

Л.И. Васечкина<sup>1</sup>, Т.К. Тюрина<sup>1</sup>, Н.А. Печкина<sup>2</sup>, В.В. Кривоусова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского

<sup>2</sup> Детская поликлиника № 1, Дубна

## Лактулоза в терапии функциональных нарушений органов пищеварения у детей

ПРОБЛЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ АКТУАЛЬНОЙ. ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО В ДЕТСКОМ ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ОДНОМОМЕНТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. АВТОРЫ СТАТЬИ ОБОСНОВЫВАЮТ ЗНАЧИМОСТЬ ВЫЯВЛЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА, А ТАКЖЕ ДОКАЗЫВАЮТ СВЯЗЬ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ С ВОЗРАСТОМ РЕБЕНКА. ПРОВЕДЕНО ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАКТУЛОЗЫ (ДЮФАЛАК) ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ДИСБИОТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ. НА ОСНОВАНИИ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ АВТОРЫ РЕКОМЕНДУЮТ ПРИМЕНЯТЬ ЛАКТУЛОЗУ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МОТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ И ДИСБИОЗА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ДЕТИ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ЛАКТУЛОЗА, ЛЕЧЕНИЕ.

114

### Контактная информация:

Васечкина Людмила Ивановна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник педиатрического отделения Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского  
Адрес: 129110 Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, к. 5, тел. (495) 681-25-98  
Статья поступила 21.11.2007 г., принята к печати 31.03.2008 г.

Распространенность функциональных нарушений органов пищеварения у детей колеблется от 20 до 90%, причем данный показатель неуклонно растет [1]. Ежегодно в педиатрическом отделении Московского областного научно-исследовательского института доля функциональных нарушений среди детей в возрасте до 7 лет, наблюдаемых с жалобами на нарушения стула и боль в животе, составляет около 40%, среди детей более старшего возраста — 21%. Функциональные нарушения органов пищеварения формируются под влиянием многочисленных факторов, причем роль и значимость каждого из них до конца не определены. Доказана роль сегментарных нарушений нервной регуляции, перинатальных гипоксически-травматических поражений ЦНС, дизадаптации, дефицита некоторых микроэлементов [2, 3]. Известно также, что нестабильность шейного отдела позвоночника имеют 53% детей с абдоминальным синдромом, 47% — с диспепсическими расстройствами [2, 4].

По словам знаменитого невролога А.М. Вейна, в этиологии функциональных расстройств органов пищеварения «на первое место должен быть поставлен эмоциональный фактор» [5]. Вместе с этим, известно, что показатель регистрируемой заболеваемости невротизмом в России за последние 5 лет вырос с 26,9 до 74,2 случаев на 100 тыс. населения. Лавинообразный рост информационной интервенции, ускорение темпов жизни, отсутствие физической

L.I. Vasechkina<sup>1</sup>, T.K. Tyurina<sup>1</sup>, N.A. Pechkina<sup>2</sup>, V.V. Krivousova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> M.F. Vladimirsky Moscow Regional Scientific Institute

<sup>2</sup> Children's Polyclinic № 1, the Town of Dubna

**Lactulose in the therapy of functional disorder of children's digestive apparatus**

THE ISSUE OF FUNCTIONAL DISORDER OF CHILDREN'S DIGESTIVE APPARATUS IS BECOMING MORE TOPICAL. THE ARTICLE PROVIDES THE FINDINGS OF A ONE-OFF CROSS-CUT SURVEY CONDUCTED AT A CHILDREN'S PRE-SCHOOL INSTITUTION. THE AUTHORS SUBSTANTIATE THE SIGNIFICANCE OF THE REVEALED RISK FACTORS, AS WELL AS PROVE THE CORRELATION BETWEEN FUNCTIONAL DISORDERS AND THE AGE OF A CHILD. A SURVEY WAS CONDUCTED TO FIND OUT THE EFFECTIVENESS OF LACTULOSE (DUFALAC) TO CORRECT BIOTIC DISORDERS OF CHILDREN SUFFERING FROM THE FUNCTIONAL DISORDER OF DIGESTIVE APPARATUS. BASING UPON THE FINDINGS THE AUTHORS RECOMMEND TO USE LACTULOSE FOR THE CORRECTION OF DISORDERS AND DISBIOSIS IN INTESTINES OF CHILDREN SUFFERING FROM THE FUNCTIONAL DISORDER OF DIGESTIVE APPARATUS.

