Verstka_2_07_new.qxd 23.03.2007 11:11 Page 64

© Тихомирова О.В., Бехтерева М.К., 2006

О.В. Тихомирова, М.К. Бехтерева

ДИЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ФГУ НИИ детских инфекций Росздрава, г. Санкт-Петербург,
ГОУ ВПО Санкт-Петербургская педиатрическая медицинская академия

Острые кишечные инфекции (ОКИ) продолжают занимать одно из ведущих мест в инфекционной патологии детского возраста [1]. Инфекционные диареи характеризуются высокой частотой развития среднетяжелых и тяжелых форм, осложнений и летальностью, особенно у детей грудного возраста, приводят к постинфекционным нарушениям пищеварения [2, 3].

Серьезную проблему у детей грудного и раннего возраста представляет рост гастроинтестинальной патологии, пищевой аллергии и нерационального вскармливания, нарушающих нутритивный статус ребенка и способствующих формированию иммунологической несостоятельности естественных барьеров макроорганизма. Кроме этого, немаловажное значение имеют рост числа детей, находящихся на искусственном вскармливании (ИВ); отсутствие согласованных подходов к диетотерапии ОКИ, особенно в период реконвалесценции; в то время как на рынке имеется значительное число лечебных и профилактических смесей – заменителей женского молока.

Нарушения пищеварения при ОКИ у детей обусловлены воздействием возбудителя на морфологические характеристики и функциональную деятельность желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), изменением транзита по кишечной трубке, нарушением всасывания, изменением активности желез и нарушением переваривающей способности ЖКТ, водно-электролитными нарушениями, иммунологическими сдвигами, дисфункцией билиарного тракта, нарушениями микробиоценоза тонкой и толстой кишки [4].

Взаимосвязь инфекции, иммунитета и состояния питания является неразрывной, так как инфекционные заболевания приводят к снижению нутритивного статуса, а низкий нутритивный статус увеличивает риск развития инфекционных заболеваний [5, 6]. Характер вскармливания определяет и состояние микробиоты различных отделов ЖКТ, которая в свою очередь влияет на активность воспалительных реакций, особенности иммунного ответа, длительность и тяжесть течения болезни.

Под нашим наблюдением находились 72 ребенка в возрасте от 1 до 6 месяцев (33 мальчика и 39 девочек), поступивших в клинику в первые 3 дня от начала заболевания и переносивших среднетяжелые формы ОКИ. 22 ребенка находились на исключительно грудном вскармливании (ГВ) (1-я группа) как в острую фазу, так и период реконвалесценции ОКИ. 2-я и 3-я группы пациентов до заболевания уже находились на ИВ и в периоде ранней реконвалесценции им была назначена следующая диетическая коррекция: 25 детей получали адаптированную молочную смесь без олигосахаридов, с содержанием лактозы 75% (2-я группа) и 25 детей, начиная с периода ранней реконвалесценции и в течение последующего месяца, получали смесь Нутрилон Комфорт 1 (Нутриция, Голландия) (3-я группа). Группы были репрезентативны по полу, возрасту, тяжести течения и этиологии заболевания, проводимая базовая терапия в сравниваемых группах была идентичной, пре- и пробиотики использовались только в острую фазу болезни.

Этиологическую диагностику осуществляли с использованием комплекса вирусологических (ИФА фекалий для обнаружения антигена ротавируса, просвечивающая электронная микроскопия), бактериологических (посев кала на патогенные и условно-патогенные возбудители), молекулярно-генетических (ПЦР) и серологических методов (РНГА в динамике с возбудителями кишечной группы, в том числе и с аутоштаммом). Клинический мониторинг детей проводили с момента поступления ребенка в стационар до его выписки, и далее ребенок наблюдался в течение месяца на амбулаторном приеме 1 раз в 7–10 дней. Оценивали общесоматический статус, психо-эмоциональное состояние ребенка, динамику массо-ростовых показателей и лабораторные данные (копроцитограмма, посев фекалий на дисбактериоз).

