

При моторных нарушениях ЖКТ синдром рвоты и срыгиваний начинает проявляться с 14 дня жизни или после 4 месяцев, выражается различными объемами рвоты, часто обильными, «фонтаном», с различным интервалом после кормления, с различной частотой (редко или до 10 раз в сутки), чаще после беспокойства ребенка. Данная картина развития синдрома срыгиваний связана с функциональной несостоятельностью пищеводного сфинктера при увеличении объема кормления в данные возрастные периоды.

При гипоацидном состоянии отмечаются срыгивания с рождения, после каждого кормления (до 20 раз в сутки), во время беспокойства или кормления, иногда перед кормлением, различного объема (от небольшого до обильного), неизменным молоком. У детей присутствуют симптомы нарушения обмена, белково-энергетической недостаточности и неврологического фона.

При обследовании детей с перинатальным поражением нервной системы в виде синдрома вегето-висцеральных дисфункций (ВВД) выявлены функциональные нарушения всех органов и систем. Маркером синдрома вегето-висцеральных нарушений признаны функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС), которые регистрируются у большинства детей и проявляются клинически.

У 40 % детей имеются нарушения микроциркуляции различной степени (повышенная потливость, «мраморность» кожных покровов, термолабильность, трофические нарушения кожи). У 65 % детей нарушения микроциркуляции сочетаются с изменением частоты сердечных сокращений (склонность к тахикардии, брадикардии), у 16 % – с нарушениями ритма сердца (синусовая аритмия). Выделены типы вегетативных дисфункций со стороны ССС у детей с перинатальным поражением нервной системы: сосудистая, сердечно-сосудистая и аритмия.

ВВД у 72 % детей проявлялись со стороны многих систем. Сочетание синдрома рвоты и срыгиваний и сердечно-сосудистых нарушений отмечалось в 2/3 случаев. При проявлениях вегето-висцеральных нарушений со стороны одной системы организма существует субклиническое течение расстройств и в других системах, что свидетельствует о лучших компенсаторных возможностях организма [4], [9]. По данным исследования получается, что ЖКТ является самой уязвимой системой ребенка, страдающей в первую очередь при расстройстве вегетативной регуляции на фоне перинатального поражения нервной системы. Поэтому необходимо комплексное клинико-функциональное обследование с целью полного изучения состояния ВОПТ и вегетативного статуса у этой группы детей.

Вегетативные нарушения выявлялись у всех детей с синдромом рвоты и срыгиваний. При объективном осмотре отмечено сочетание диспепсического синдрома и вегетативной лабильности (изменение цвета, температуры, влажности кожи, дермографизм, симптом белого пятна Лендаль-Лавастини, непостоянный акроцианоз, нарушения частоты сердечных сокращений, нарушения ритма сердца и дыхания, лабильность пульса, расстройства сна, нарушения аппетита, жажда).

Для оценки функциональной активности вегетативной нервной системы (ВНС) детей проведены электрокардиографическое исследование, КИГ, измерялось артериальное давление. Использованы специально разработанные таблицы (в основе – материалы, полученные А. М. Вейном и др., модифицированные для детского возраста), сочетающие в себе элементы опросника и регистрации объективных параметров состояния ВНС, с последующей математической обработкой полученных данных, а также диагностические критерии КИГ. Рассчитывался вегетативный индекс (ВИ) Керде, минутный объем крови

(МОК), коэффициент Хильдебранта. Определение вегетативного тонуса в ССС более точно при оценке КИГ. Рассчитывались следующие показатели: Мо, с (мода) – наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала, характеризующее гуморальный канал регуляции и уровень функционирования системы; АМо, % (амплитуда моды) – число значений Мо, выраженное в процентах, определяет состояние активности симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС); ΔX , с (вариационный размах) – разница между максимальным и минимальным значениями длительности интервалов R-R, отражает уровень активности парасимпатического звена ВНС; ИН, условная единица (индекс напряжения) – наиболее полно информирует о напряжении компенсаторных механизмов организма, об уровне функционирования центрального контура регуляции ритма сердца, характеризует исходный вегетативный тонус.

