

Реинтродукция исключенных пищевых триггеров как важный этап ведения пациентов с пищевой аллергией

REV — обзорная статья

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-3-19-29>

УДК 616-08-031.81

Дата поступления: 23.07.2024

Дата принятия: 31.08.2024

Дата публикации: 30.09.2024

**Галимова А. А., Макарова С. Г.***ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 119296, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1, г. Москва, Россия***Галимова Альбина Альбертовна** — младший научный сотрудник лаборатории клинической иммунологии и нутрициологии ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, ORCID ID: 0000-0002-6701-3872, e-mail: albina86@yandex.ru.**Макарова Светлана Геннадиевна** — д. м. н., доцент, заместитель директора по научной работе ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, ORCID ID: 0000-0002-3056-403X, e-mail: sm27@yandex.ru.

Аннотация

Актуальность. Несмотря на активное изучение механизмов пищевой аллергии (ПА), основным подходом к ведению пациентов с этой патологией остается полное исключение причинно-значимых аллергенов из рациона на определенный период. В то же время постоянно поднимается вопрос о необходимости своевременного повторного введения в рацион исключенных из питания значимых пищевых триггеров, что важно как с точки зрения поддержания оральной толерантности, так и в отношении снижения таких негативных эффектов длительной элиминационной диеты, как нарушение пищевого статуса и пищевого поведения, а также финансового бремени на семью. В то же время четких рекомендаций по реинтродукции (обратному введению в рацион) ранее исключенных пищевых продуктов до недавнего времени не существовало. В отношении аллергии к белкам коровьего молока (АБКМ) такие рекомендации даны 2023 году — в согласительном документе Всемирной аллергологической организации (WAO) — DRACMA.

Цель. Целью данного обзора является изложение современных подходов к реинтродукции пищевых аллергенов в рацион пациентов с пищевой аллергией, а также оценка различных протоколов реинтродукции, включая те, которые применяются при аллергии к белкам коровьего молока (АБКМ).

Материалы и методы. Настоящий обзор представляет собой краткое изложение современных подходов к реинтродукции пищевых аллергенов в рацион, в том числе при различных формах пищевой аллергии — как IgE-опосредованных, так и не-IgE-опосредованных, рассмотрены преимущества различных протоколов ведения пациентов. Особое внимание уделено АБКМ как одной из наиболее распространенных проявлений ПА у детей.

Результаты. Анализ современных подходов продемонстрировал, что современные рекомендации, касающиеся реинтродукции аллергенов, включая те, которые представлены в документе Всемирной аллергологической организации — DRACMA для аллергии на белки коровьего молока, позволяют обеспечить более персонализированный и безопасный подход к реинтродукции аллергенов, что способствует снижению рисков и поддержанию пищевой толерантности.

Заключение. Введение новых рекомендаций по реинтродукции пищевых аллергенов является важным шагом в ведении пациентов с пищевой аллергией. Данные рекомендации позволяют обеспечить более персонализированный подход к лечению пациентов с пищевой аллергией, в том числе к белкам коровьего молока, что снижает риски, связанные с повторным введением аллергенов в рацион, а также способствует уменьшению негативных эффектов элиминационных диет и поддержанию пищевой толерантности у пациентов, что особенно важно для детей с ПА.

Ключевые слова: пищевая аллергия, аллергия к белкам коровьего молока, дети, реинтродукция, толерантность

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Галимова А.А., Макарова С.Г. Реинтродукция исключенных пищевых триггеров как важный этап ведения пациентов с пищевой аллергией. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2024; 22 (3): 19–29. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-3-19-29>

Для корреспонденции:

Галимова Альбина Альбертовна, младший научный сотрудник лаборатории клинической иммунологии и нутрициологии, врач аллерголог-иммунолог отделения стационар-замещающих технологий ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России.

Адрес: 119296, г. Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1, Россия.

E-mail: albina86@yandex.ru.

For correspondence:

Albina Albertovna Galimova, junior researcher at the Laboratory of Clinical Immunology and Nutritional Science of National Medical Research Center of Children's Health.