Verstka_2_07_new.qxd 23.03.2007 11:11 Page 66

По данным клиники кишечных инфекций НИИ детских инфекций Росздрава, в 2003–2005 гг. среди 3909 госпитализированных детей с ОКИ дети первого года жизни составили 25,3% (989 детей). На момент поступления в стационар только 22,49% детей (132 ребенка) с инфекционными диареями в возрасте от 1 до 6 месяцев (всего 587 детей) находились на ГВ, причем всего 43,68% (432 ребенка) от общего числа госпитализированных пациентов грудного возраста получали грудное молоко (ГМ) до 2-месячного возраста.

Известно, что рациональная терапия больных ОКИ предполагает воздействие на все составляющие инфекционного процесса, основой лечения является патогенетическая терапия – регидратация, энтеросорбция, а одна из ключевых ролей принадлежит диетотерапии. Несмотря на обилие журнальных публикаций, выход монографий по проблемам питания, проведение научных форумов, в практическом здравоохранении сохраняется значительное число ошибок в диетотерапии ОКИ. Среди них наиболее часто встречается назначение голодных водно-чайных пауз; перевод детей с ГВ на ИВ; одномоментная замена пресных адаптированных смесей на кисломолочные, в том числе неадаптированные; отсутствие должной коррекции вскармливания или назначение строгой диеты на длительный срок.

В диетотерапии пациентов, находящихся на ИВ и переносящих ОКИ, используются различные профилактические и лечебные заменители ГМ, начиная от пресных, низко- и безлактозных формул, заканчивая гидролизатами лечебного назначения и формулами, обогащенными пре- и пробиотиками [7]. Тактика выбора определяется предшествующим вскармливанием, сопутствующей патологией, тяжестью поражения ЖКТ и стадией болезни. В настоящий момент недостаточно разработаны алгоритмы терапевтической тактики в период выздоровления после перенесенных ОКИ.

По нашим данным, среди 587 госпитализированных пациентов с ОКИ в возрасте 1–6 месяцев только 32,19% (189 детей) относились к группе практически здоровых. Имели сопутствующую патологию чаще всего в виде перинатального поражения ЦНС 11,07% (65), анемии – 10,22% (60), рахита – 10,22% (60), перенесенных внутриутробных инфекций – 1,7% (10), затянувшейся желтухи новорожденных – 2,55% (15), бронхолегочной дисплазии – 1,36% (8) детей. У 28,62% пациентов (168 детей) выявлялась патология, связанная с питанием: гипотрофия – 11,9% (20), паратрофия – 5,95% (10), пищевая аллергия – 10,71% (18). Изменения со стороны ЖКТ, такие как функциональные расстройства ЖКТ, имели 37,5% (63 ребенка) (синдром срыгиваний, колики и др.), лактазную недостаточность – 13,09% детей (22), а у 26,79% (45 детей) имелись указания на наличие изменений микробного пейзажа толстой кишки II–III степени в анамнезе, связанные с различными причинами (антибактериальная терапия, ранее перенесенные кишечные инфекции, нерациональное вскармливание, нахождение на этапах выхаживания недоношенных и др.).

При анализе периода ранней реконвалесценции инфекционных диарей установлено, что у детей грудного возраста к моменту клинического выздоровления сохраняется большое число симптомов и синдромов, приводящих к изменению самочувствия и поведения ребенка, создающих дискомфорт в семье и нередко приводящих к необоснованному назначению повторных курсов терапии, а в редких случаях – и к повторной госпитализации. Среди них наиболее часто встречаются метеоризм – 49,74% (292), признаки вторичной лактазной недостаточности (клинические и лабораторные – 43,27% (254), неустойчивый стул – 42,25% (248), ферментативные изменения в копрограмме (стеаторея – 39,52% (232), снижение аппетита – 35,95% (211), задержка стула – 29,3% (172), срыгивания – 24,36% (143), колики – 21,63% (127), высыпания на коже – 17,38% (102) повышение аппетита – 10,73% (63) (рис. 1).

