

И.Н. ЗАХАРОВА¹, д.м.н., профессор, Н.Г. СУГЯН^{1,3}, к.м.н., М.Д. АРДАТСКАЯ², д.м.н., С.И. ЛАЗАРЕВА³, к.м.н.

¹ Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России, Москва

² Учебно-научный медицинский центр Управления делами Президента РФ, Москва

³ Амбулаторно-поликлинический центр №133 г. Москвы

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИШТАММОВОГО ПРОБИОТИКА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ЖКТ

У 90% детей грудного возраста при введении прикорма или переводе ребенка на искусственное или смешанное вскармливание наблюдаются нарушения частоты и характера стула, кишечные колики, срыгивания, метеоризм. Прием мультиштаммового пробиотика Бак-Сет Беби в течение 14 дней у детей первого года жизни с ФН ЖКТ позволяет купировать нарушения характера и частоты стула в 80% случаев, проявления кишечных колик у 86% детей, срыгиваний у 70% и метеоризма у 78% детей. Исследования метаболической активности облигатных кишечных микроорганизмов подтвердили, что мультиштаммовый пробиотик Бак-Сет Беби (*Probiotics International Ltd., Великобритания*) у детей с ФН ЖКТ является эффективным средством коррекции и восстановления нарушений кишечной микрофлоры у детей первого года жизни. На фоне приема отмечена тенденция к восстановлению активности облигатной толстокишечной микрофлоры, в частности бифидо- и лактобактерий, за счет изменения качественного состава микроорганизмов, характеризующегося снижением активности факультативных и остаточных анаэробных (при 1-м типе) и аэробных (при 2-м типе) популяций микрофлоры, и восстановления внутрипросветной среды обитания. Кроме этого, отмечена тенденция к нормализации процессов протеолиза и элиминация остаточных (условно-патогенных) микроорганизмов под воздействием лечения.

Ключевые слова:

дети, грудной возраст
кишечник, микробиота
пробиотик
функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта
короткоцепочечные жирные кислоты
колики
срыгивания, метеоризм, микрофлора
мультиштаммовый пробиотик Бак-Сет Беби

Микробиота кишечника оказывает большое влияние на здоровье растущего детского организма особенно в раннем возрасте, для которого типичны транзиторная иммунологическая и ферментативная незрелость. Становление и развитие кишечной микрофлоры начинается с момента рождения ребенка и продолжается в течение первых лет его жизни. На формирование микрофлоры кишечника оказывают влияние различные факторы, ведущим из которых является характер родов (кесарево сечение, естественным путем), а также особенности вскармливания младенца. В период отлучения от груди, введения прикорма, перевода ребенка на смешанное или искусственное вскармливание смена привычного характера питания может приводить к нарушениям пищеварения у младенца.

На клинической базе кафедры педиатрии ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ (Амбулаторно-поликлинический центр

№133 г. Москвы) проведено рандомизированное плацебо-контролируемое исследование с целью оценки клинической эффективности мультиштаммового пробиотика Бак-Сет Беби (*Probiotics International Ltd., Великобритания*). В исследование были включены 45 детей в возрасте от момента рождения до одного года с функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта (ФН ЖКТ), возникшими на фоне перехода на искусственное вскармливание или введения прикорма в рацион питания ребенка. После подписания родителями информированного согласия и включения пациентов в исследование дети были рандомизированы случайным образом в основную и контрольную группы.

Становление и развитие кишечной микрофлоры начинается с момента рождения ребенка и продолжается в течение первых лет его жизни. На формирование микрофлоры кишечника оказывают влияние различные факторы, ведущим из которых является характер родов (кесарево сечение, естественным путем), а также особенности вскармливания младенца

Основную группу составили 30 детей (средний возраст $3,28 \pm 0,29$ мес.). Среди них 7 детей (23,3%) находились на смешанном и 23 ребенка (76,6%) на искусственном вскармливании. Изменения характера стула у 22 (73,3%) детей появились на фоне введения смеси и у 8 (26,7%) – на фоне введения прикорма.