Нормальные показатели КИГ (как и в группе здоровых детей) выявлены только у 7,5 % детей с синдромом рвоты и срыгиваний. У остальных детей в исходном вегетативном статусе преобладает гиперсимпатикотония. По группам исследуемых имелись достоверные отличия показателей КИГ в отличие от здоровых детей, в зависимости от моторных или секреторных нарушений со стороны пищеварительного тракта. Во 2 и 4 группах выявлена централизация вегетативной регуляции с активацией симпатического отдела ВНС и реализацией стимулирования ВНС от ЦНС путем протекания нервных импульсов по структурам нервной системы. Получены достоверно высокие значения показателя адекватности процессов регуляции (ПАПР). В 1 группе и группе сравнения выявлены усиление вагусно-холинергических влияний и недостаточная централизация управления (низкие значения ИН и высокие ΔX). Наиболее выражены изменения параметров у детей группы сравнения (здоровые дети с клиникой кишечных дисфункций), присутствует грубый дисбаланс межсистемных взаимодействий со снижением уровня центральных влияний и симптоматического отдела ВНС. У детей отмечено достоверное и выраженное снижение ИН и индекса вегетативной реактивности (ИВР) более чем в 2 раза, АМо – в 1,5 раза, увеличение ΔX в 1,4 раза по сравнению с группой с изолированной гиперацидностью желудочного сока. У детей с повышенной кислотностью преобладает парасимпатическая регуляция, проявляющаяся в соотношении активности симпатического и парасимпатического отделов, аналогично здоровым детям; ИВР $p > 0,05$. При смешанных нарушениях (гиперацидности и моторных нарушениях) у пациентов выявлен значительный разброс показателей.

Между показателями вегетативного статуса, кислотообразования и моторики ВОПТ не выявлено четких корреляционных связей, нарушено их соотношение. Это доказывает дизрегуляцию ВНС при развитии функциональных нарушений ЖКТ на фоне перинатальных поражений нервной системы. В дальнейшем нескорректированные функциональные расстройства ведут к формированию хронической патологии.

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

При подборе терапии для ребенка с синдромом вегето-висцеральных нарушений, проявляющихся в виде синдрома рвоты и срыгиваний, необходимо учитывать этиологический фактор, исходный вегетативный статус, вегетативную реактивность, вегетативное обеспечение. Условиями лечения являются комплексный и индивидуальный подход, а также длительность терапии. Отсутствие своевременного и правильного лечения, в первую очередь диетологической коррекции, при данной патологии может привести

к выраженным изменениям в состоянии здоровья детей: нарушениям массово-ростовых показателей, рефлюкс-эзофагиту, железодефицитной анемии, аспирационной пневмонии, синдрому внезапной смерти.

Современные аспекты лечения напрямую зависят от причины синдрома. Одним из необходимых и обязательных условий адекватной коррекции нарушений со стороны ЖКТ у детей раннего возраста с патологией ЦНС следует считать проведение своевременной комплексной нейрореабилитационной терапии с учетом характера ведущего неврологического синдрома. Но есть общие мероприятия, используемые при консервативном лечении (согласно рекомендациям Европейского общества педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и питания – ESPGHAN (2005)). Этапами лечения являются: водные процедуры, лечебный массаж, физиотерапевтические методы, медикаментозная терапия с дифференцированным подходом, минимально достаточным (воздействие на ВНС). В начале лечения используют щадящие препараты с наименьшим побочным действием: фитосредства, витамины, препараты калия, магния и кальция, а также седативные средства (растительного происхождения) и растительные адаптогены. При симпатикотонии применяют фитосредства с седативным эффектом, витамины А и Е, препараты калия и магния, при ваготонии – общетонизирующие препараты, витамины В₆ и С, препараты кальция. Для дальнейшей коррекции вегетативных дисфункций возможен переход на терапию нейрометаболическими психостимуляторами, включая метаболические и ноотропные препараты, церебропротекторы, уменьшающие проявления вегетативных дисфункций и улучшающие обменные процессы в надсегментарных структурах, способствующие улучшению обменных процессов, кровообращения в головном мозге, повышающие его устойчивость к гипоксии, усиливающие усвоение глюкозы.

В тяжелых случаях возможны оксигенотерапия, антиоксидантная терапия, инфузии антигеморрагических и антигипоксических средств, гормонов, витаминно-энергетических смесей. Комплексное регулирующее воздействие на вегетативную систему (на механизмы нейроэндокринной регуляции и вегетативные центры) оказывают различные виды лечебного массажа, упражнения в воде, сухая иммерсия, рефлексотерапия.

Возможно применение других физических воздействий: аэроионотерапии, ароматерапии, музыкотерапии.

Резюме.

1. Клинические проявления синдрома ВВД у детей раннего возраста многообразны и характеризуются функциональными расстройствами многих органов и систем организма. У 67 % детей с проявлениями гастроинтестинальных нарушений в виде синдрома рвоты и срыгиваний выявляются сердечно-сосудистые дисфункции.

2. С возрастом у пациентов отмечается уменьшение объема и частоты срыгиваний, уменьшение вегето-висцеральных нарушений со стороны других органов и систем, а у 2/3 детей к 6 месяцам рефлюкс уже не проявляется клинически.

3. При рН-метрии у 94,3 % детей первого полугодия регистрируются различные нарушения функции верхних отделов ЖКТ, которые можно объединить в четыре типа расстройств: секреторные, моторные, в виде ГЭР и смешанные (гиперацидность и моторные расстройства).