Учитывая такую высокую частоту постинфекционных нарушений, нами с целью диетической коррекции была выбрана смесь Нутрилон Комфорт 1 (Нутриция, Голландия), так как в данном продукте снижено содержание лактозы до 35 %, белковый компонент представлен частично гидролизованными белками молочной сыворотки, смесь обладает умеренным антирефлюксным

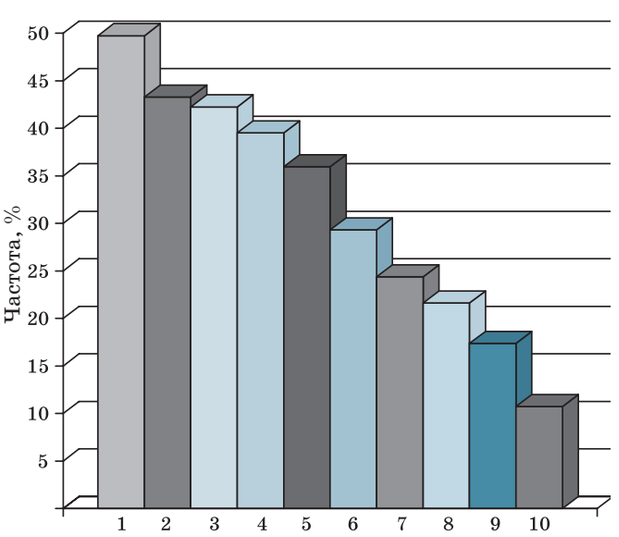

Рис. 1. Частота выявления симптомов функциональных нарушений ЖКТ в периоде ранней реконвалесценции ОКИ у наблюдаемых детей.
1 – метеоризм, 2 – лактазная недостаточность, 3 – неустойчивый стул, 4 – ферментативные нарушения, 5 – снижение аппетита, 6 – задержка стула, 7 – срыгивания, 8 – кишечные колики, 9 – аллергические высыпания на коже, 10 – повышение аппетита.

Verstka_2_07_new.qxd 23.03.2007 11:11 Page 67

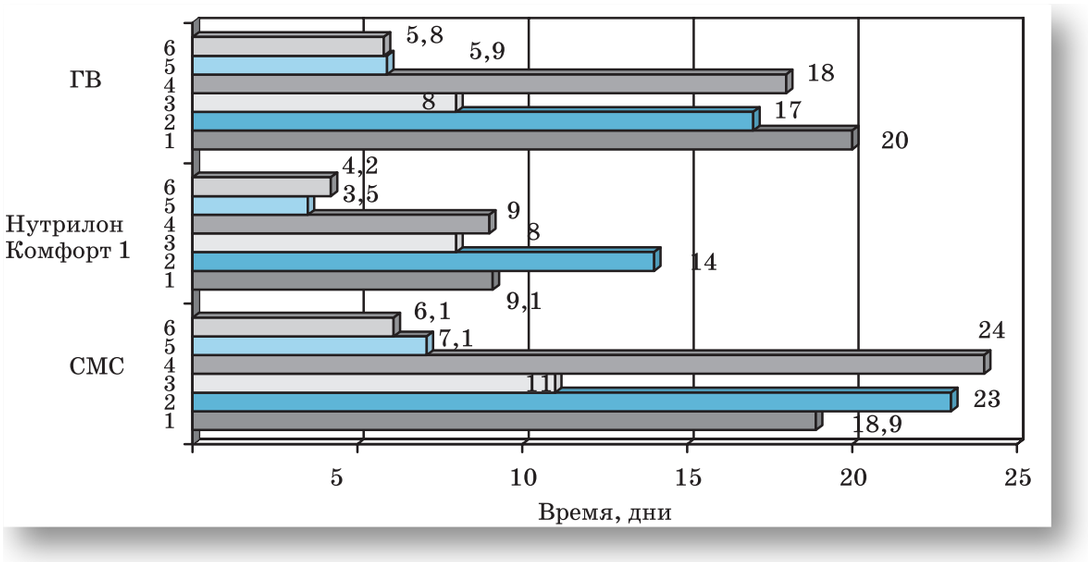

Рис. 3. Длительность основных клинических симптомов в периоде реконвалесценции ОКИ. 1 – кишечные колики, 2 – запоры, 3 – нормализация сна, 4 – срыгивания, 5 – неустойчивый стул, 6 – метеоризм.

