

Л. Ф. Казначеева, Н. С. Ишкова, К. С. Казначеев

Новосибирский государственный медицинский университет
Красный просп., 52, Новосибирск, 630091, Россия

E-mail: natalya.ishkova@mail.ru

ДИЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ПОЛУГОДИЯ ЖИЗНИ

Проведено открытое неконтролируемое исследование оценки влияния смеси «НАН Антирефлюкс» на выраженность синдрома срыгиваний, нутритивный статус и микробиоценоз кишечника у детей первого полугодия жизни. Под наблюдением находились 35 детей в возрасте от 1 до 4 мес. Положительная динамика синдрома срыгиваний достигнута у 31 из 35 детей (88,6 %). По результатам повторно проведенной копроскопии выраженность воспалительных изменений, частота выявления стеатореи 1 и 2 типов достоверно снизилась. После приема смеси титр бифидофлоры у 33 из 35 пациентов (94,3 %) соответствовал норме, количество детей с повышенным титром гемолизирующей кишечной палочки сократилось с 11,4 до 2,9 %, число пациентов, у которых выявлялись ассоциации условно-патогенных бактерий, уменьшилось с 37,1 до 25,7 %.

Ключевые слова: младенцы, функциональные нарушения, искусственное вскармливание, пробиотики.

Первый год жизни является периодом самого интенсивного роста ребенка, становления функций органов и систем, формирования механизмов адаптации к внешней среде. Быстрые темпы развития обуславливают высокую потребность ребенка в важнейших макро- и микронутриентах и предъявляют повышенные требования ко всем системам организма, в первую очередь к пищеварительной, сердечно-сосудистой, нервной системам. Наличие органических или функциональных нарушений со стороны одной из них приводит к негативным последствиям для развития младенца.

Для младенческого возраста характерен ряд морфофункциональных особенностей желудочно-кишечного тракта, затрудняющих всасывание и усвоение пищевых веществ: легкоранимая слизистая оболочка, слабое развитие эластической и мышечной ткани, низкая секреторная функция пищеварительных желез, выделяющих секрет с низким содержанием ферментов, секреторного иммуноглобулина А. Это снижает барьерную функцию желудочно-кишечного

тракта и лежит в основе развития целого ряда заболеваний.

Одной из серьезных проблем, с которой приходится сталкиваться родителям и врачам, являются функциональные расстройства деятельности желудочно-кишечного тракта у детей первого полугодия жизни. Согласно Римским критериям III (2006) к функциональным расстройствам у младенцев относят: срыгивания (G1); синдром руминации (G2); синдром циклической рвоты (G3); колики новорожденных (G4); функциональную диарею (G5); болезненность и затруднения дефекации (G6); функциональные запоры (G7) [1]. Отличительной особенностью данного вида нарушений является отсутствие органических изменений со стороны пищеварительной трубки. Среди причин наиболее вероятны морфофункциональная незрелость желудочно-кишечного тракта, нарушения регуляции функции пищеварительных органов (незрелость центральной и периферической нервной системы) и формирования микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Определенную роль

играет патологическое течение беременности и послеродового периода (наличие акушерско-гинекологических заболеваний, нерациональное питание, стрессовая обстановка, наличие вредных привычек у беременной и лактирующей женщины) и нарушение правил вскармливания ребенка (количественный и качественный перекармливание, нарушение техники кормления, использование неадекватных возрасту и состоянию здоровья ребенка блюд и продуктов [2; 3]. Распространенность функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта среди детей первого полугодия, по данным литературы, колеблется от 18 до 100 % случаев, наиболее частыми из них являются срыгивания, кишечные колики и функциональные запоры [3; 4].