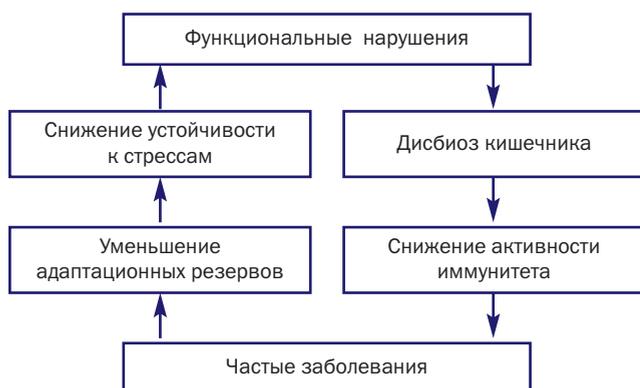
**KEY WORDS:** CHILDREN, FUNCTIONAL DISORDER OF DIGESTIVE APPARATUS, LACTULOSE, TREATMENT.

нагрузки зачастую накладываются на деформацию семейных отношений, а ведь «все изменения семейных взаимоотношений, препятствующие индивидуальному развитию ребенка, делают его ранимым в отношении эмоциональных стрессов» [6–8].

Следует подчеркнуть, что ни одно из отдельных проявлений функциональных нарушений не является патологическим. Функциональные нарушения характеризуются несвоевременным возникновением нормальных реакций, не соответствующих реальной обстановке [5]. Вместе с тем, наличие функциональных нарушений органов пищеварения может быть первым этапом в формировании хронической патологии. Ранее при проведении ретроспективного исследования историй болезни детей с функциональными нарушениями органов пищеварения было установлено, что при длительности признаков нарушений более 1,5 лет к основному заболеванию в 41% случаев присоединялся аллергический синдром. Кроме того, 27% детей недостаточно прибавляли в массе, у 23% отмечались частые простудные заболевания, у трети детей с синдромом циклической рвоты диагностирован хронический фарингит, множественный кариес, наличие аденоидов I–II степени. У всех детей был зарегистрирован дисбиоз кишечника, что особенно важно, учитывая имеющиеся данные о том, что изменение флоры кишечника тесно связано со снижением активности иммунитета. Последнее, несомненно, ведет к частым инфекционным заболеваниям и истощению систем адаптации (рис. 1). Соответственно, можно предположить, что лечение функциональных нарушений органов пищеварения должно включать несколько компонентов, важнейшим из которых является коррекция состава микробной флоры кишечника.

Частота встречаемости функциональных нарушений органов пищеварения имеет несколько возрастных пиков. Первый пик регистрируют у детей в возрасте от 1 до 4 мес (синдром срыгиваний и рвоты, кишечная колика), второй — в 1,5–2,5 года (синдром раздраженного кишечника). Следующий пик наблюдается в возрасте 3–4 лет (синдром раздраженного кишечника, синдром циклической рвоты), но самый высокий уровень распространенности функциональных нарушений, по данным многих исследователей, отмечается у детей в возрасте 4–6 лет (дисфункциональные нарушения билиарного тракта, синдром раздраженного кишечника, функцио-

**Рис. 1.** Роль дисбиоза кишечника в поддержании функциональных расстройств органов пищеварения и формировании хронической патологии



# ДЮФАЛАК®

## лактuloза

- Лечение дисбактериоза кишечника
- Эффективен при запорах различной этиологии
- Показан при печеночной энцефалопатии при гепатитах и циррозах
- Безопасен для грудных детей и беременных женщин



**SOLVAY  
PHARMA**

119334, Москва, ул. Вавилова, 24, этаж 5  
 тел.: (495) 411-6911, факс: (495) 411-6910  
 E-mail: info@solvay-pharma.ru  
 Http://www.solvay-pharma.ru  
 Http://www.mucoviscidos.ru, Http://www.gastrosite.ru

нальная диспепсия и пр.). По-видимому, это связано с наличием критических периодов развития ребенка, один из которых — в возрасте с 4 до 6 лет — характеризуется ростовым «скачком».