Контрольную группу составили 15 детей (средний возраст $3,39 \pm 0,32$ мес.). Из них 3 ребенка (20%) находились на смешанном, 12 детей (80%) – на искусственном вскармливании. У 2 детей (13,3%) нарушения характера стула возникли на фоне введения прикорма, а у остальных 86,7% детей – на фоне введения смеси.

Дети основной группы получали пробиотик Бак-Сет Беби по одному саше один раз в день за 15 мин до еды в течение 14 дней. Дети контрольной группы принимали плацебо (мальтодекстрин) по одному саше один раз в день за 15 мин до еды также в течение 14 дней. Длительность наблюдения детей основной и контрольной групп составила 21 день.

Бак-Сет Беби представляет собой мультиштаммовый синбиотик, в состав которого входят 7 пробиотических штаммов в титре 10^9 , а также фруктоолигосахариды. Исследование предусматривало не менее трех визитов к врачу за период наблюдения (первый визит при включении в исследование, при втором производилась рандомизация, во время которой происходила выдача пробиотика или плацебо, третий визит осуществлялся через 14 дней от начала приема препарата).

Оценка клинической динамики проводилась на основании данных осмотра врача и заполненных мамами анкет по следующим критериям:

- 1) переносимость пробиотика (аппетит, общее эмоциональное состояние ребенка, состояние кожи и т. д.);
- 2) динамика стула (изменения частоты и консистенции стула),

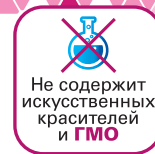
В последние годы широкое распространение приобрел метод оценки состояния микробиоты кишечника, основанный на изучении метаболитов микроорганизмов, в частности короткоцепочечных жирных кислот (КЖК). Отдельные кислоты продуцируются различными родами сахаролитической микрофлоры толстой кишки в процессе микробного пищеварения

- 3) динамика других клинических проявлений функциональных нарушений ЖКТ (кишечных колик, метеоризма, срыгиваний);
- 4) динамика лабораторных показателей (копрограмма, метаболическая активность кишечной микрофлоры, определяемая методом газожидкостной хроматографии на основании общего содержания короткоцепочечных жирных кислот, абсолютного и относительного содержания каждой кислоты [(уксусная, пропионовая, масляная, капроновая, валериановая), анаэробный индекс (АИ), содержание изоокислот].

Для оценки состояния кишечной микробиоты в нашей стране в основном используется культуральный метод исследования фекалий, который до сих пор является «золотым стандартом» верификации видовой принадлежности микроорганизмов, хотя и обладает рядом недостатков. Результаты посева кала зависят от соблюдения

Бак-сет®

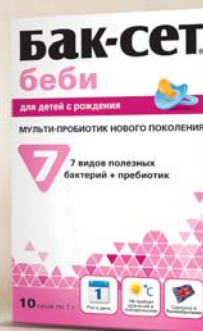
Мульти-пробиотик нового поколения для взрослых и детей с рождения



www.bac-set.ru; www.pharmamed.ru



Награда Королевы Великобритании Елизаветы II



Реклама

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Таблица 1. Характеристика стула у детей исследованных групп

Характер стула	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%
Жидкий, водянистый	16	53,3	7	46,6
Густой, плотный	4	13,3	3	20
Чередование запоров и поносов	2	6,6	-	-
Отсутствие самостоятельного стула	8	26,6	5	33,3

сроков транспортировки материала и качества, используемых для культивирования сред. Существует возможность получения ложноположительных и ложноотрицательных результатов, объясняющихся неоднородностью выделения микроорганизмов из разных отделов испражнений; невозможностью воссоздания естественных условий обитания микроорганизмов при проведении исследования; трудностью культивирования анаэробных микроорганизмов и т. д. Все это требует проведения многократных и длительных исследований для выявления повторяющихся, устойчивых изменений состава микробиоты кишечника. Кроме того, преимущественно определяется *внутрипросветная (полостная)* и, наряду с ней, *транзитная (пассажная) флора*, доминирующие в фекальной флоре.