Срыгивания представляют собой непроизвольный заброс содержимого желудка в пищевод и ротовую полость. При активном выявлении распространенность срыгиваний у детей первого полугодия жизни, по данным разных авторов, колеблется от 18,0 до 85,0 % [2; 5]. Выраженность данного синдрома оценивается по пятибалльной шкале, принятой ESPGAN к использованию в практической деятельности, в зависимости от объема и частоты в течение суток: 0 баллов – отсутствие срыгиваний; 1 – менее 5 срыгиваний в сутки, объемом не более 3 мл; 2 – более 5 срыгиваний в сутки, объемом более 3 мл; 3 – более 5 срыгиваний в сутки, объемом до $\frac{1}{2}$ количества смеси за одно кормление, не чаще, чем в половине кормлений; 4 – срыгивание небольшого объема в течение 30 минут и более после каждого кормления; 5 баллов – срыгивания от $\frac{1}{2}$ до полного объема смеси, введенной во время кормления, более чем в половине кормлений [5].

У большинства детей срыгивания не расцениваются как заболевание (не более 2–3 баллов), поскольку они не вызывают изменений в состоянии здоровья детей и полностью исчезают к концу первого года жизни. Частота патологических (упорных) срыгиваний ниже, они выявляются у 42–47 % детей [6; 7]. Упорные срыгивания могут приводить к задержке физического развития ребенка, эзофагиту, анемии, аспирационной пневмонии. Имеются научные данные, указывающие на связь функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта и изменения состава микробиоты кишечника

в виде повышенного титра условно-патогенных бактерий и снижения уровня бифидо- и лактофлоры [8; 9]. В их ряду следует обратить внимание на пищевую аллергию как фактор, приводящий к развитию функциональных нарушений у детей. В раннем детском возрасте наиболее распространена аллергия к белкам коровьего молока. По данным исследований [10], у 0,5–1,5 % пациентов в возрасте до года выявлялась сенсибилизация к молоку. Молоко находится на первом месте в ряду причин пищевой непереносимости [11]. Аллерген коровьего молока представляет собой комплекс антигенов, основными из которых являются: казеины (α s1-, α s2-, β -) и протеины сыворотки (β -лактоглобулин, α -лактоальбумин). Наибольшей аллергенностью обладают α s1-казеин и β -лактоглобулин [12].

Аллергические поражения органов пищеварения при аллергии к белкам молока до сих пор диагностируются с большим трудом [11; 13]. Не существует специфических клинических симптомов при поражении органов пищеварения, характерных исключительно для аллергической природы заболевания. Отчасти именно это лежит в основе многочисленных диагностических ошибок, в результате которых больные в течение длительного времени получают лечение по поводу других заболеваний.

При аллергии на молоко у детей первого года жизни характерна острота симптомов. В течение часа после кормления молоком наблюдается беспокойство ребенка, срыгивания различной интенсивности, возможно рвота. Помимо этого, в первые часы возможен отек языка, губ, в более поздние сроки – выраженный метеоризм, колики, напряжение брюшной стенки, жидкий стул. Развитие синдрома срыгиваний как проявления аллергии на коровье молоко наиболее вероятно у детей из группы риска по развитию аллергических заболеваний, которая, согласно данным литературы, составляет более 10,0 % [14].

В терапии пациентов со срыгиваниями большая роль отводится общим и режимным мероприятиям, среди которых особое внимание уделяется созданию благоприятного психологического климата в семье, соблюдению режима сна и бодрствования ребенка, лечению фоновой соматической патологии при ее наличии. Ведущее значение в лечении синдрома срыгиваний у детей

имеет правильное питание, предполагающее как использование адекватного продукта для вскармливания младенца, так и соблюдение техники кормления [5]. Необходимо оценить адекватность объема кормления, исключить факторы стресса и возможность аэрофагии во время кормления, рекомендовать кормление в полувертикальном положении, строгое соблюдение сохранения вертикальной позы ребенка в течение 20–30 мин. после приема пищи. При грудном вскармливании уделяется большое внимание питанию матери, которой рекомендуется ограничить или полностью исключить употребление продуктов, усиливающих метеоризм у ребенка: капуста, виноград, горох, фасоль, черный хлеб, квас, копченые и острые блюда. При наличии риска пищевой аллергии необходимо исключить продукты, обладающие наибольшим аллергенным потенциалом, содержащие пищевые красители, консерванты, усилители вкуса. При искусственном вскармливании следует правильно выбрать смесь – заменитель грудного молока.

