

## Клиническая эффективность смесей на основе козьего молока с пребиотиками в питании детей с функциональными нарушениями пищеварения

С.Н. Денисова, М.Ю. Белицкая, Т.Б. Сенцова, В.А. Ревякина, Л.И. Ильенко, С.В. Богданова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова; Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского; Научно-исследовательский институт питания РАМН; Городская поликлиника № 219, Москва

## Clinical efficacy of goat's milk-based formulas containing prebiotics in the feeding of infants with functional indigestion

S.N. Denisova, M.Yu. Belitskaya, T.B. Sentsova, V.A. Revyakina, L.I. Iliencko, S.V. Bogdanova

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow; G.N. Speransky City Children's Clinical Hospital Nine, Moscow; Research Institute of Nutrition, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow; City Polyclinic Two Hundred and Nineteen, Moscow

Проведена оценка клинической эффективности адаптированных формул Нэнни 1 и 2 с пребиотиками в питании детей первого года жизни с функциональными нарушениями пищеварения. Под наблюдением находились 120 детей первого года жизни. Из них 27 пациентов первых 5 мес жизни получали смесь Нэнни 1 с пребиотиками и 33 ребенка 5,5–6 мес жизни сменили смесь на Нэнни 2 с пребиотиками (основная группа). Группу сравнения составили 60 детей, находившихся на искусственном вскармливании, перешедшие на питание смесью Нэнни классика без пребиотиков. На фоне приема смесей Нэнни на основе козьего молока (от 1 до 3 мес) отмечалось уменьшение или исчезновение симптомов функциональных нарушений пищеварения, улучшался характер стула, снижалось число детей с отклонениями кишечной микрофлоры. Повышались показатели секреторных IgA и снижался уровень С-реактивного белка в копрофильтратах, что указывало на повышение местного иммунитета в кишечнике и снижение воспаления. Наиболее выраженный положительный эффект наблюдался у детей, получавших смеси с пребиотиками. Таким образом, смеси Нэнни 1 и 2 с пребиотиками для вскармливания детей первого года жизни характеризуются хорошей переносимостью, способствуют купированию симптомов функционального нарушения пищеварения, улучшению всасывания нутриентов в тонкой кишке, обеспечивают профилактику дисбиоза кишечника и хронических расстройств питания. У большинства детей, принимавших смеси, не отмечалось непереносимости или аллергических реакций.

*Ключевые слова:* дети, питание, пребиотики, козье молоко.

The clinical efficacy of adapted Nanny 1 and 2 formulas containing prebiotics in the diet of infants with functional indigestion during the first year of life was evaluated. A total of 120 babies during the first year of life were followed up. Of them, 27 patients within the first 5 months of life received the formula Nanny 1 with prebiotics, which was replaced by Nanny 2 with prebiotics in 33 infants during 5,5–6 months of life (a study group). A comparison group consisted of 60 formula-fed infants of the same age who switched to the formula Nanny classic without prebiotics. During the use of Nanny goat's milk based formulas for 1 to 3 months, there was a reduction or cessation of the symptoms of functional ingestion, improvement in stool pattern, and a decline in the number of infants with disordered intestinal microflora. The values of secretory IgA increased and the level of C-reactive protein decreased in the coprofiltrates, suggesting that there was increased higher local intestinal immunity and reduced inflammation. The most pronounced positive effect was observed in the babies who were fed the formulas containing prebiotics. Thus, Nanny 1 and 2 formulas with prebiotics for feeding babies during the first year of life show good tolerability, relieve the symptoms of functional indigestion, and prevent enteric dysbiosis and chronic eating disorders.

*Key words:* children, feeding, prebiotics, goat's milk.

© Коллектив авторов, 2014

*Ros Vestn Perinatol Pediat* 2014; 6:114–119

Адрес для корреспонденции: Богданова Светлана Владимировна — врач-педиатр Городской поликлиники № 219  
125373 Москва, б-р Яна Райниса, д. 47

Ильенко Лидия Ивановна — д.м.н., проф., зав. каф. госпитальной педиатрии № 2 педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова

117997 Москва, ул. Островитянова, д. 1

Денисова Светлана Николаевна — д.м.н., проф. той же каф., врач-педиатр Детской городской клинической больницы № 9 им. Г.Н. Сперанского  
Белицкая Марина Юрьевна — к.м.н., врач-педиатр той же больницы  
123317 Москва, Шмитовский проезд, д. 29