В детском дошкольном учреждении № 1 (Дубна, Московская область) обследовано 150 детей от 4 до 7 лет. Первым этапом работы было анкетирование родителей с целью уточнения перинатального и раннего анамнеза, особенностей вскармливания, состояния здоровья ребенка, социального статуса родителей, семейных условий, пищевых традиций. Второй этап включал осмотр детей, проведение УЗИ органов брюшной полости, лабораторного обследования.

Проведенный анализ показал, что с возрастом частота детей с жалобами на боль в животе значительно увеличивается. Отмечается корреляция этого показателя с частотой встречаемости признаков мышечной и вегетососудистой дистонии (ВСД) (рис. 2).

Анализ физического развития обследованных детей подтвердил особенности, характерные для формирования массо-ростового скачка (рис. 3). Максимальная частота детей с гармоничным физическим развитием отмечается именно среди 7-летних пациентов, тогда как среди детей в возрасте до 5 лет преобладают пациенты с избыточной массой тела, в возрасте 5–6 лет отмечено максимальное число детей с дефицитом массы тела. Негармоничное физическое развитие обычно сопряжено с частыми простудными заболеваниями. Эти данные подтверждают факт, что в критические периоды развития дети максимально чувствительны к разнообразным эндо- и экзогенным факторам.

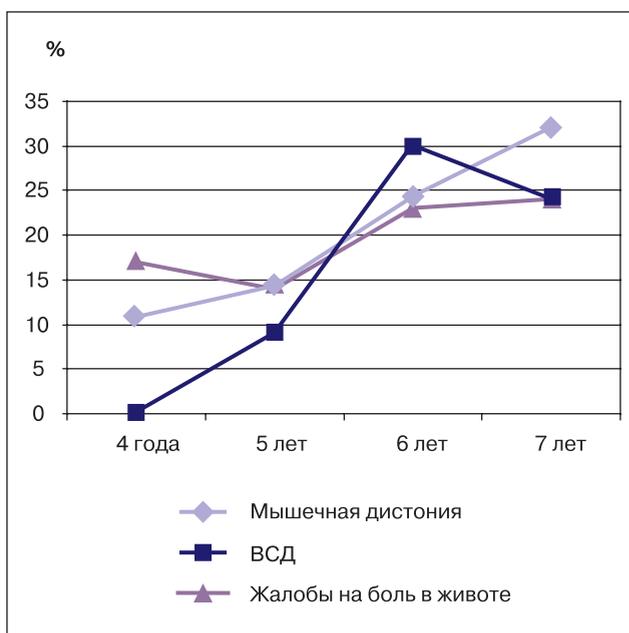
По результатам обследования было проведено несколько родительских собраний, собеседования с некоторыми семьями об особенностях возникновения функциональных нарушений органов пищеварения у детей. В настоящее время большинство детей с выявленными функциональными нарушениями органов пищеварения проходят обследование у психоневролога.

С целью коррекции нарушений моторики и сопутствующего дисбиоза кишечника 30 детям (основная группа) в возрасте от 4 до 7 лет (18 девочек и 12 мальчиков) с функциональными нарушениями органов пищеварения (жалобы на боли в животе, неустойчивый стул) был проведен курс монотерапии лактулозой (Дюфалак, Солвей Фарма, Голландия). Дети со склонностью к запору получали лактулозу по 2,5–5 мл 3 раза в день в течение 30 дней, дети со склонностью к разжижению стула получали лактулозу в дозе 1,25 мл 2 раза в день, также в течение 30 дней.