Для детей, страдающих упорными срыгиваниями рекомендуются смеси, содержащие специальные загустители. На современном рынке продуктов питания присутствуют формулы, содержащие загустители двух видов: неперевариваемые (камедь рожкового дерева) и перевариваемые (рисовый и картофельный крахмал). Камедь бобов рожкового дерева, содержит полисахарид галактоманнан, который повышает вязкость смеси, таким образом препятствует появлению срыгиваний. Помимо этого, галактоманнан является классическим пребиотиком, он достигает в неизменном виде дистального отдела толстой кишки, где способствует питанию и росту бифидофлоры, образованию короткоцепочечных жирных кислот, обеспечивающих сдвиг pH в кислую сторону и улучшающих трофику и регенерацию эпителия, а также стимулирующих перистальтику кишечника. Формулы с камедью показаны при тяжелых срыгиваниях, особенно в тех случаях, когда срыгивания сочетаются с запорами [15; 16].

Смеси, содержащие в качестве загустителя крахмал, по сравнению с камедью, обладают более мягким действием, которое реализуется в области верхних отделов желудочно-кишечного тракта младенца. Крахмал предотвращает срыгивания путем по-

вышения вязкости смеси, содержащие его формулы рекомендуются при умеренных срыгиваниях, сочетании срыгиваний с послаблением стула [3].

Цель исследования – оценить влияние смеси «НАН Антирефлюкс» на выраженность клинических признаков срыгиваний, нутритивный статус и микробиоценоз кишечника у детей первого полугодия жизни.

Материал и методы

Проведено открытое неконтролируемое исследование. Под наблюдением находились 35 детей в возрасте от 1 до 4 мес. (в среднем $2,7 \pm 0,8$ мес.), из них 14 девочек и 21 мальчик. Критерии включения: добровольное информированное согласие родителей на участие в исследовании, наличие функциональных нарушений в виде срыгиваний, искусственное вскармливание, возраст ребенка до начала введения прикорма, отсутствие инфекционных заболеваний. Критерии исключения: грудное вскармливание, наличие прикорма в рационе ребенка, кишечная инфекция в течение месяца, предшествующего исследованию, органическая патология ЦНС, отказ родителей от исследования.

Дети принимали смесь «НАН Антирефлюкс» («Nestle», Швейцария) в течение 1 мес. в количестве, соответствующем возрасту ребенка. «НАН Антирефлюкс» (свидетельство о гос. регистрации № 77.99.19.5. У.11306.12.09 от 10.12.2009) – сухая антирефлюксная смесь на основе частично гидролизованных белков молочной сыворотки, устраняющая срыгивания у детей грудного возраста. Содержит натуральный загуститель (рисовый крахмал), который придает смеси необходимую густоту, задерживая ее в желудке и предотвращая обратное забрасывание пищи в пищевод. НАН Антирефлюкс обеспечивает ребенка всеми питательными веществами, необходимыми для его оптимального физического и умственного развития. Белок Optipro Комфорт и пробиотик (*B. lactis*) в составе смеси способствуют нормализации кишечной микрофлоры и профилактике аллергии.

В качестве методов наблюдения использовались результаты клинического осмотра, занесенные в историю развития ребенка, копроскопии с определением pH кала и бактериологического анализа кала. Родители

детей, участвовавших в исследовании, заполняли дневник, в котором ежедневно фиксировались следующие данные: количество срыгиваний, объем, временной промежуток от приема пищи до появления срыгиваний, частота стула, оценка стула (тип) по Бристольской шкале.

Математическая обработка данных проведена методами описательной вариационной статистики.

Результаты исследования и обсуждение

В группу риска по развитию аллергических заболеваний входили 6 детей из 35 наблюдаемых (17,1 %), у 4 пациентов (11,4 %) ранее отмечались преходящие высыпания на туловище и конечностях.

