



физиологическое явление, отмечаемое у многих детей в течение первых месяцев жизни и не требующее никакого вмешательства. В возрасте 3-4 месяцев эти срыгивания большей частью исчезают, особенно, когда ребенок начинает получать более концентрированную пищу.

В основе таких привычных срыгиваний лежит слабо выраженная перистальтическая способность желудка и повышенная чувствительность его слизистой оболочки, а также легкая возбудимость рвотного центра. Иногда причинами срыгиваний могут быть перекармливание ребенка, аэрофагия, при которой вместе с воздухом увлекается и часть желудочного содержимого. Также у некоторых детей, по-видимому, в основе срыгивания лежит недостаток ферментативной активности желудочного сока. Перекорм легко устранить, ограничив продолжительность и частоту кормлений. Аэрофагию надо

стараться ослабить правильным прикладыванием ребенка к груди, а проглоченный воздух легко удаляется, если после кормления привести ребенка в вертикальное положение или положить его на живот. Однако в некоторых случаях, при продолжающихся срыгиваниях и невозможности кормящей матерью контролировать эти нежелательные процессы приходится прибегать к кормлению сцеженным ГМ с помощью, например, специальной бутылочки Philips AVENT, обеспечив тем самым управляемый и контролируемый процесс кормления. Благодаря соске, изготовленной из силикона, узким отверстиям и диагональным ребрам жесткости кормление из такой бутылочки максимально приближено к естественному кормлению грудью. Специальный клапан в юбке соски бутылочки Philips AVENT пропускает воздух внутрь бутылочки, препятствуя его заглатыванию ребенком, и предотвращает колики [4].

Литература:

1. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. М.: Медицина, 1985: 432.
2. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. СПб.: ИКФ «Фолиант», 1999: 928.
3. Тур А.Ф. Справочник по диететике детей раннего возраста. М.: Медицина, 1971.
4. www.philips.ru/AVENT



ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ГИПОАЛЛЕРГЕННОЙ МОЛОЧНОЙ СМЕСИ «NAN ГИПОАЛЛЕРГЕННЫЙ»*

Дмитриев А.В., Ткаченко Т.Г., Лавренова В.М., Конь И.Я., Нетребенко О.К., Абрамова Т.В.
Рязанский государственный медицинский университет. НИИ питания РАМН.
Компания «Нестле Россия».

В последние десятилетия резкий скачок заболеваемости аллергией наблюдается в промышленно развитых странах, где от нее страдают примерно 30-40% детей и подростков [1, 2, 3, 4]. Например, согласно данным Центра по контролю заболеваемости (CDS, США), в 2007 году было отмечено увеличение частоты аллергических заболеваний у детей на 18% по сравнению с 1997 годом [5]. Поскольку аллергия начинается с сенсибилизации младенцев к пищевым аллергенам и ранних проявлений атопического дерматита, основной целью профилактических мероприятий является предупреждение именно этого явления [6, 7, 8, 9].

Существует два подхода к решению проблемы профилактики пищевой аллергии. Первый подход заключается в том, чтобы предупредить раннюю сенсибилизацию к пищевым аллергенам путем исключения из рациона облигатных аллергенов и других диетических мероприятий и избежать появления начальных аллергических реакций, особенно кожных. Второй подход - в обеспечении адекватной

колонизации кишечника младенца пробиотическими бактериями, в частности бифидобактериями, как фактора повышения толерантности к пищевым антигенам и регуляции иммунного ответа.

Оптимальным продуктом, обеспечивающим реализацию обоих подходов, является материнское молоко. Однако поскольку в современных условиях более 50% детей уже с 4-5 месяцев находятся на искусственном вскармливании, очевидна необходимость создания для них специализированных гипоаллергенных смесей для профилактики пищевой аллергии. В начале 1980-х годов появились смеси на основе гидролизатов белков с умеренной степенью гидролиза исходного продукта [10]. Создатели хотели не только достичь снижения сенсибилизирующей способности за счет умеренного гидролиза компонентов, но и сохранить в смесях большое количество иммуногенных пептидов, которые, как и цельный белок, способны обеспечить индукцию толерантности к пищевому белку [11, 12]. Параллельно исследователи стремились раз-

* Журнал «Вопросы детской диетологии», N4, т. 8, 2010.