4. Тип нарушения функций верхних отделов пищеварительного тракта зависит от патологии перинатального периода и сопутствующей неврологической симптоматики. При моторных нарушениях у детей в анамнезе – перинатальное поражение шейного отдела позвоночника. При смешанном характере расстройств функций верхних отделов

ЖКТ в клинике доминирует синдром вегето-висцеральных нарушений. При гипоацидном типе секреторных нарушений в анамнезе выявлена патология перинатального периода, недоношенность, морфофункциональная незрелость, ГГС.

5. Терапия рефлюкса у детей с перинатальным поражением нервной системы должна быть дифференцированной в зависимости от выраженности неврологической симптоматики, включая обязательную коррекцию вегето-висцеральных нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барашнев, Ю. И. Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. – М. : Триада-Х, 2001. – 640 с.
2. Вейн, А. М. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение / А. М. Вейн. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – 752 с.
3. Вейн, А. М. Вегето-сосудистая дистония / А. М. Вейн, А. Д. Соловьева, О. А. Колосова. – М. : Медицина, 1981. – 320 с.
4. Вейн, А. М. Заболевания вегетативной нервной системы / А. М. Вейн, О. А. Колосова, Т. Г. Вознесенская, В. Л. Голубев. – М. : Медицина, 1991. – 624 с.
5. Денисов, М. Ю. Заболевания пищеварительной системы у детей раннего возраста / М. Ю. Денисов. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 304 с.
6. Зернов, Н. Г. Заболевания пищевода у детей / Н. Г. Зернов, Т. П. Сашенкова, И. П. Остроухова. – М. : Медицина, 1988. – 176 с.
7. Копилова, Е. Б. Системный анализ клинических и функциональных проявлений вегето-висцеральных нарушений у детей раннего возраста с перинатальными поражениями нервной системы : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.09 / Е. Б. Копилова. – Иваново, 2004. – 44 с.
8. Коровина, Н. А. Вегетативная дистония у детей : руководство для врачей / Н. А. Коровина, И. Н. Захарова, Л. П. Гаврюшова, Т. М. Творогова, Э. Б. Мумладзе, Е. В. Скоробогатова. – М. : Медпрактика-М, 2006. – 68 с.
9. Лежнина, И. В. Нарушения моторной функции пищеварительного тракта у детей с отягощенным перинатальным анамнезом и их коррекция / И. В. Лежнина, И. Л. Гайворонская, П. Д. Кайсин // Современные проблемы профилактической педиатрии : материалы VIII конгресса педиатров России. Москва, 18–21 февраля 2003 г. – М., 2003. – С. 198.
10. Петрова, О. А. Особенности кислотообразующей функции желудка у детей первого года жизни с синдромом срыгиваний и рвоты на фоне перинатальной патологии ЦНС / О. А. Петрова, Р. Р. Шиялева, Н. Е. Булочникова и др. // Клиническая лабораторная диагностика. – 2000. – № 4. – С. 40–42.
11. Самсыгина, Г. А. Заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей: актуальные проблемы педиатрии / Г. А. Самсыгина, О. В. Зайцева, О. С. Намазова // Русский медицинский журнал. – 1997. – Т. 5. – № 19. – С. 1252–1262.
12. Скоромец, А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство для врачей / А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. – СПб. : Политехника, 2002. – 399 с.
13. Хавкин, А. И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста : пособие для врачей / А. И. Хавкин. – М. : Правда, 2000. – 70 с.
14. Хавкин, А. И. О классификации функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у детей / А. И. Хавкин, И. В. Маев, С. В. Бельмер, Н. С. Жихарева // Детская гастроэнтерология: настоящее и будущее : материалы VII конгресса педиатров России. Москва, 12–14 февраля 2002 г. – М., 2002. – С. 314–315.
15. Iacono, G. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based protective study / G. Iacono, R. Merolla, D'Amico D. et al. // Dig. Liver Dis. – 2005. – Vol. 37. – No. 6. – P. 432–438.
16. Sadowska-Krawczenko, I. Influence of selected neonatal diseases on the incidence of gastroesophageal reflux in preterm neonates / I. Sadowska-Krawczenko, P. Korbal, M. Czerwinka-Szaflarska // Med. Wieku Rozwoj. – 2005. – Vol. 9. – No. 31. – P. 317–324.
17. Gold, B. D. Is gastroesophageal reflux disease really a lifelong disease: do babies who regurgitate grow up to be adults with GERD complication? / B. D. Gold // Am. J. Gastroenterol. – 2006. – No. 3. – P. 641–644.
18. Pediatric gastrointestinal motility disease / ed. R. Wyllie, J. S. Hyams. – Philadelphia, 2000. – P. 164–187.
19. Wasowska-Krolikowska, K. Astma and gastroesophageal reflux in children / K. Wasowska-Krolikowska, E. Toporowska-Kowalska, A. Krogulska // Med Sci Monit. – 2002. – No. 3. – P. 64–71.