Сенцова Татьяна Борисовна — д.м.н., проф., зав. лабораторией клинической биохимии, иммунологии и аллергологии Клиники НИИ питания РАМН  
Ревякина Вера Афанасьевна — д.м.н., проф., зав. аллергологическим отделением того же учреждения

115446 Москва, Каширское шоссе, д. 21

**А**натомо-физиологические особенности и незрелость нейрогуморальной регуляции моторики желудочно-кишечного тракта часто способствуют развитию функциональных нарушений пищеварения у детей первого года жизни. К наиболее распространенным клиническим проявлениям указанных нарушений у детей первого года жизни относят синдром срыгивания, кишечные колики, метеоризм, диспепсию, функциональные запоры, младенческую дисхезию (затрудненная дефекация), синдром нерегулярного стула [1, 2]. При этом необходимо исключать гастроинтестинальную форму пищевой аллергии, ассоциированную с аллергией к белкам коровьего молока, которая может сопровождаться клиническими

симптомами функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта [3, 4].

Кишечный биоценоз играет важную роль в формировании барьерной функции кишечника и нормализации его моторики у детей первого года жизни. Преобладание бифидобактерий в составе интестинальной микрофлоры младенцев, находящихся на грудном вскармливании, объясняется наличием в женском молоке определенных компонентов, однако механизм этого явления до конца неизвестен. Считается, что бифидогенный эффект могут оказывать такие компоненты молока, как молочная сыворотка и лактоферрин. Кроме того, доказано, что бифидогенными веществами являются олигосахариды грудного молока, которые представляют вторую по количеству углеводную фракцию молока после лактозы. В настоящее время галактоолигосахариды считаются основными пребиотиками женского молока, которые обеспечивают формирование нормальной микрофлоры кишечника ребенка и поддержание ее стабильности [2, 5, 6]. Известно, что олигосахариды — прототип пребиотиков, так как они избирательно облегчают рост *Bifidobacteria* и *Lactobacilli* в кишечнике новорожденных детей, находящихся исключительно на грудном вскармливании [7]. Бифидогенные бактерии, населяющие толстую кишку, участвуют в реализации иммунологических защитных механизмов. При токсическом или антигенном воздействии энтероциты путем определенных активирующих сигналов стимулируют экспрессию генов, отвечающих за транскрипцию и трансляцию молекул цитокинов. Кроме того, происходит выброс факторов роста, необходимых для стимуляции пролиферации и дифференцировки поврежденного участка слизистой оболочки [7].

На сегодняшний день известно более 100 различных олигосахаридов, некоторые из них имеют высокую молекулярную массу и обладают сложной структурой. Пребиотики-олигосахариды, являясь неперевариваемыми пищевыми ингредиентами, избирательно стимулируют рост и активность бифидобактерий и лактобактерий, тем самым значительно изменяя микробиоценоз кишечника. В связи с этим олигосахариды необходимо вводить в состав смесей для искусственного вскармливания [2, 8].

В последнем клиническом исследовании в Австралии проводился сравнительный анализ эффективности формулы на основе цельного козьего молока и смеси на основе коровьего молока. Кишечная микробиота у детей, получавших смесь на основе новозеландского козьего молока, не отличалась от аналогичных показателей у детей на грудном вскармливании. Полученные данные показали, что формула на основе цельного козьего молока содержит факторы, обладающие пребиотической активностью, тогда как сывороточная смесь на основе коровьего молока такой особенностью не обладает [9].

Цель работы: оценка клинической эффективности адаптированных формул Нэнни 1 и 2 с пребиотиками в питании детей первого года жизни с функциональными нарушениями пищеварения.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 120 детей первого года жизни с нарушениями пищеварения в виде срыгиваний, кишечной колики, отклонений частоты, консистенции и цвета стула. На момент обращения к врачу все дети находились на искусственном вскармливании смесями на основе коровьего молока. С согласия родителей 60 детей (основная группа) были переведены на смесь на основе козьего молока с пребиотиками. Так, 27 пациентов первых 5 мес жизни получали смесь Нэнни 1 с пребиотиками и 33 ребенка 5,5–6 мес жизни — смесь Нэнни 2 с пребиотиками. Группу сравнения составили 60 детей того же возраста, находившихся на искусственном вскармливании (29 пациентов до 5 мес жизни и 31 ребенок 5,5–6 мес жизни) и перешедшие на питание смесью Нэнни классика без пребиотиков. В эту группу в основном вошли дети с частым и разжиженным стулом и были исключены дети с запорами. Длительность грудного вскармливания у пациентов, находившихся на искусственном вскармливании, была 2–3 мес. Длительность наблюдения составила от 1 до 3 мес.