Гестоз первой половины беременности выявлен у 17 из 35 женщин (48,6 %), второй половины – у 15 (42,9 %), угроза прерывания беременности установлена у 5 лиц (14,3 %), фетоплацентарная недостаточность – у 5 (14,3 %), анемия – у 10 (28,6 %). В ходе беременности установлена хроническая урогенитальная инфекция у 11 женщин (31,4 %), хроническая внутриматочная инфекция – у 19 (54,3 %), наблюдалось обострение хронических очагов инфекции – у 11 (31,4 %), болели ОРЗ 7 беременных (20,0 %).

Из анамнеза стало известно, что все наблюдаемые дети родились в результате срочных родов, у 29 женщин (82,9 %) роды были вагинальными, у 6 (17,1 %) – оперативными (кесарево сечение). Осложненное течение родов отмечено у 15 матерей (42,9 %) в виде быстрых родов (14,3 %), вторичной слабости родовой деятельности (2,9 %), преждевременного излития околоплодных вод (8,5 %), обвития пуповины плода (17,1 %).

Первое прикладывание к груди 34 из 35 детей (97,1 %) проведено в родильном зале, одного ребенка (2,9 %) – в первые сутки после рождения. В периоде новорожденности наблюдались признаки ишемически-гипоксического поражения ЦНС у 7 детей (20,0 %), внутриутробная гипотрофия – у 3 наблюдаемых (8,5 %). Органического поражения ЦНС у детей наблюдаемой группы не отмечалось.

Среднее значение прибавки массы тела за предыдущие месяцы составило 790 ± 210 г,

у 9 детей (25,7 %) темпы прибавки массы были снижены и составляли 420 ± 130 г. По данным оценки физического развития до начала исследования, нормотрофия констатирована у 26 лиц (74,3 %), паратрофия – у 1 (2,9 %), гипотрофия 1-й степени – у 8 больных (22,9 %).

Срыгивания до введения в рацион изучаемой смеси наблюдались у всех пациентов. Частота срыгиваний составляла 6–7 раз в день – у 8 пациентов (22,9 %), 4–5 раз в день – у 13 (37,1 %), 2–3 раза в день – у 9 (25,7 %) и 1–2 раза в день – у 5 (14,3 %). При этом совокупная оценка частоты и объема срыгиваний соответствовала 4-м баллам у 3 детей (8,5 %), 3-м – у 6 (17,1 %), 2-м – у 21 (60,0 %) и 1-му баллу – у 5 пациентов (14,3 %). Нарушение стула в виде диареи наблюдалось у 8 детей (22,9 %), запоры – у 1 (2,9 %), метеоризм – у 8 лиц (22,9 %). При характеристике стула по Бристольской шкале преобладающим был VI тип стула (кал в виде мягких комочков с неровными границами) – в 40,0 % случаев, реже встречались VII (водянистый стул) и V типы (кал в виде мягких шариков с четкими границами) – в 22,9 и 17,1 % соответственно. Стул IV (кал в виде колбаски или змеи) и III типов (колбаска с потрескавшейся поверхностью) выявлен в 17,1 и 2,9 % соответственно.

По данным копроскопии, установлены признаки воспаления в толстой кишке в виде повышенного содержания слизи (14,3 %) и лейкоцитов (11,4 %). Стеаторея 1-го типа (повышенное содержание нейтрального жира в кале, свидетельствующее о снижении внешнесекреторной функции поджелудочной железы) диагностирована у 13 пациентов (37,1 %); 2-го типа (повышенное содержание в кале жирных кислот, свидетельствующее о нарушении всасывания в тонкой кишке) – у 4 младенцев (11,4 %). Повышенное содержание йодофильной флоры в кале определено у 5 детей (14,3 %). Среднее значение pH кала составляло $6,03 \pm 0,51$.

Микробиологический анализ кала проведен у всех пациентов. Дисбиотические нарушения выявлены у 33 детей (94,3 %). Среди нарушений микробиоценоза кишечника наиболее часто устанавливался избыточный рост *Staphylococcus* spp. (25,7 %), *Klebsiella* spp. (62,8 %), грибов рода *Candida* (11,4 %), кишечной палочки с гемолизующими свойствами (11,4 %), пониженное

содержание *E. coli* с нормальными ферментативными свойствами (34,3 %), изменение ферментативного спектра *E. coli* (11,4 %), снижение содержания бифидобактерий (20,0 %). Ассоциации условно-патогенных бактерий наблюдались у 14 детей (40,0 %).