действием за счет добавления прежелатинизированного картофельного крахмала. В качестве пребиотиков в Нутрилон Комфорт добавлена смесь галакто- и фруктоолигосахаридов, которая стимулирует рост облигатной микрофлоры.

Кроме вышеперечисленного, в смеси Нутрилон Комфорт 1 привлекало наличие загустителя, повышающего вязкость смеси, предупреждающего срыгивания и за счет густой консистенции обеспечивающего более длительное чувство насыщения. Сниженное содержание лактозы устраняет проявления транзиторной лактазной недостаточности – метеоризм, абдоминальный болевой синдром, нарушения стула. Введение β–пальмитата в состав смеси приводит к увеличению абсорбции пальмитиновой кислоты и лучшему использованию энергии жира, что немаловажно для детей с нарушениями переваривания, а уменьшение экскреции жирнокислотных кальциевых мыл дает более мягкую консистенцию стула.

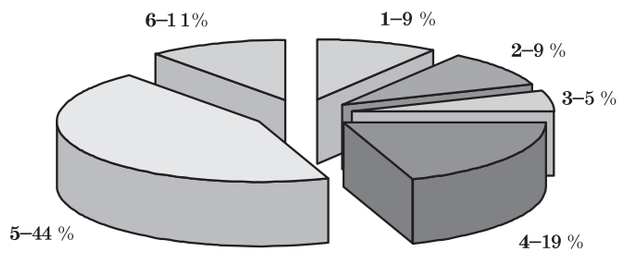

Рис. 2. Этиологическая структура ОКИ у наблюдаемых детей.
1 – калицивирусная инфекция, 2 – сальмонеллез, 3 – протеоз, 4 – клебсиеллез, 5 – ротавирусная инфекция, 6 – неустановленная этиология.

Сравнение эффективности смеси Нутрилон Комфорт 1 проводили с группой детей, находившихся на ГВ на протяжении всего периода наблюдения (22 человека), и 25 детьми, получавшими стандартную молочную смесь (СМС).

Этиологическая структура инфекционных диарей у наблюдаемых детей представлена на рис. 2. Преобладали вирусные инфекции: ротавирусная – 44,4% и калицивирусная – 9,7%; в 19,4% случаев идентифицирован клебсиеллез.

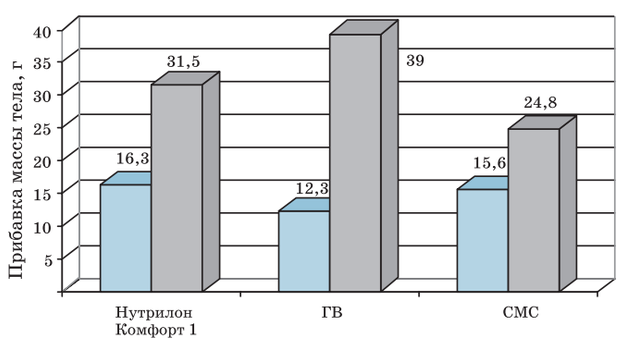

Рис. 4. Динамика среднесуточной прибавки массы тела в периоде реконвалесценции ОКИ в зависимости от вида вскармливания.
1-й столбик – в первые 10 дней после ОКИ, 2-й столбик – на 12–40-й день после ОКИ.