работать новое поколение детских смесей, которые переносились бы всеми детьми, находящимися на смешанном или искусственном вскармливании, лучше, чем смеси предыдущего поколения, и тем самым решить проблему оптимизации питания грудных детей. Позднее этот подход был дополнен созданием гипоаллергенных смесей на основе частичных гидролизатов белка, в которые дополнительно вводили пробиотические бактерии, снижающие риск развития аллергических реакций у детей [1-3]. Этот же эффект был обнаружен и у совершенно другого класса микронутриентов - у ω -3 ПНЖК. Исходя из указанных данных, компания НЕСТЛЕ разработала смесь «NAN Гипоаллергенный I» на основе частичных гидролизатов белка, обогащенную пробиотическими бактериями *Bifidobacterium lactis* BB12 и ДЦПНЖК.

Цель исследования

Оценка клинической эффективности сухой молочной смеси «NAN Гипоаллергенный I» в профилактике пищевой аллергии у детей первого полугодия жизни из группы риска ее развития.

Материалы и методы

Исследование проведено как открытое проспективное контролируемое рандомизированное медицинское наблюдение. В исследовании участвовали здоровые дети в возрасте от 5 дней до 3 месяцев, родившиеся доношенными с оценкой по шкале Апгар не ниже 7 баллов, имеющие риск развития аллергии (отягощенный аллергоанамнез у родителей и/или сибсов) и не имеющие клинических проявлений пищевой непереносимости к моменту начала исследования. Показанием для назначения смесей были гипогалактия или отказ матери от грудного вскармливания. Дети исключались из исследования в случае появления связанных с кормлением кожных или гастроинтестинальных проявлений пищевой непереносимости, диспепсии, инфекционной диареи или получения дополнительной информации о возможном наличии врожденной патологии. Клиническую эффективность оценивали по субъективному отношению к продукту, динамике физического развития, наличию гастроинтестинальных симптомов (срыгивания, рвота, колики, метеоризм), кратности и характеру стула, появлению кожных проявлений аллергии и динамике лабораторных показателей - содержанию типоспецифических иммуноглобулинов класса E к белкам коровьего молока, клиническому анализу крови и мочи, состоянию кишечного микробиоценоза. На момент включения в исследование основную группу составили 20 детей в возрасте от 6 до 72 дней, которые получали смесь «NAN Гипоаллергенный I».

Характеристика продукта

Сухая смесь «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками - продукт детского питания на основе частично гидролизованных белков молочной сыворотки, предназначенная для диетического (профилактического) питания детей с первых дней жизни из групп с повышенным риском развития пищевой аллергии. Особенностью состава смеси «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками является включение в ее состав культуры *Bifidobacterium lactis* и ДЦПНЖК - арахидоновой и докозагексаеновой кислот.

Таблица 1

Пищевые вещества	Ед. изм.	Смесь «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками	Проект ТР «О безопасности продуктов детского питания», п. п.1.1.1
Белки (белковый экв.)	г	12,8	12-17
Жиры:	г	341	30-40
Линолевая кислота ω -6 C18:2 (n-6)	мг	5200 (15%)	14-20% от суммы жирных кислот
α -линоленовая кислота ω -3 C18:3 (n-3)	мг	642	—
арахидоновая кислота (ω -6 C20:4)	мг	73	—
докозагексаеновая кислота (ω -3 C22:6)	мг	73	—
Углеводы:	г	78,5	65-80
декстринмальтоза	г	—	—
лактоза	г	78,5	не < 65%
Минеральные вещества:			
Na	мг	170	150-300
K	мг	660	400-800
Ca	мг	420	330-700
P	мг	230	150-400
Mg	мг	79	30-90
Fe	мг	7,2	3-9
Zn	мг	6,3	3-10
Cu	мкг	540	300-600
хлориды	мг	450	300-800
J	мкг	98,0	50-150
Mn	мкг	160	10-300
Se		20	10-40
Витамины:			
A	мкг-RE	670	400-1000
D	мкг	9,0	7,5-12,5
E	мг-TE	6,9	4-12
K	мкг	53	25-100
C	мг	94	55-150
B ₁	мг	0,66	0,4-2,1
B ₂	мг	1,5	0,5-2,8
B ₆	мг	0,46	0,3-1,0
Ниацин (PP)	мг	7,2	2-10
Пантотеновая кислота	мг	5,0	2,7-13
Фолиевая кислота	мкг	120	60-350
B ₁₂	мкг	1,6	1,0-3,0
Биотин	мкг	15,0	10-40
Холин	мг	69	50-350
Инозит	мг	39	20-280
L-карнитин	мг	10	10-20
Таурин	мг	46	40-60
Нуклеотиды:	мг	20	—
Аденозин-5-монофосфат	мг	5,2	—
Цитидин-5-монофосфат	мг	8,2	—
Гуанозин-5-монофосфат	мг	1,6	—
Уридин-5-монофосфат	мг	5,5	—
Энергетическая ценность	ккал	670	640-700
Осмоляльность	мосм / кг	320	290-320