В последние годы широкое распространение приобрел метод оценки состояния микробиоты кишечника, основанный на изучении метаболитов микроорганизмов, в частности короткоцепочечных жирных кислот (КЖК) [1–3]. Отдельные кислоты продуцируются различными родами сахаролитической микрофлоры толстой кишки (*бифидо-, лактобациллами, бактероидами, фузобактериями, пептострептококками, клостридиями и др.*) в процессе микробного пищеварения. Кислоты с разветвленной цепью (изокилоты) образуются при метаболизации белков микроорганизмами [4]. Кроме того, между микрофлорой и макроорганизмом происходит обмен низкомолекулярными метаболитами, к которым относятся короткоцепочечные жирные кислоты

(КЖК) и их соли. Они выполняют в организме ряд важных функций, в числе которых энергообеспечение различных тканей, в первую очередь эпителиальных, участие в поставке субстратов липо- и глюконеогенеза, влияние на уровень некоторых гормонов гипофиза, регуляция детоксикационной функции печени, участие в энтерогепатической циркуляции желчных кислот и многое другое [5]. Ранее было изучено клиническое значение короткоцепочечных жирных кислот при антибиотико-ассоциированной диарее [6], функциональных нарушениях ЖКТ у детей [7, 8].

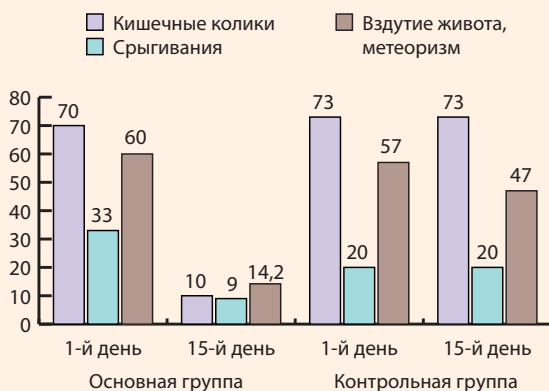
Результаты исследования. Нами установлено, что нарушения характера стула имели место у всех детей, включенных в исследование (табл. 1).

Основным критерием включения в исследование служили признаки нарушения опорожнения кишечника, однако изолированно данный кишечный синдром у исследованных детей раннего возраста отмечался редко, чаще всего мы наблюдали сочетание нескольких клинических симптомов со стороны ЖКТ. При детальном сборе анамнеза и осмотре пациентов у 86,6% детей основной группы и у 73,3% контрольной группы были выявлены другие симптомы функциональных нарушений ЖКТ: кишечные колики, метеоризм, срыгивания.

В основной группе детей, получавших тестируемый мультиштаммовый пробиотик Бак-Сет Беби в течение 14 дней, нарушения характера и частоты стула купировались в 80% случаев, проявления кишечных колик у 86% детей, срыгивания у 70% и метеоризм у 78% детей. В отличие от детей основной группы в контрольной группе положительная динамика была выражена незначительно (частота срыгиваний, вздутия и колик) (рис. 1).

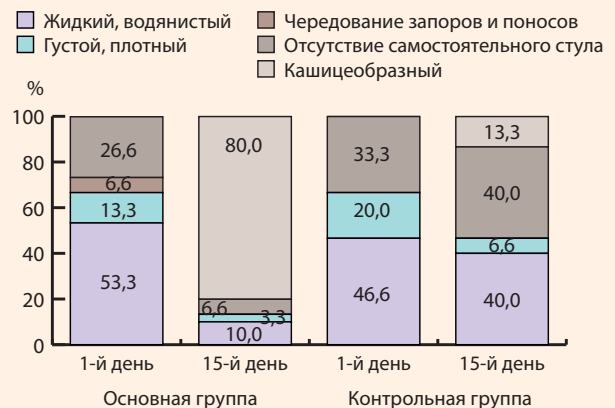
Нами детально изучены изменения характера стула у наблюдаемых детей. Исследование включало проведение макроскопического и микроскопического исследования кала. В начале наблюдения у половины детей основной группы стул был жидкий, водянистый, а у 26% детей из этой группы зарегистрировано отсутствие самостоятельного стула. Через 2 нед. от начала приема пробиотика

Рисунок 1. Динамика клинической симптоматики у детей основной и контрольной групп



p < 0,05 между показателями до и после коррекции.

Рисунок 2. Характеристика стула в динамике в исследуемых группах детей



p < 0,05 между показателями до и после коррекции.