Все пациенты принимали смесь охотно. Аллергических реакций, включая пациентов с наследственной отягощенностью и кожными сыпями в анамнезе, не наблюдалось. Кишечных и респираторных инфекций не отмечено. Темпы прибавки массы у всех детей соответствовали норме (от 920 до 1 200 г/мес.), средний показатель значительно увеличился по сравнению с периодом до исследования и составил $1\,026 \pm 94$ г ($p < 0,05$). У 34 из 35 пациентов (97,1 %) на момент окончания приема смеси констатирована нормотрофия, у 1 (2,9 %) – паратрофия.

Положительная динамика синдрома срыгиваний достигнута у 31 из 35 детей (88,6 %) ($p < 0,05$). Достоверное уменьшение частоты и объема срыгиваний наблюдалось через неделю от начала приема смеси – у 5 пациентов (14,3 %), через 2 нед. – у 12 (34,3 %), через 3 нед. – у 13 (37,1 %), через 4 нед. – у 1 младенцев (2,9 %). У 21 ребенка (60,0 %) срыгивания полностью прекратились. Полное прекращение срыгиваний наблюдалось через 2 нед. – у одного пациента (2,9 %), через 3 нед. – у 9 (25,7 %), через 4 нед. – у 11 младенцев (31,4 %). На момент окончания приема смеси совокупная оценка частоты и объема срыгиваний соответствовала 3 баллам – у одного ребенка (2,9 %), 2 – у 1 (2,9 %), 1 – у 12 (34,3 %) и 0 баллов – у 21 ребенка (60,0 %), что достоверно отличается от результатов до начала исследования ($p < 0,05$).

Метеоризм при повторном обследовании сохранялся только у одного ребенка (2,9 %). При характеристике стула по Бристольской шкале преобладали VI (45,7 %) и V (37,1 %) типы, что свидетельствует об улучшении функции кишечника и поджелудочной железы.

По результатам повторно проведенной копроскопии признаки воспаления в кишечнике выявлены у одного младенца (2,9 %) в виде повышенного содержания слизи при отсутствии лейкоцитов в кале ($p < 0,05$). Стеаторея 1-го типа констатирована у 2 детей (5,7 %), 2-го типа – также у 2 лиц (5,7 %). Таким образом, выраженность вос-

палительных изменений, стеатореи 1-го и 2-го типов достоверно снизилась по сравнению с результатами исходного обследования. Показатели рН кала в наблюдаемой группе соответствовали норме.

Повторное бактериологическое исследование кала проведено через месяц от начала исследования. Нормальные показатели титра бифидобактерий наблюдались у 5 из 7 детей с пониженным содержанием по результатам первого обследования; таким образом, после приема смеси титр бифидофлоры у 33 из 35 пациентов (94,3 %) соответствовал норме ($p < 0,05$). Титр лактобактерий на фоне использования смеси оставался стабильным. Количество детей с нормальным содержанием кишечной палочки с неизменными ферментативными свойствами увеличилось с 65,7 до 82,9 % ($p < 0,05$), лактозонегативных эшерихий достоверно не изменилось. Количество детей с повышенным титром гемолизирующей кишечной палочки снизилось недостоверно с 11,4 до 2,9 % ($p > 0,05$). Число пациентов, у которых по результатам бактериологического анализа кала выявлялись ассоциации условно-патогенных бактерий, уменьшилось с 37,1 до 25,7 % ($p < 0,05$), содержание штаммов стафилококка, клебсиеллы, грибов рода *Candida* достоверно не изменилось.

Заключение

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что смесь с пробиотиками «НАН Антирефлюкс» при вскармливании детей первых месяцев жизни характеризуется хорошей переносимостью, охотно принимается пациентами. На фоне приема смеси наблюдаются нормальные показатели физического развития пациентов, улучшается функциональная активность желудочно-кишечного тракта и уменьшаются признаки воспаления в кишечнике. Исследуемая смесь способствует улучшению некоторых показателей микробиоценоза кишечника.