Установлено, что при использовании смеси Нутрилон Комфорт 1 по сравнению с группой детей, получавших СМС, раньше купировались метеоризм и колики (9,1±1,2 дня против 18,9±2,7 дней, $p<0,05$), прекращались частые срыгивания (9,0±1,9 дней против 24,0±3,8 дней, $p<0,05$), стул становился кашицеобразным. В то же время по

Verstka_2_07_new.qxd 23.03.2007 11:11 Page 68

Таблица

Динамика копрологических симптомов у детей, перенесших ОКИ

Копрологические синдромы	Частота, %					
	Нутрилон Комфорт 1 (n=25)		Грудное вскармливание (n=22)		Стандартная молочная смесь (n=25)	
	ранняя реконвалесценция	через 1 месяц	ранняя реконвалесценция	через 1 месяц	ранняя реконвалесценция	через 1 месяц
Бродильная диспепсия	58,1	9,4	67,8	11,1	57,2	20,8*
Гнилостная диспепсия	21,8	–	22,2	5,6	20,8	8,3*
Воспалительные изменения	58,2	6,2	46,8	5,6	54,1	8,3
Недостаточность внешнесекреторной функции поджелудочной железы	86,8	8,0	82,8	17,0	91,7	21,1*
pH фекалий (среднее значение)	3,5	7,5	3,8	7,0	4,0	5,2

* $p<0,05$ при сравнении показателей с детьми, получавшими Нутрилон Комфорт 1.

всем показателям дети, получавшие ГМ, имели лучшую обратную динамику симптомов, чем дети, получавшие СМС (рис. 3).

Оценивая трофологический статус, мы рассчитали среднесуточную прибавку массы тела в первые 10 дней после заболевания, в эти сроки среднесуточный прирост составлял 12–16 г; и на 12–40-й день наблюдения максимальная среднесуточная прибавка массы тела отмечалась у детей на ГВ (39,0±2,89 г), сопоставимой была прибавка массы тела на смеси Нутрилон комфорт 1 (31,5±3,2 г) и в группе, получавших СМС (24,8±2,88 г) ($p<0,01$ по сравнению с группой детей, находившихся на ГВ) (рис. 4).

При оценке результатов копроцитологического исследования в динамике диетотерапии установлено, что в группе детей, получавших смесь Нутрилон Комфорт 1, к 30–40-му дню наблюдения достоверно реже отмечались признаки бродильной (9% против 11%) и гнилостной диспепсии (0% против 8%), реже фиксировалась недостаточность внешнесекреторной функции поджелудочной железы (8% против 21%) (см. таблицу).

Также показательной была динамика pH фекалий: до начала направленной диетической коррекции во всех группах она составляла 3,5–4,0, а через 1 месяц у детей, получавших смесь Нутрилон комфорт 1 или ГВ, стала нейтральной, а у пациентов, получавших СМС, pH оставалась кислой (см. таблицу).

В исследованиях ФГУ НИИ детских инфекций Росздрава показана высокая частота микроэкологических нарушений толстой кишки, как при вирусных (ротавирусная инфекция), так и бактериальных диареях (шигеллез, сальмонеллез, эшерихиоз, клебсиеллез), в острую фазу инфекции и в периоде реконвалесценции [8].

В острый период ОКИ у детей грудного возраста независимо от этиологии заболевания отмечались нарушения микробного пейзажа кишечника (рис. 5). Угнетение роста анаэробной микрофлоры (бифидобактерий) наблюдалось в 91,67% случаев (66 детей), снижение количества полноценной кишечной палочки – в 65,28% (47), в 77,78% (56) выявлялись представители условно-патогенной микрофлоры (УПМ) (протей, клебсиелла, цитробактер, энтеробактер) и/или золотистый стафило-