Таблица 2. Результаты исследования суммарного содержания КЖК (фракции С2–С6 с изомерами) (мг/г), профилей С2-С4, значений анаэробных индексов, суммарного относительного содержания изокислот и отношения содержания изовалериановой кислоты к валериановой кислоте (ед.) у группы детей, получающих различные варианты терапии в динамике

Заболевание	Сумма	Уксусная кислота	Пропионовая кислота	Масляная кислота	АИ	изоС5/С5	изоСн
Норма (1–6 мес., ИВ)	3,69 ± 1,21	0,843 ± 0,010	0,110 ± 0,008	0,047 ± 0,003	-0,186 ± 0,011	до 2,1	0,016 ± 0,003
1-й тип до лечения	5,84 ± 1,51	0,753 ± 0,018*	0,169 ± 0,012*	0,078 ± 0,009*	-0,328 (± 0,029)*	4,19 ± 2,17*	0,026 ± 0,011
После лечения (ОГ)	4,09 ± 1,20	0,854 ± 0,016**	0,094 ± 0,010**	0,052 ± 0,008**	-0,171(± 0,019)**	3,35 ± 1,54*	0,020 ± 0,009
После лечения (КГ)	4,16 ± 1,27	0,799 ± 0,018*	0,132 ± 0,010*	0,069 ± 0,009*	-0,251 (± 0,021)**	3,44 ± 1,58*	0,021 ± 0,010
2-й тип до лечения	2,23 ± 0,84	0,933 ± 0,021*	0,046 ± 0,009*	0,021 ± 0,006*	-0,071 (± 0,014)*	4,28 ± 1,26*	0,032 ± 0,011*
После лечения (ОГ)	3,46 ± 1,01	0,907 ± 0,015*	0,063 ± 0,011*	0,030 ± 0,007*	-0,102 (± 0,018)**	2,93 ± 1,53*	0,021 ± 0,010
После лечения (КГ)	2,78 ± 0,96	0,921 ± 0,016*	0,050 ± 0,008*	0,029 ± 0,007*	-0,085 (± 0,015)*	3,11 ± 1,22*	0,031 ± 0,011*

Примечание: М ± m для p < 0,05,* при сравнении показателей с нормой, ** – при сравнении показателей на фоне лечения.

Бак-Сет Беби у 80% детей стул стал кашицеобразным, и только у 2 опорожнение кишечника происходило после постановки клизмы. В контрольной группе у 86,6% детей через 2 нед. сохранялись изменения характера стула (водянистый стул, нарушения опорожнения кишечника – стул только после клизмы) (рис. 2).

При проведении копрологического исследования выявлены признаки нарушений переваривания пищи, а также косвенные данные, свидетельствующие о дисбиотических нарушениях в толстой кишке в виде присутствия йодофильной флоры. На фоне приема мультиштаммового пробиотика Бак-Сет Беби происходило значительное снижение содержания растительной клетчатки, йодофильной флоры, что косвенным образом указывало на улучшение состояния кишечной микробиоты. К концу наблюдения (14-й день) в два раза реже встречалось наличие небольшого количества слизи, лейкоцитов в кале, которое регистрировалось до начала коррекции.

Переносимость мультиштаммового пробиотика Бак-Сет Беби оценивалась по пятибалльной шкале на 14-й день наблюдения. Средний балл переносимости для пробиотика Бак-Сет Беби составил 4,5. Непереносимость или нежелательные явления не были зарегистрированы ни у одного ребенка.

ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ ДО И ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ МИКРОБИОТЫ В ГРУППАХ НАБЛЮДЕНИЯ

Методом ГЖХ-анализа было исследовано количественное и качественное содержание короткоцепочечных жирных кислот (КЖК¹) в кале у детей (грудное/искусственное/смешанное вскармливание) с функциональными нарушениями ЖКТ исходно и после лечения в зависимости от варианта терапии (основная группа – пробиотик Бак-Сет Беби и контрольная группа – плацебо).