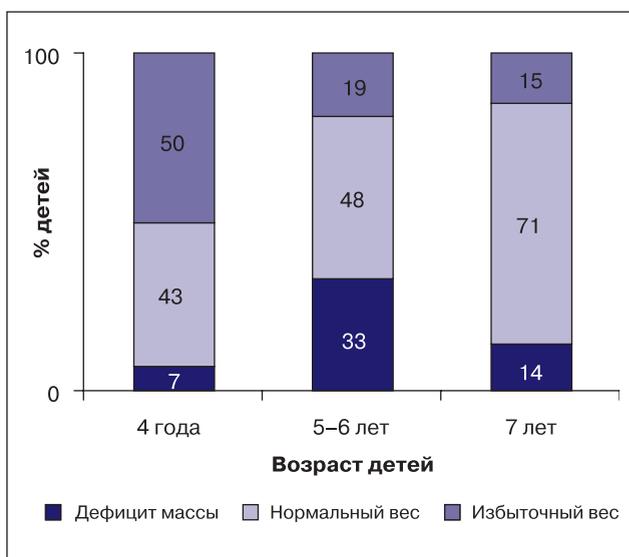
Группу сравнения ( $n = 30$ ) составили случайно отобранные дети из этого же детского учреждения, сопоставимые с детьми основной группы по полу и возрасту. Анализ анамнестических данных, карт наблюдения, оценка антропометрических показателей позволили исключить наличие органической патологии и хронических заболеваний органов пищеварения у детей обеих групп. Кратность питания и набор употребляемых продуктов были одинаковыми в обеих группах, возраст и образование родителей достоверно не различались.

Общая характеристика детей представлена в табл. 1. Показано, что у детей с функциональными нарушениями чаще имелось указание на низкую (< 3 кг) массу тела при рождении, недостаток массы тела в возрасте 1 года, отягощенность перинатального анамнеза и наследственности по гастроэнтерологическим заболеваниям (язва

**Рис. 2.** Частота встречаемости клинических симптомов у детей с функциональными нарушениями органов пищеварения разных возрастных групп



**Рис. 3.** Типы физического развития детей разного возраста



желудка, гастрит, колит, холецистопанкреатит). Каждый третий ребенок с функциональными нарушениями был отнесен к группе часто болеющих (только каждый пятый — к группе сравнения).

В основной группе при проведении УЗИ органов брюшной полости частота встречаемости функциональных перегибов желчного пузыря и признаков реактивного панкреатита составила 45% (14% в группе сравнения). Проведение динамометрии показало, что нормальная сила кисти в основной группе была отмечена лишь у 23% детей (54% в группе сравнения). Признаки ВСД были отмечены у 24 и 17% детей соответственно. Проявления полимикронутриентной недостаточности (сухость кожи, ломкость ногтей, «заеды» в углах рта и пр.), обложенность языка, метеоризм, регистрировались в обеих группах с одинаковой частотой.