Данные о химическом составе смеси «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками в сравнении с рекомендуемым в РФ составом для смесей на основе полных и частичных гидролизатов белка молока представлены в таблице 1.

Смесь «NAN Гипоаллергенный I» предназначена для кормления детей с рождения. Белковый компонент представлен частично гидролизованными белками молочной сыворотки и альфа-лактальбумином, который улучшает аминокислотный состав смеси.



Общее содержание белка в смеси «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками составляет 12,8 г/л (1,28 г/100 мл). Она также содержит широкий спектр микро-нутриентов, включая минералы, витамины, пребиотические волокна, арахидоновую и докозагексаеновую кислоты. Жирнокислотный состав смеси «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками близок к составу женского молока, в том числе по уровню докозагексаеновой ω -3 ПНЖК, источником которой служит рыбий жир, а также по уровню линолевой кислоты и соотношению « ω - 6 - ω - 3» ПНЖК. Углеводный компонент смеси представлен исключительно лактозой. В качестве пробиотика смесь «NAN Гипоаллергенный I» содержит безопасный и клинически эффективный штамм *Bifidobacterium lactis* BB12, способный длительное время сохранять жизнеспособность в сухой смеси.

Группу сравнения составили 20 детей в возрасте от 6 до 63 дней, в кормлении которых использовались современные адаптированные молочные смеси, изготовленные из цельного коровьего молока, не содержащие пробиотиков и не относящиеся к числу гипоаллергенных. Группы не различались по возрасту, полу, показателям физического развития и особенностям аллергоанамнеза (таблица 2).

Таблица 2

Характеристика групп		
Группа	Основная	Сравнения
Количество	20	20
Мальчики, %	45	60
Девочки, %	55	40
Возраст при включении в исследование, дней	42,5±22,3 47 (6-72)	38±22,6 37 (6-63)
Масса тела, г	4665±869	4301±961
Длина тела, см	55,7±2,5	54,4±3,3
Отягощенный аллергоанамнез по линии		
матери, %	90	80
отца, %	30	40
обоих родителей, %	20	20
сиссов, %	30	20

Состояние детей при включении в испытание оценивалось как удовлетворительное. Физическое и нервно-психическое развитие соответствовало возрасту и находилось в 25-75-центильном коридоре: 70% детей были отнесены к 2-й группе здоровья, 30% - к 1-й. Кожные проявления пищевой непереносимости отсутствовали. Частота стула составляла в среднем 2-3 раза в сутки. Вместе с тем с детьми имели функциональные нарушения ЖКТ (по отдельности или в сочетании) в виде нерезко выраженных колик, метеоризма, необильных срыгиваний. Все дети обеих групп имели риск развития аллергических заболеваний (таблица 2). Спектр патологии у родителей и сиссов включал поллиноз, атопический дерматит, крапивницу, бронхиальную астму, пищевую непереносимость, а течение заболеваний характеризовалось как среднетяжелое или легкое. До начала исследования матери детей обеих групп инструктировались врачом по методике разведения смеси и вскармливанию. Введение прикормов и/или смена смеси в течение периода наблюдения не допускались. Длительность наблюдения - 4 недели.

Обработка результатов осуществлялась методами вариационной статистики. Значимыми были различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Все дети, включенные в основную группу и группу сравнения, успешно завершили клиническое исследование. Матери наблюдавшихся детей отмечали легкость приготовления и однородную структуру восстановленной смеси «NAN Гипоаллергенный I», ее удовлетворительные органолептические свойства. Суточный объем исследованной смеси в течение периода наблюдения увеличился с 720±57 мл на 1-й неделе до 840±62 мл на 4-й неделе. В течение периода наблюдения у детей основной группы наблюдались соответствующие физиологической норме показатели массы и длины тела, окружности головы и груди (таблица 3). Различия в показателях физического развития между группами были статистически недостоверны.