Результаты исследования абсолютного содержания КЖК в кале у детей с ФН ЖКТ исходно демонстрируют

разнонаправленные изменения суммарной концентрации кислот по отношению к норме (1–6 мес.):

- у части детей (21 человек) с ФН ЖКТ отмечена тенденция к повышению данного показателя до 5,84 ± 1,51 мг/г,
- у части детей (9 человек) – тенденция к снижению абсолютного содержания кислот до 2,23 ± 0,84 мг/г (табл. 2).

Данные изменения могут свидетельствовать об изменении (увеличение или снижение) как активности или численности кишечной микрофлоры, так и других факторов (изменение среды обитания, моторные расстройства со стороны ЖКТ и др.).

Основным критерием включения в исследование служили признаки нарушения опорожнения кишечника, однако изолированно данный кишечный синдром у исследованных детей раннего возраста наблюдался редко, чаще всего мы наблюдали сочетание нескольких клинических симптомов со стороны ЖКТ

Для понимания данных изменений был рассчитан профиль (относительное содержание или доля ($pCn = Cn / (C2 + C3 + C4)$) кислот. Профиль КЖК в норме не зависит ни от количества продуцирующих и утилизирующих метаболитов микроорганизмов, ни от числа клеток (эпителиоцитов) всасывающей поверхности кишки и др.

Результаты изучения профилей С2–С4, вносящих основной вклад в общий пул КЖК, и рассчитанных значений анаэробных индексов², отображающих окислительно-восстановительный потенциал внутрипросветной среды, у детей с ФН ЖКТ исходно и на фоне различной терапии представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что до начала коррекции можно выделить 2 типа изменения профиля КЖК:

- при 1-м типе, наряду с тенденцией к повышению суммарного содержания кислот, наблюдается повышение относительного содержания пропионовой и масляной кислот ($p < 0,05$ по сравнению с группой здоровых лиц);

¹ К короткоцепочечным жирным кислотам (фракции С2–С6) с изомерами относят уксусную (С2), пропионовую (С3), изомасляную (изоС4), масляную (С4), изовалериановую (изоС5), валериановую (С5), изокапроновую (изоС6) и капроновую (С6) кислоты.

² АИ – отношение суммы концентраций пропионовой и масляной кислот к концентрации уксусной кислоты.

■ при 2-м типе, наряду с тенденцией к снижению суммарного содержания кислот, отмечено повышение относительного количества уксусной кислоты ($p < 0,05$ по сравнению с группой здоровых лиц).

Изменения профиля кислот связаны:

- с резкой активизацией анаэробных микроорганизмов, в частности родов бактероидов, *пропионибактерий*, *фузобактерий*, *зубактерий* и *кlostридий*, продуцирующих пропионовую и масляную кислоты, – при 1-м типе,
- с активизацией аэробных микроорганизмов (продуцирующих в основном уксусную кислоту), представителей факультативной и остаточной микрофлоры (при 2-м типе) [4].

Переносимость мультиштаммового пробиотика Бак-Сет Беби оценивалась по пятибалльной шкале на 14-й день наблюдения. Средний балл переносимости для пробиотика Бак-Сет Беби составил 4,5. Непереносимость или нежелательные явления не были зарегистрированы ни у одного ребенка

Значения АИ отклонены либо в область отрицательных значений (АИ = $-0,328 (\pm 0,029)$ ед. – при 1-м типе), либо в область слабоотрицательных значений (АИ = $-0,071 (\pm 0,014)$ ед. – при 2-м типе) при норме АИ = $-0,186 \pm 0,011$ ед.

Значения анаэробных индексов при различных типах изменения профиля кислот свидетельствуют об изменении среды обитания микроорганизмов, способствующей росту либо анаэробных (1 тип), либо аэробных популяций (2-й тип) микрофлоры.

У пациентов основной группы с 1-м типом изменения профиля кислот к концу лечения (табл. 2) отмечена тенденция к снижению абсолютной концентрации кислот (до $4,09 \pm 1,20$ мг/г), достоверное снижение долей пропионовой и масляной кислот и повышение доли уксусной кислоты.

У пациентов контрольной группы с аналогичными изменениями профиля кислот к концу лечения (табл. 2) отмечается также тенденция к снижению абсолютной концентрации кислот (до $4,16 \pm 1,27$ мг/г) (несколько менее выраженная по сравнению с основной группой), а также тенденция к снижению долей пропионовой и масляной кислот и повышению доли уксусной кислоты (*достоверных изменений каких-либо параметров у пациентов контрольной группы не выявлено*).