**Таблица 1.** Характеристика детей, включенных в исследование

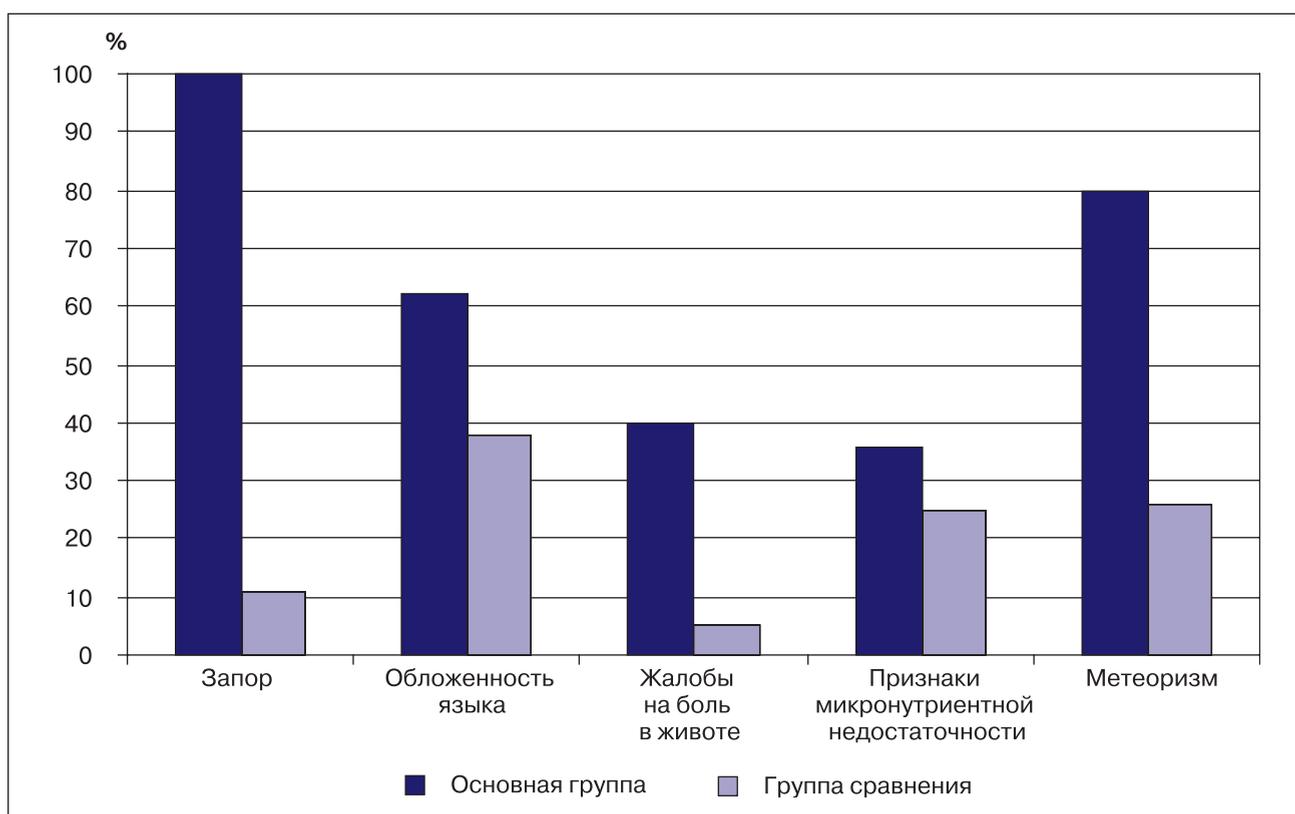
Данные анамнеза	Основная группа, абс. (%)	Группа сравнения, абс. (%)	p
Низкая масса тела при рождении	8 (27)	1 (3)	0,011
Недостаток массы тела в 1 год	17 (57)	5 (17)	0,001
Отягощенный перинатальный анамнез	17 (57)	8 (27)	0,018
Раннее (с 3 мес) искусственное вскармливание	16 (53)	9 (30)	0,067
Неполная семья	11 (37)	6 (23)	0,152
Малообеспеченная семья	10 (33)	8 (27)	0,573
Часто болеющие дети	11 (37)	5 (17)	0,080
Отягощенная наследственность по болезням органов пищеварения	10 (33)	3 (10)	0,028

Лабораторное исследование показало высокую распространенность признаков нарушения моторной и ферментативной функций, сопровождающихся дисбиозом кишечника у детей обеих групп. При копрологическом исследовании выявлено наличие большого количества нейтрального жира, жирных кислот, крахмала, йодофильной флоры и грибков рода *Candida*. Содержание короткоцепочечных жирных кислот в кале у детей основной группы в 50% случаев было снижено, тогда как у 45% детей этой группы, напротив, повышено. В 20% случаев было выявлено повышение отношения изовалериановой кислоты к валериановой кислоте (до 2,7 ед. при норме до 2,1 ед.). Это свидетельствовало о нарушении утилизации данных кислот колоноцитами вследствие измененной моторной активности кишечника, а также из-за изменения активности и численности различных популяций микроорганизмов индигенной толстокишечной флоры:

снижения метаболической активности бифидо- и лактофлоры, появления штаммов кишечной палочки с измененными свойствами, повышения активности анаэробных популяций.

После курса монотерапии лактулозой сухость кожи и ломкость волос не регистрировались у 36% пациентов в основной группе и 25% — в группе сравнения. Обложенность языка сохранялась у 38 и 68% детей соответственно. Боль в животе была купирована у 40% детей основной группы, тогда как у детей из группы сравнения интенсивность этого симптома не изменилась. Метеоризм после лечения не отмечался у 26% детей основной группы, в группе сравнения подобные жалобы сохранялись у всех детей. Нормализация стула была отмечена у всех детей основной группы и только у 11% детей контрольной (рис. 4). Признаки атопического дерматита сохранялись у пациентов обеих групп.