Таблица 3

Показатели физического развития		
Группа	Основная (n = 20)	Сравнения (n = 20)
Масса тела, г	851,4±125,5	902,4±130,6
Длина тела, см	2,9±1,3	3,1±1,4
Окружность головы, см	2,2±0,8	2,4±0,9
Окружность груди, см	1,5±0,6	1,7±0,8

Клиническая оценка состояния кожи и желудочно-кишечного тракта не выявила ухудшения при применении смеси «NAN Гипоаллергенный I». Частота стула составляла в среднем 2 раза, с колебаниями 1-4 раза в сутки. Запоров и беспокойства после кормления не наблюдалось. Каких-либо кожных проявлений пищевой непереносимости зарегистрировано не было. В течение периода наблюдения частота срыгиваний, метеоризма, коликов прогрессивно уменьшалась до исчезновения к 4-й неделе использования смеси «NAN Гипоаллергенный I» (таблица 4). Исчезали примеси зелени и непереваренных комочков в стуле. В группе сравнения имела место тенденция к сохранению функциональных на-

Таблица 4

Динамика гастроинтестинальных проявлений			
Группа	Сроки наблюдения, дней	Основная (n = 20), %	Сравнения (n = 20), %
Срыгивания после кормления через 30-60 минут	до начала испытания	30	60
	7	40	50
	14	20	30
	21	10	20
	28	0	20
Стул с примесью зелени, непереваренными комочками	до начала испытания	10	20
	7	20	40
	14	10	20
	21	5	0
	28	0	0
Метеоризм	до начала испытания	70	30
	7	50	70
	14	40	50
	21	0	30
	28	0	40
Колиты	до начала испытания	30	30
	7	20	30
	14	10	30
	21	0	10
	28	0	20



рушений ЖКТ, хотя выраженность этих проявлений, длительность эпизодов и их частота снижались. В частности, в 20% случаев у детей сохранялись необильные срыгивания, умеренно выраженные колики, а в 40% - умеренно выраженный метеоризм. В 10% случаев отмечалось беспокойство после кормления. Запоры отсутствовали, частота стула составляла 1-4 раза в сутки. Исчезали патологические примеси в стуле.

У детей группы сравнения в двух случаях (10%) на 2-й неделе наблюдения регистрировалась эритема на щеках, нестойкая папулезная сыпь на туловище. Элементы на коже щек персистировали до конца периода исследования, но субъективно детей не беспокоили и применения лекарственных средств не требовали.

Сравнение результатов клинических анализов крови у детей основной группы и группы сравнения (таблица 5) при включении в исследование и по его завершении свидетельствовало о стабильности показателей. Нижняя граница уровня гемоглобина к концу исследования в основной группе составила 108 г/л, а в группе сравнения - 110 г/л при значении медианы 120 и 121 г/л соответственно, что свидетельствует об отсутствии анемии. В равной степени в обеих группах не регистрировались случаи эозинофилии. Статистически значимых различий показателей крови между детьми основной группы и группы сравнения не было.

Таблица 5

Динамика показателей периферической крови				
Группа	Основная (n = 20)		Сравнения (n = 20)	
	Данные при включении	Данные по завершении	Данные при включении	Данные по завершении
Эритроциты, 10 ¹² /л	3,8 (3,2-4,6)	3,9 (3,2-4,25)	3,7 (3-4,54)	3,8 (3,5-5,1)
Гемоглобин, г/л	124 (107-161)	120 (108-139)	112 (100-144)	121 (110-132)
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	8,1 (5-13,2)	7,8 (7,4-10,8)	10,5 (5,3-14,7)	9,2 (6-13,1)
Эозинофилы, %	2 (0-3)	2 (1-4)	2,5 (0-5)	3 (0-5)
п/ядерные, %	0 (0-1)	1 (0-2)	0 (0-5)	0 (0-2)
с/ядерные, %	13 (10-66)	25 (12-30)	18 (8-48)	23 (8-37)
лимфоциты, %	76 (25-83)	65 (62-73)	70 (45-78)	70 (55-82)
моноциты, %	7 (4-12)	7 (4-12)	9 (4-10)	8 (5-16)
СОЭ, мм/час	3 (1-9)	4 (2-12)	4 (2-7)	3 (2-6)

Данные представлены как медиана (мин./макс.)