Вышеуказанные изменения содержания отдельных кислот сказываются на смещении значений АИ:

- к концу лечения пациентов основной группы разность значений АИ составляет $+0,157$ ед., при этом разность значений АИ с нормой составляет $-0,015$ ед.;
- к концу лечения пациентов контрольной группы разность значений АИ до лечения составляет $+0,077$ ед., при этом разность значений АИ с нормой составляет $-0,065$ ед.

У пациентов основной группы со 2-м типом изменения профиля кислот к концу лечения (табл. 2) отмечена тенденция к повышению абсолютной концентрации кислот (до $3,46 \pm 1,01$ мг/г), тенденция к повышению долей пропионовой и масляной кислот при *снижении доли уксусной кислоты*.

У пациентов контрольной группы с аналогичными изменениями профиля кислот к концу лечения (табл. 2) отмечается также тенденция к повышению абсолютной концентрации кислот (до $2,78 \pm 0,96$ мг/г), а также тенденция к снижению доли уксусной кислоты и повышению долей пропионовой и масляной кислот (несколько менее выраженная по сравнению с основной группой).

Вышеуказанные изменения содержания отдельных кислот сказываются на смещении значений АИ:

- к концу лечения пациентов основной группы разность значений АИ до лечения составляет $-0,031$ ед., при этом разность значений АИ с нормой составляет $+0,084$ ед.;
- к концу лечения пациентов контрольной группы разность значений АИ до лечения составляет $-0,014$ ед., при этом разность значений АИ с нормой составляет $+0,101$ ед.

Таким образом, изменение суммарного абсолютного содержания КЖК характеризует тенденцию к восстановлению активности облигатной толстокишечной микрофлоры, в частности бифидо- и лактобактерий, за счет изменения качественного состава микроорганизмов, характеризующегося снижением активности факультативных и остаточных *анаэробных (при 1-м типе) и аэробных (при 2-м типе)* популяций микрофлоры, и восстановления внутрипросветной среды обитания.

Несколько более выраженная тенденция изменения (по ряду показателей – достоверная) к окончанию лечения отмечена у детей основной группы.

У детей первого года жизни нарушения частоты и характера стула при вводе прикорма или переводе ребенка на искусственное или смешанное вскармливание наблюдаются в 90% случаев. Помимо кишечного синдрома, функциональные нарушения ЖКТ часто проявляются и другими клиническими симптомами, такими как кишечные колики, срыгивания, метеоризм

Нами были также изучены уровень изокилот (суммарное относительное содержание изокилот – ИзоСн), которые образуются в результате жизнедеятельности микроорганизмов, утилизирующих пептиды⁵, и отношение абсолютного содержания изовалериановой кислоты к валериановой кислоте (изоС5/С5), свидетельствующее о повышенной численности и активности остаточной, условно-патогенной флоры [4].

⁵ Известно, что аэробные микроорганизмы – кишечные палочки, фекальные стрептококки, некоторые бациллы – рассматриваются как сильнейшие протеолитики. Некоторые виды анаэробов (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides ruminicola*, *Bacteroides melaninogenicus*) также предпочитают их в качестве источника азота, но обладают более низкой способностью к протеолизу.

Результаты представлены в таблице 2, из которой видно, что исходно у детей с ФН ЖКТ к концу лечения (при обоих типах) отмечается повышение данных параметров (более выраженное при 2-м типе за счет преобладания аэробной флоры), что свидетельствует о повышении протеолитической активности факультативных и остаточных (условно-патогенных) а- и анаэробных микроорганизмов.

В основной группе:

■ при 1-м и 2-м типах отмечена тенденция к снижению уровня изокислот и снижению показателя отношения изоC5/C5 .

В контрольной группе детей концу лечения:

■ при 1-м и 2-м типе также отмечена тенденция к снижению уровня изокислот и снижению показателя отношения изоC5/C5 (однако менее выраженное по сравнению с ОГ).