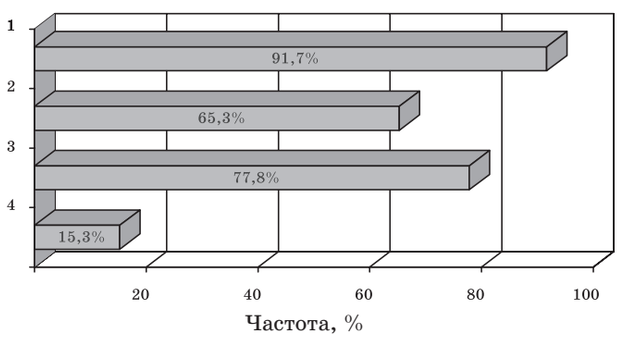

Рис. 5. Характеристика микробиоциноза кишечника в острый период ОКИ у наблюдаемых детей.
1 – угнетение уровня анаэробной микрофлоры, 2 – снижение количества полноценной кишечной палочки, 3 – появление УПМ, 4 – появление гемолитических и лактозонегативных форм кишечной палочки.

Verstka_2_07_new.qxd 23.03.2007 11:11 Page 69

кокк в диагностических концентрациях (10^5 и более в 1 г фекалий).

Сопоставление течения периода реконвалесценции ОКИ и выраженности микроэкологических нарушений показало, что у пациентов с II–IV степенью дисбиоза в острую фазу симптомы со стороны ЖКТ сохранялись в 2 раза дольше, чем у детей с нормальным микробиоценозом в острую фазу инфекции (18±2,6 дней против 9±1,8 дней, $p<0,05$).

Среди пациентов, получавших СМС в периоде реконвалесценции, высокая колонизационная активность персистирующих УПМ приводила к развитию затяжного периода реконвалесценции, а у 8% больных (2 ребенка) зарегистрированы повторные эпизоды дисфункции кишечника, формировалась нарушенная толерантность к пище.

Направленная диетическая коррекция оказывала положительный эффект на микробный пейзаж толстой кишки. Через 1 месяц только у 14% детей, получавших Нутрилон Комфорт 1, сохранялись условно-патогенные представители семейства *Enterobacteriaceae* в диагностических концентрациях, при употреблении смеси Малютка частота высевов УПМ не изменилась. Пребиотическое действие смеси Нутрилон Комфорт 1 обусловлено тем, что олигосахариды, входящие в ее состав, резистентны к действию ферментов верхних отделов ЖКТ, достигают толстой кишки нерасщепленными и являются субстратом ферментации для бифидобактерий толстой кишки.

Таким образом, после перенесенной ОКИ у детей грудного возраста в половине случаев формируются функциональные нарушения ЖКТ, что требует диспансерного наблюдения и коррекции терапии. Наиболее физиологичным является направленная диетическая коррекция с учетом основных клинических симптомов. Использование профилактической смеси Нутрилон Комфорт 1 у детей в период ранней реконвалесценции ОКИ способствует сокращению сроков выздоровления, предотвращает затяжное течение инфекции, сокращает длительность выделения бактериального или вирусного агента, приводит к нормализации микробного пейзажа толстой кишки, устраняет симптомы функциональных расстройств ЖКТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Малеев В.В.* // Инфекционные болезни. – 2004. – Т.2, №1. – С. 7–11.

2. *Титова Л.В., Феклисова Л.В.* Острые кишечные инфекции у детей первого года жизни. – Архангельск, 2004. – 151 с.

3. *Горелов А.В., Милютина Л.Н., Усенко Д.В.* Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых кишечных инфекций у детей. Пособие для врачей. – М., 2005. – 106 с.

4. *Воротынцева Н.В., Мазанкова Л.Н.* Острые кишечные инфекции у детей. – М., 2001. – 480 с.

5. Руководство по лечебному питанию детей / Под ред. К.С. Ладодо. – М., 2000. – 384 с.

6. *Фатеева Е.М., Гмошинская М.В.* // Вопр. детской диетологии. – 2003. – Т. 1, № 2. – С. 60–63.

7. *Тихомирова О.В., Бехтерева М.К., Семенова С.Г.* // Вопр. детской диетологии. – 2006. – Т. 3, №6. – С. 20–25.

8. *Железова Л.И.* Клинико-лабораторные особенности микроэкологических нарушений слизистой оболочки толстой кишки при острых кишечных инфекциях у детей: Автореф. дисс... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 20 с.