117

**Рис. 4.** Частота детей с регрессией симптома в результате монотерапии лактулозой

**Таблица 2.** Изменение содержания жирных кислот в кале в результате монотерапии лактулозой

Показатель	До лечения	После лечения	Норма
$\Sigma$ (C2–C6), мг/г	6,0 ± 1,84 (50%) 13,4 ± 2,0 (45%)	9,6 ± 2,0	10,5 ± 2,5
Уксусная кислота	0,55 ± 0,01	0,59 ± 0,01*,**	0,62 ± 0,01
Пропионовая кислота	0,22 ± 0,01	0,21 ± 0,01*	0,19 ± 0,01
Масляная кислота	0,23 ± 0,01	0,20 ± 0,01**	0,19 ± 0,01
Анаэробный индекс	-0,86 ± 0,01	-0,68 ± 0,01**	-0,60 ± 0,01
$\Sigma$ изоСп	0,09 ± 0,01	0,07 ± 0,0*,**	0,06 ± 0,01

Примечание:

$\Sigma$  изоСп — суммарная концентрация свободных короткоцепочечных жирных кислот.

Результаты представлены в виде среднего арифметического значения ± стандартной ошибки средней.

\* — достоверное ( $p < 0,05$ ) отличие по сравнению с нормальным показателем; \*\* — с показателем в группе до лечения.

Копрологическое исследование показало, что в результате лечения у детей основной группы не обнаруживались ранее зарегистрированные нейтральный жир и жирные кислоты, в 40% исчезли кристаллы Шарко–Лейдена. После курса лечения слизь, эпителий, лейкоциты, йодофильная флора, дрожжевые грибы в копрограмме также не обнаруживались. У детей контрольной группы выраженность изменений, выявленных при копрологическом исследовании, осталась на прежнем уровне.

Нормализация содержания жирных кислот происходила у всех детей, получавших лактулозу, как при исходно сниженном, так и повышенном их содержании, что свидетельствует о восстановлении функциональной активности и численности толстокишечной микрофлоры, вследствие нормализации моторно-эвакуаторной функции кишечника. Профиль фракций С2–С4 и значения анаэробных индексов приводится в табл. 2.

Молярное соотношение суммы свободных и суммы натриевых солей короткоцепочечных жирных кислот ( $\Sigma$  изоСп /  $\Sigma$  Сп) в результате монотерапии лактулозой увеличилось с 0,36 ед. до 0,40 ед. (в норме  $0,43 \pm 0,01$ ), что свидетельствует о восстановлении приэпителиального гликокаликсного слоя защиты и соотносится с данными копрологического исследования.

Таким образом, проведенное исследование позволило установить, что факторами риска функциональных нарушений органов пищеварения у дошкольников являются:

- возраст ребенка;
- социальный фактор;
- отягощенная наследственность по заболеваниям органов пищеварения;
- отягощенный перинатальный анамнез;
- мышечная дистония;
- признаки ВСД;
- частые простудные заболевания;
- признаки дисбиоза кишечника, в том числе, множественный кариес;
- дисфункциональные нарушения билиарного тракта.

Терапия функциональных нарушений у детей с использованием лактулозы сопровождалась купированием боли в животе, нормализацией стула. В результате лечения также была отмечена нормализация баланса аэробных и анаэробных популяций микроорганизмов в кишечнике за счет обеспечения условий для нормальной и эффективной деятельности облигатной микрофлоры, восстановление приэпителиального гликокаликсного слоя защиты. Полученные данные позволяют рекомендовать использование лактулозы для коррекции моторных нарушений и дисбиоза кишечника в терапии функциональных нарушений органов пищеварения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брызгунов И.П. Между здоровьем и болезнью. — М., 1995. — С. 224.
2. Исаев Д.Н. Психосоматические расстройства у детей: руководство для врачей. — СПб: Питер. 2000. — С. 512.
3. Смит, Лора Л., Эллотт, Чарльз Г. Депрессия для «чайников»: пер. с англ. — М.: Вильямс, 2006. — С. 432.
4. Печуров Д.В., Щербakov П.Л., Каганова Т.И. Синдром диспепсии у детей. — М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2007. — С. 144.
5. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика / Под ред. А.М. Вейна. — М.: Медицинское информационное агентство, 1998. — С. 752.
6. Воронов М. Психосоматика: Практическое руководство. — К.: Ника-Центр, 2002. — С. 256.
7. Денисов М.Ю., Рябиченко Т.И. Синдром раздраженного кишечника у детей: современные принципы реабилитации. — Новосибирск, 2004. — С. 75.
8. Марилев В.В. Психосоматозы. Психические заболевания желудочно-кишечного тракта. — М.: Миклош, 2007. — С. 152.