Клинические анализы мочи у детей обеих групп как при включении, так и по завершении исследования не выявили каких-либо отклонений от физиологических значений. В частности, белок не определялся, отсутствовали лейкоцитурия, гематурия, цилиндрурия, pH мочи сохранялся на уровне 5,3-6,5, удельный вес колебался в пределах 1005-1030.

Исследование кишечного микробиоценоза у детей основной группы до назначения смеси «NAN Гипоаллергенный 1» выявило довольно высокую частоту колонизации кишечника атипичными эшерихиями: при общем количестве кишечной палочки (355±95)х10⁶ КОЕ/г частота выделения штаммов с гемолитическими и слабоферментативными свойствами составляла 55%. В 15% случаев имел место избыточный рост условно-патогенных бактерий

Таблица 6

Основная группа, «NAN Гипоаллергенный 1»	Первое определение	Повторное определение
IgE к белкам коровьего молока:		
частота выявления, %	95%	70%
величина, мЕ/мл M±SD\Me (мин./макс.)	4,6±3,5 \4,8 (0-12,4)	1,7±1,5 \2 (0-4)
Исследование кишечного микробиоценоза:		
общее количество E.coli, млн/г	355±95 \355 (240-520)	435,7±146,9 \480 (210-640)
Исследование кишечного микробиоценоза:		
общее количество E.coli, млн/г	частота 55%	частота 20%
атипичные эшерихии:	частота 30%	частота 10%
• гемолитическая	частота 25%	частота 10%
• слабоферментативная	частота 15%	частота 15%
условно-патогенная флора:		
• протей	протей 5%; количество 48х10 ⁵	частота 10%; количество 3,5х10 ⁵
• энтеробактер	частота 5%; количество 960х10 ⁵	0
• грибы рода кандида	частота 5%; количество 0,35х10 ⁵	частота 5%; количество 0,001х10 ⁵
• бифидобактерии	частота 100%; количество 10 ⁷	частота 100%; количество 10 ⁷

- Proteus spp. в количестве более 106 КОЕ/г и грибов рода Candida (таблица 6). На фоне кормления детей смесью «NAN Гипоаллергенный 1» отмечалась положительная динамика состояния кишечного биоценоза. В частности, произошло увеличение на 35% (p<0,05) общего количества кишечной палочки до (436±106)х10⁶ КОЕ/г при снижении частоты обнаружения атипичных эшерихий в 2,5 раза (p<0,05). Частота обнаружения условно-патогенной флоры не изменилась, однако ее количество существенно снизилось до уровня менее, чем 105 КОЕ/г. У всех детей как до включения в исследование, так и по его завершении были обнаружены бифидобактерии, количество которых к концу исследования увеличилось с уровня 107 до 7,3±4,2х10⁷ КОЕ/г. Изучение микробиоценоза кишечника детей группы сравнения выявило сходные изменения (таблица 7).

Таблица 7

Группа сравнения, n = 12	Первое определение	Повторное определение
Общее количество E.coli, млн/г	402±102	483,1±133,7
атипичные эшерихии:	частота 42%	частота 20%
- гемолитическая	частота 20%	частота 10%
- слабоферментативная	частота 22%	частота 10%
условно-патогенная флора:	частота 33%	частота 15%
- протей	частота 8,3%; количество 29х10 ⁵	частота 8,3%; количество 0,9х10 ⁵
- энтеробактер	0	частота 8,3%; количество 9,8х10 ⁵
- цитробактер	частота 16,7%; количество 137х10 ⁵	частота 8,3%; количество 218х10 ⁵
- грибы рода Candida	частота 8,3%; количество 0,12х10 ⁵	частота 16,7%; количество 0,02х10 ⁵
- бифидобактерии	частота 100%; количество 10 ⁷	частота 100%; количество 10 ⁷



Исследование содержания типоспецифического IgE к белкам коровьего молока у детей основной группы показало, что до начала исследования несмотря на то, что уровень антител был низким ($4,6 \pm 3,5$ мЕ/мл), они определялись в 95% случаев (таблица 6). Через 4 недели кормления смесью «NAN Гипоаллергенный I» выявлено снижение на 25% частоты обнаружения типоспецифических антител класса E к белкам коровьего молока ($p < 0,05$) при одновременном снижении их концентрации в 2,4 раза ($p < 0,05$).