Изменение уровня изокислот и отношения содержания изовалериановой кислоты к валериановой кислоте свидетельствует, с одной стороны, о тенденции к нормализации процессов протеолиза, с другой стороны, о естественной элиминации остаточных (условно-патогенных) микроорганизмов под воздействием коррекции. При этом эффективность восстановления протеолитической активности микрофлоры и скорость элиминации условно-патогенных микроорганизмов выражены в большей степени у пациентов основной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У детей первого года жизни нарушения частоты и характера стула при вводе прикорма или переводе ребенка на искусственное или смешанное вскармливание наблюдаются в 90% случаев. Помимо кишечного синдрома, функциональные нарушения ЖКТ часто проявляются и другими клиническими симптомами, такими как кишечные колики, срыгивания, метеоризм. Прием мультиштаммового пробиотика Бак-Сет Беби в течение 14 дней у детей первого года жизни с ФН ЖКТ позволяет купировать нарушения характера и частоты стула в 80%

случаев, проявления кишечных колик у 86% детей, срыгиваний у 70% и метеоризма у 78% детей.

Мультиштаммовый пробиотик Бак-Сет Беби характеризуется высокой клинической эффективностью, безопасностью, хорошей переносимостью и может быть рекомендован для коррекции функциональных нарушений ЖКТ у детей первого года жизни, возникающих на фоне введения прикорма, перевода ребенка на искусственное или смешанное вскармливание

Исследования метаболической активности облигатных кишечных микроорганизмов подтвердили, что мультиштаммовый пробиотик Бак-Сет Беби (Probiotics International Ltd., Великобритания) у детей с ФН ЖКТ является эффективным средством коррекции и восстановления нарушений кишечной микробиоты у детей первого года жизни. На фоне приема наблюдается тенденция к восстановлению активности облигатной толстокишечной микрофлоры, например бифидо- и лактобактерий, за счет изменения качественного состава микроорганизмов, характеризующегося снижением активности факультативных и остаточных анаэробных (при 1-м типе) и аэробных (при 2-м типе) популяций микрофлоры, и восстановления внутрипросветной среды обитания. Помимо этого, отмечена тенденция к нормализации процессов протеолиза и элиминация остаточных (условно-патогенных) микроорганизмов под воздействием лечения.

Таким образом, мультиштаммовый пробиотик Бак-Сет Беби характеризуется высокой клинической эффективностью, безопасностью, хорошей переносимостью и может быть рекомендован для коррекции функциональных нарушений ЖКТ у детей первого года жизни (нарушения характера и частоты стула, кишечные колики, срыгивания, метеоризм), возникающих на фоне введения прикорма, перевода ребенка на искусственное или смешанное вскармливание.



ЛИТЕРАТУРА

1. Ардатская М.Д., Иконников Н.С., Минушкин О.Н. Способ разделения смеси жирных кислот фракции C2-C6 методом газожидкостной хроматографии. Патент РФ № 2220755 от 10.01.04 г.
2. Ардатская М.Д., Минушкин О.Н., Иконников Н.С. Дисбактериоз кишечника: понятие, диагностические подходы и пути коррекции. Возможности и преимущества биохимического исследования кала. Пособие для врачей. М., 2004; 35.
3. Ардатская М.Д. Клиническое значение КЖК при патологии желудочно-кишечного тракта. Автореф. дис. докт. мед. наук. М., 2003. 45 с.
4. Готтшалк Г. Метаболизм бактерий. Пер. с англ., М.: «МИР», 1982 г.
5. Шендеров Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. М.: Грантъ, 1998, 2.
6. Захарова И.Н., Сугян Н.Г. Антибиотик ассоциированные диареи у детей и их профилактика. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*, 2009, 54, 5: 44-52.
7. Сугян Н.Г. Клиническое значение короткоцепочечных жирных кислот при функциональных нарушениях желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста. Автореферат дисс.к.м.н. М.: 2010, 26 с.
8. Захарова И.Н., Ардатская М.Д., Свиницкая В.И., Сугян Н.Г., Елезова Л.И., Гадзова И.С. Метаболическая активность кишечной микрофлоры у детей на фоне применения синбиотика, содержащего BIFIDOBACTERIUM BB-12, LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS LA-5 и фруктоолигосахарид. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2011, 90(3): 118-124.