Список литературы

1. Hyman P. E., Milla P. J., Bennig M. A., Davidson G. P., Fleisher D. F., Taminau J. Childgood Functional Gastrointestinal Disorders Neonate / Toddler // Am. J. Gastroenterol. 2006. Vol. 130, № 5. P. 1519–1526.

2. Бельмер С. В., Гасилова Т. В., Хавкин А. И., Эйберман А. С. Функциональные нарушения органов пищеварения у детей. Рекомендации и комментарии. М., 2006.
3. Скворцова В. А., Яцык Г. В., Звонкова Н. Г., Грибакин С. Г., Боровик Т. Э. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей грудного возраста: роль диетотерапии // Лечащий врач. 2011. № 6. С. 66–69.
4. Самсыгина Г. А. Диетотерапия при дисфункциях желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста // Лечащий врач. 2001. № 2. С. 72–75.
5. Денисов М. Ю. Заболевания органов пищеварения у детей раннего возраста. М., 2010.
6. Хорошева Е. В., Сорвачева Т. Н., Конь И. Я. Синдром срыгиваний у детей грудного возраста // Вопр. питания. 2001. № 5. С. 32–34.
7. Конь И. Я., Сорвачева Т. Н. Диетотерапия функциональных нарушений органов желудочно-кишечного тракта у детей первого года жизни // Лечащий врач. 2004. № 2. С. 55–59.
8. Savino F., Cresi F., Pautasso S., Palumeri E., Tullio V., Roana J., Silvestro L., Oggero R. Intestinal Microflora in Colicky and Non-Colicky Infants // Acta Paediatrica. 2004. Vol. 93. P. 825–829.
9. Safino F., Bailo E., Oggero R. et al. Bacterial Counts of Intestinal *Lactobacillus species* in Infants with Colic // Pediatr. Allergy Immunol. 2005. Vol. 16. P. 72–75.
10. Боровик Т. Э. Профилактика пищевой аллергии у детей // Рос. пед. журн. 2004. № 2. С. 61–63.
11. Воронцов И. М., Маталыгина О. А. Болезни, связанные с пищевой сенсibilизацией у детей. Л., 1986.
12. Баранов А. А., Балаболкин И. И., Субботина О. А. Гастроинтестинальная пищевая аллергия у детей. М., 2002.
13. Прошкина С. В., Чередниченко А. М. Гастроинтестинальная аллергия у детей, клиническая характеристика и диагностика // Вопр. детской диетологии. 2004. № 1. С. 64–66.
14. Нечаева Н. И. Распространенность, факторы риска, организационные формы медицинской помощи детям дошкольного возраста с аллергодерматозами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 1999.
15. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации / Под ред. В. А. Тутельяна, А. А. Баранова. М., 2010.
16. Грибакин С. Г. Антирефлюксные смеси Фрисовом 1 и Фрисовом 2 при функциональных нарушениях желудочно-кишечного тракта у детей // Практика педиатра. 2006. № 10. С. 26–28.

Материал поступил в редколлегию 01.02.2012

L. F. Kaznacheeva, N. S. Ishkova, K. S. Kaznacheev

DIETETIC CORRECTION OF FUNCTIONAL GASTROINTESTINAL DISORDERS IN INFANTS

Followed by an open uncontrolled study to assess the effects of a mixture of «NAN Antireflux» on regurgitations syndrome manifestation, nutrition status and microflora of the intestine in infants were under the supervision of 35 child ranging in age from 1 to 4 months. Regurgitations positive dynamics achieved at 31 infants (88,6 %). After repeatedly carried out coproscopy expressiveness of inflammatory changes, steatoreae type 1 and type 2 reliably decreased. After taking a mixture of caption bifidoflora from 33 of the 35 patients (94,3 %) complies with norm, the number of children with elevated caption *E. coli hemolytic* has been reduced from 11,4 up to 2,9 %, the number of patients identified associations of opportunistic bacteria dropped from 37,1 up to 25,7 %.

Keywords: infants, functional gastrointestinal disorders, artificial feeding, probiotic.