Таким образом, применение смеси «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками у детей раннего возраста обеспечивает удовлетворительное физическое развитие, снижает частоту и выраженность симптомов функциональных нарушений ЖКТ, со-

провождается улучшением показателей кишечного биоценоза, снижением частоты обнаружения и концентрации типоспецифического IgE к белкам коровьего молока. Сопоставление клинических данных детей основной группы и детей группы сравнения позволяет заключить, что смесь «NAN Гипоаллергенный I» имеет некоторые преимущества перед другими смесями в отношении влияния на функциональное состояние ЖКТ у детей с отягощенным аллергологическим анамнезом. Кроме того, результаты проведенного исследования подтвердили профилактическое действие смеси «NAN Гипоаллергенный I» с пробиотиками в отношении развития аллергии к белкам коровьего молока у детей с высоким риском аллергических заболеваний.

Литература:

1. De Weck A., Proost Ph. (Editors). Epidemiology: Prevalence of allergic diseases. In: European Allergy White Paper. Allergic diseases as a public health problem. UCB Institute of Health. Brussels, 1997: 14-35.
2. Mallol J., Clayton T., Asher I., Williams H., Beasley R.; on behalf of the ISAAC Steering Committee. ISAAC findings in children aged 13-14 years-an overview. ACII, 1999; 11 (15): 176-182.
3. Shamssain M. H., Shamsian N. Prevalence and severity of asthma, rhinitis, and atopic eczema in 13-to 14-year-old schoolchildren from the northeast of England. Annals Allergy, Asthma and Immunology, 2001; 86: 428-432.
4. Aas K., Aberg N., Bachert C European Allergy White Paper. Allergic diseases as a public health problem. Brussels: UCB Institute of Allergy, 1997.
5. Branum A., Lukacs S. Food allergy among U.S. children: trends in prevalence and hospitalizations. NCHS Data brief., 2008; October, N 10.
6. Zeiger R. Food allergen avoidance in the prevention of food allergy in infants and children. Pediatrics, 2003; 6: 1662-1671.
7. Kirjavainen P., Arvola T., Salminen S. et. al. Abberant composition of gut microbiota of allergic infants: a target of bifidobacterial therapy at weaning? Gut, 2002;51:51-55.
8. Exl B. M., Fritsch R. Cow's milk protein allergy and possible means for its prevention. Int. J. Nutrition 2001; 17: 642-651.
9. The Australian society of clinical immunology and allergy position statement: summary of allergy prevention in children. MJA, 1 82; 9: 464-467.
10. Boza J. J., Moennoz D., Vuichoud J., Jarret A. R., Gaudard-de-Weck D., Ballivre O. Protein hydrolysates versus free amino acid-based diets on the nutritional recovery of the starved rat. European J Nutrition 2000; 39: 237-243.
11. Businco L., Dreborg S., Einarsson R., Giampietro P. G., Hцst A., Keller K. M., Stobel S., Wahn U., Bjрsten B. Hydrolyzed cow's milk formulae. Allergenicity and use in treatment and prevention. A position paper of ESPACI. Pediatr. Allerg. Immunol., 1993; 4: 101-111.
12. Fritsch R., Bonzon M. Determination of milk formula allergenicity in the rat model by in vitro mast cell triggering and in-vivo IgE induction. Int. Arch. Allergy Appl. Immunol., 1990; 93: 289-293.
13. Von Berg A., Fillipiak B., Kramer U. et. al. Preventive effect of hydrolyzed infant formulas persists until age 6 years: Long-term results from the German Infant Nutrition Intervention (GINI) study. J. Allergy Clin. Immunol., 2008; 121: 1442-1447.

НОВЫЙ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА*

И.Н. Захарова, Ю.А. Дмитриева

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва, Россия

В начале 90-х годов прошлого века среди нутрициологов сложилась концепция функционального

питания, определившая новый взгляд на пищевые продукты. Пища перестала рассматриваться исклю-

* Вопросы практической педиатрии, 2010; (5) 5:137-140