Клиническое наблюдение за детьми включало еженедельный осмотр в условиях консультативной поликлиники с регистрацией динамики общего состояния, оценку клинических симптомов функциональных нарушений кишечника. Клинические анализы крови, копрологические исследования у ребенка проводились один раз в месяц, УЗИ органов брюшной полости — один раз в 3 мес. Антропометрия младенца и контрольное взвешивание осуществлялись при каждом осмотре врача не реже 1 раза в 10 дней. Физическое развитие детей оценивалось с использованием центильного метода. Рацион питания ребенка рассчитывался индивидуально с использованием калорийного метода, а также с помощью метода воспроизведения питания.

Для исследования кишечного микробиоценоза у детей собирали пробы кала, которые исследовали не позднее 12–18 ч после отбора проб. Если кал был собран у детей накануне исследования, его хранили в холодильнике при температуре 4–8°C. Исследование проводили по общепринятой методике [10]. Оценку полученных результатов осуществляли с использованием норм, утвержденных отраслевым стандартом 91500.110004-2003 МЗ России. Микрофлору кишечника изучали количественным методом в соответствии с методическими рекомендациями Р.В. Эпштейн-Литвак и Ф.Л. Вильшанской

(1977) и Приказом МЗ РФ № 535 от 22 апреля 1985 г. «Об унификации микробиологических, бактериологических методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лечебно-профилактических учреждениях».

Содержание секреторных иммуноглобулинов А (sIgA1 и sIgA2) в копрофильтратах определяли методом радиальной иммунодиффузии по G. Mancini (1965) с использованием моноспецифических антисывороток к SC-фрагменту IgA производства Московского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г. И. Габричевского.

Обработку полученных результатов исследования проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica фирмы StatSoft Inc. (США) для персонального компьютера. Для анализа полученных результатов определяли средние значения признака ( $M$ ), стандартные ошибки среднего ( $m$ ). Достоверность различий оценивали с помощью критерия Стьюдента ( $t$ ) для независимых и связанных выборок при значениях вероятности  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У всех детей отмечалась хорошая переносимость смесей на основе козьего молока, аллергические реакции в виде гиперемии щек наблюдались у 2 детей (они были исключены из исследования), среднемесячная прибавка массы и длины тела соответствовали возрастным среднестатистическим нормам (табл. 1), усиления клинических симптомов функциональных нарушений пищеварения у детей не отмечалось.

При оценке функционального состояния кишечника и характера стула были получены следующие результаты: у половины детей стул был кашицеобразный без посторонних примесей; у другой половины пациентов отмечалась разжиженная консистенция стула, тугой стул и запор; у  $1/3$  детей была кишечная колика; у половины детей цвет стула был желто-зеленый и зеленый. У пациентов обеих групп в возрасте до 5 мес имела место большая частота диарей, а у пациентов старше 5 мес жизни чаще наблюдались запоры. Зеленая окраска стула и лейкоциты в фекалиях встречались с одинаковой частотой у всех детей. В обеих группах в большом проценте случаев имели место отклонения в составе микрофлоры кишечника.

На фоне питания смесями на основе козьего молока с пребиотиками у всех больных отмечалось исчез-

новение или уменьшение симптомов функциональных нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта. У большинства пациентов исчезли кишечная колика и срыгивания, снизилось число детей с жидким, тугим стулом и констипацией, уменьшилось содержание лейкоцитов в кале, у большинства больных была желтая окраска фекалий. Аналогичное улучшение пищеварения было получено в группе сравнения, получавших смесь Нэнни классика без пребиотиков. В этой группе обращала на себя внимание хорошая динамика клинических симптомов у пациентов с разжиженным стулом и зеленой окраской фекалий (табл. 2 и 3).

На фоне приема смесей на основе козьего молока, особенно в группе детей, получавших смеси с пребиотиками, снизилось количество случаев обнаружения в стуле нейтрального жира, жирных кислот, мыла, слизи и кислой реакции фекалий (табл. 4). Наличие мышечных волокон и растительной клетчатки у детей второго полугодия жизни было связано с получением овощного и мясного прикормов. На фоне получаемых смесей также снизилось количество детей, у которых были обнаружены эти компоненты в стуле, что свидетельствовало об улучшении пищеварения у детей.

Результаты исследований кишечного микробиоценоза у детей до и на фоне приема смесей Нэнни на основе козьего молока представлены в табл. 5. Как видно из табл. 5, до приема смесей Нэнни у всех детей отмечалось снижение общего количества кишечной палочки и были выявлены ее штаммы: *E.coli* со слабоферментативными свойствами и лактозонегативная; кроме того, примерно у 39–40% детей из обеих групп отмечался рост гемолизующей *E.coli*. Что касается других микроорганизмов, то у младенцев отмечался высокий уровень энтерококков, напротив, рост золотистого стафилококка был повышен только в группе сравнения. В обеих группах у одинакового количества детей был снижен уровень лактобактерий и бифидобактерий. Поскольку клинических проявлений дисбиоза кишечника у детей не наблюдалось, указанные изменения кишечной микрофлоры расценивались как адаптационные. Полученные результаты исследования микробного пейзажа кишечника у здоровых детей совпали с данными литературы [11–13]. Назначение этим детям смесей на основе козьего молока с пребиотиками способствовало подавлению роста *Proteus*, грибов рода *Candida*, золотистого ста-

Таблица 1. Среднемесячная прибавка массы и длины тела у детей на фоне питания смесями Нэнни

Группа детей	Среднемесячная прибавка	
	массы тела, г	длины тела, см
Нэнни 1 (n=27)	799,8±78,1	1,9±0,2
Нэнни 2 (n=33)	878,5±65,1	1,8±0,2
Нэнни классика (n=60)	881,2±85,2	1,6±0,9

**Таблица 2. Частота (в %) клинических симптомов у детей основной группы, получавших смеси на основе козьего молока с пребиотиками (n=60)**

Клинические симптомы	Дети, получавшие Нэнни 1 (n=27)		Дети, получавшие Нэнни 2 (n=33)	
	до приема смеси	на фоне приема смеси	до приема смеси	на фоне приема смеси
Кишечная колика	34,0	9,0	28,0	0
Срыгивания	26,2	5,6	18,5	3,2
Частота стула:				
≥4раз/сут	18,7	9,4	3,7	0
<1 раз/сут	11,5	0	22,2	2,7
Тугой стул (1—3 по Бристольской шкале)	29,6	0	62,0	3,8
Констипация	14,7	0	45,3	0
Разжиженный стул (6—7 по Бристольской шкале)	45,9	8,0	13,4	0
Зеленый цвет кала	46,1	12,5	32,1	0
Лейкоциты в кале более 4	39,0	4,7	22,1	6,2
Кровь в кале	3,2	0	10,6	0
Отклонения в микрофлоре кишечника	88,2	78,2	89,3	85,7

**Таблица 3. Частота (в %) клинических симптомов у детей группы сравнения, получавших смеси на основе козьего молока без пребиотиков (n=60)**

Клинические симптомы	Дети, получавшие Нэнни классика в первом полугодии жизни (n=29)		Дети, получавшие Нэнни классика во втором полугодии жизни (n=31)	
	до приема смеси	на фоне приема смеси	до приема смеси	на фоне приема смеси
Кишечная колика	36,0	11,0	25,0	0
Срыгивания	28,0	0	19,0	1,2
Частота стула:				
≥4раз/сут	20,0	0	22,2	0
<1 раз/сут	0	5,5	5,6	0
Тугой стул (1—3 по Бристольской шкале)	5,0	0	11,2	11,5
Констипация	0	0	0	0
Разжиженный стул (6—7 по Бристольской шкале)	36,7	5,8	27,7	0
Зеленый цвет кала	46,1	5,0	41,2	12,5
Лейкоциты в кале более 4	15,0	7,2	22,1	6,2
Кровь в кале	0	0	7,8	0
Отклонения в микрофлоре кишечника	98,2	88,2	95,3	66,7

филококка; число бифидобактерий и лактобактерий повысилось.

На основании анализа полученных данных можно заключить, что на фоне приема смесей Нэнни с пребиотиками на основе козьего молока отмечалось уменьшение или исчезновение клинических симптомов функциональных нарушений пищеварения, улучшался характер стула, снижалось число детей с отклонениями со стороны кишечной микрофлоры. Кроме того, наблюдалось повышение показателей секреторных иммуноглобулинов и снижение уровня С-реактив-

ного белка в копрофильтратах (n=78), что указывало на улучшение местного иммунитета в кишечнике и уменьшение воспаления. Нужно отметить, что наиболее выраженный положительный клинический эффект был получен у детей, получавших смеси с пребиотиками.

Таким образом, смеси Нэнни 1 и 2 с пребиотиками для вскармливания детей первого года жизни характеризуются хорошей переносимостью, охотно принимаются пациентами, способствуют купированию симптомов функционального нарушения пищева-

**Таблица 4. Динамика показателей копрограмм у детей с функциональными нарушениями пищеварения (в %; n=120)**

Клинические показатели	Дети, получавшие смеси с пребиотиками (n=60)				Дети, получавшие смесь без пребиотиков (n=60)			
	Нэнни 1 (n=27)		Нэнни 2 (n=33)		Нэнни классика, первое полугодие жизни (n=29)		Нэнни классика, второе полугодие жизни (n=31)	
	до приема	на фоне приема	до приема	на фоне приема	до приема	на фоне приема	до приема	на фоне приема
Мышечные волокна с исчерченностью	0	0	0	0	0	0	0	0
Мышечные волокна без исчерченности	0	0	11,1	7,6	0	0	0	0
Соединительная ткань	0	0	0	0	0	0	0	0
Жир нейтральный	6,6	0	0	0	17,2	0	0	0
Жирные кислоты	0	0	7,6	0	39,6	0	0	0
Мыла	8,0	0	0	0	18,4	0	10,0	0
Растительная клетчатка:								
переваренная	0	0	15,3	11,1	0	0	20,1	15,6
непереваренная	0	0	0	0	0	0	10,0	0
Крахмал:								
внеклеточный	0	0	3,8	0	16,4	0	10,0	0
внутриклеточный	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иодофильная флора	13,3	4,0	19,2	0	0	0	36,4	11,3
Слизь	8,0	0	11,4	0	21,3	0	45,2	12,4
Дрожжи	0	0	0	0	0	0	9,1	0
Реакция кала кислая	92,3	73,3	69,2	55,5	83,2	64,5	70,0	51,2

**Таблица 5. Динамика отклонений кишечной микрофлоры у детей с функциональными нарушениями пищеварения (M±m; n=120)**

Вид микроорганизма	Дети, получавшие смеси с пребиотиками (n=60)		Дети, получавшие смесь без пребиотиков (n=60)	
	до приема	на фоне приема	до приема	на фоне приема
Бифидобактерии, lg8	7,3±0,89	8,0±0,81	7,3±1,11	8,0±0,61
Лактобактерии, lg6	6,4±0,87	6,4±0,92	6,0±1,0	5,3±0,72
<i>E.coli</i> , lg	6,9±0,46	6,6±0,25	6,55±0,99	5,8±0,94
<i>E.coli</i> СФ, %	0,12±0,88	0	1,3±0,82	0
<i>E.coli</i> hem+, %	2,1±0,26	1,75±0,36	4,3±0,71	4,5±0,39
<i>E.coli</i> lac-, %	0,6±0,51	0,6±0,70	0,85±0,56	6,3±0,97
Энтерококки, lg	5,8±0,52	6,1±0,33	4,5±0,93	4,1±0,95
<i>Proteus</i> , lg5	0,8±0,40	0,2±0,651	1,9±0,54	0,7±0,09
Клебсиелла, lg5	2,4±0,22	1,9±0,68	1,2±0,74	0,7±0,88
<i>Candida</i> , lg3	0,9±0,75	0,4±0,81	1,7±0,62	0,7±2,13
<i>Staph. aureus</i> , lg3	2,3±0,46	2,1±0,34	8,2±0,95	2,3±1,63
Другие условно-патогенные микроорганизмы, lg3	0,3	0	0	0

ния, обеспечивают профилактику дисбиоза кишечника и хронических расстройств питания. У боль-

шинства детей, принимавших смеси, не отмечалось непереносимости или аллергических реакций.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Хавкин А.И.* Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста. Пособие для врачей. М 2001; 16—17. (Havkin A.I. Functional disorders of the gastrointestinal tract in infants. Moscow 2001; 16—17.)
2. *Суржик А.В., Мозолева Ю.С.* Роль пребиотиков и нуклеотидов в формировании барьерной функции кишечника у детей первого года жизни. *Вопр практич педиат* 2011; 3: 92—96. (Surzhik A.V., Mozoleva Ju.S. The role of prebiotics and nucleotides in the formation of intestinal barrier function in children in the first year of life. *Vopr praktich pediat* 2011; 3: 92—96.)
3. *Vandenplas Y., Veereman-Wauters G., De Greef E. et al.* Gastrointestinal manifestation of cow's milk protein allergy or intolerance and gastrointestinal motility. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 53: Suppl 2: S15—S17.
4. *Vandenplas Y., Gottrand F., Veereman-Wauters G. et al.* Gastrointestinal manifestations of cow's milk protein allergy and gastrointestinal motility. *Acta Paediat* 2012; 101: 11: 1105—1109.
5. *Бельмер С.В., Гасилина Т.В., Малкох А.Ф.* Пребиотики в питании: физиологическое значение. Лекции по педиатрии. Т. 7. Диетология и нутрициология. Под ред. В.Ф. Демина, С.О. Ключникова, Ю.Г. Мухиной. М: РГМУ 2007; 120—125. (Bel'mer S.V., Gasilina T.V., Malkoch A.F. Prebiotics in nutrition: the physiological significance. Lectures on pediatrics. V.7. Dietitians and Nutritionists. V.F. Demina, S.O. Kljuchnikova, Ju.G. Muhinoj (eds). M: RGMU 2007; 120—125.)
6. *Геппе Н.А., Снеговичская М.Н.* Нарушение микробиоценоза кишечника у детей: причины развития и методы коррекции. *Вопр практич педиат* 2011; 2: 41—46. (Geppe N.A., Snegovickaja M.N. Violation microbiocenosis bowel in children: Causes of development and methods of correction. *Vopr praktich pediat* 2011; 2: 41—46.)
7. *Rinne M.M., Gueimonde M., Kalliomaki M. et al.* Similar bifidogenic effects of prebiotic-supplemented partially hydrolyzed infant formula and breastfeeding on infant gut microbiota. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2005; 43: 1: 59—65.
8. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. М: Союз педиатров России 2011; 68. (The national program to optimize feeding infants during the first year of life in the Russian Federation. Moscow: Sojuz pediatrov Rossii 2011; 68.)
9. *Tannock G.W., Lawley B.* Comparison of the compositions of the stool microbiotas of infants fed goat milk formula, cow milk-based formula, or breast milk. *Appl Environ Microbiol* 2013; 79: 3040—3048.
10. *Володин Н.Н., Ефимов Б.А., Пикина А.П. и др.* Микробиологическая диагностика дисбактериозов кишечника. Пособие для врачей и студентов. М: МЗ РФ 1997; 24. (Volodin N.N., Efimov B.A., Pikina A.P. et al. Microbiological diagnosis of intestinal dysbiosis. Manual for physicians and students. Moscow: MZ RF 1997; 24.)
11. *Кафарская Л.И., Постникова Е.А., Ефимов Б.А.* Особенности становления нормальной микрофлоры кишечника у детей раннего возраста. Материалы XI Конгресса детских гастроэнтерологов России. *Вопр дет диетол* 2004; 2: 37—39. (Kafarskaja L.I., Postnikova E.A., Efimov B.A. Features of formation of the normal intestinal microflora in infants. Materials of XI Congress of pediatric gastroenterologists Russia. *Vopr det dietol* 2004; 2: 37—39.)
12. *Brook I., Baret C., Brinkman C. et al.* Aerobic and anaerobic bacterial flora of the maternal cervix and newborn gastric fluid and conjunctiva: a prospective study. *Pediatrics* 1979; 63: 451—455.
13. *Stark P.L., Lee A.* The microbial ecology of the large bowel of breast-fed and formula-fed infants during the first year of life. *J Med Microbiol* 1982; 15: 2: 189—203.

Поступила 17.09.14



## ВЫРАСТИМ ЗДОРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ВМЕСТЕ!

**СМЕСИ НЭННИ™** - это современные полностью адаптированные формулы на основе натурального цельного козьего молока из фермерских хозяйств Новой Зеландии.

**БИБИКАШИ™** производятся в Германии из круп, имеющих европейский сертификат ORGANIC.

Добавление полезного новозеландского козьего молока и смеси НЭННИ оптимизирует состав и повышает пищевую ценность БИБИКАШ. Содержат комплекс пребиотиков.

**ДЕТСКИЕ ПЮРЕ БИБИКОЛЬ™** производятся в Германии из овощей, фруктов и ягод, выращенных в фермерских хозяйствах, имеющих европейский сертификат ORGANIC.

Пюре БИБИКОЛЬ приготовлены без добавления соли, сахара и крахмала. Гарантировано полное отсутствие пестицидов.

горячая линия 8 800 200 888 0  
[www.bibicall.ru](http://www.bibicall.ru)