Address: 119296, Moscow, Lomonosovsky Prospect, 2, bldg. 1, Russia.

E-mail: albina86@yandex.ru.

Reintroduction of excluded food triggers as a crucial step in managing patients with food allergies

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-3-19-29>

Date of receipt: 23.07.2024

Date of acceptance: 31.08.2024

Date of publication: 30.09.2024

Albina A. Galimova, Svetlana G. Makarova

National Medical Research Center of Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, 119296, Lomonosovskiy Prospekt, 2, building 1, Moscow, Russia

Albina Albertovna Galimova — Junior Researcher at the Laboratory of Clinical Immunology and Nutritional Science of National Medical Research Center of Children's Health, ORCID ID: 0000-0002-6701-3872, e-mail: albina86@yandex.ru.

Svetlana Gennadyevna Makarova — Dr. Sci., Professor, Deputy Director of National Medical Research Center of Children's Health. ORCID ID: 0000-0002-3056-403X, e-mail: sm27@yandex.ru.

Abstract

Introduction. Despite active research into the mechanisms of food allergies (FA), the main approach to managing patients with this condition remains the complete exclusion of causative allergens from the diet for a certain period. At the same time, the question of timely reintroduction of excluded food triggers into the diet is frequently raised, which is important both for maintaining oral tolerance and reducing the negative effects of long-term elimination diets, such as nutritional and eating behavior disorders, as well as financial burdens on families. However, clear recommendations on the reintroduction of previously excluded foods have not existed until recently. Regarding cow's milk protein allergy (CMPA), such recommendations were provided in 2023 in the consensus document of the World Allergy Organization (WAO) — DRACMA.

Aim. The aim of this review is to present current approaches to the reintroduction of food allergens into the diets of patients with food allergies and to evaluate various reintroduction protocols, including those used for cow's milk protein allergy (CMPA).

Material and methods. This review provides a concise summary of current approaches to reintroducing food allergens into the diet, covering both IgE-mediated and non-IgE-mediated forms of food allergy. The advantages of different patient management protocols are discussed, with special attention given to CMPA as one of the most common manifestations of FA in children.

Results. An analysis of modern approaches has demonstrated that modern recommendations regarding the reintroduction of allergens, including those presented in the document of the World Allergological Organization — DRACMA for allergy to cow's milk proteins, allow for a more personalized and safe approach to the reintroduction of allergens, which helps reduce risks and maintain food tolerance.

Conclusions. The introduction of new guidelines for the reintroduction of food allergens is an important step in managing patients with food allergies. These recommendations provide a more personalized approach to treating food-allergic patients, including those with cow's milk protein allergy, reducing the risks associated with reintroducing allergens into the diet. They also help to mitigate the negative effects of elimination diets and maintain oral tolerance in patients, which is particularly important for children with FA.

Keywords: food allergy, cow's milk allergy, children, reintroduction, tolerance

Competing interests:

The authors declare that they have no competing interests.

For citation: Galimova A.A., Makarova S.G. Reintroduction of excluded food triggers as a crucial step in managing patients with food allergies. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2024; 22(3): 19–29. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2024-3-19-29>

ВВЕДЕНИЕ. Пищевая аллергия (ПА) представляет собой серьезную и широко распространенную проблему здравоохранения во всем мире. Распространенность ПА, установленной на основании анамнеза и аллергологического обследования, варьирует в зависимости от используемых диагностических критериев, методологических подходов и может колебаться в диапазоне от 0,3 до 6% [1, 2]. Наиболее распространенной и сложной для ведения у младенцев и детей младшего воз-

раста является аллергия на белки коровьего молока (АБКМ). Несмотря на растущее количество исследований в области диагностики, лечения и поиска способов снижения чувствительности к некоторым пищевым аллергенам, основным методом лечения ПА остается полное исключение причинно-значимого аллергена из рациона на определенный срок [2, 3, 4]. После отрицательной пищевой провокационной пробы пациентам рекомендуется повторно ввести продукт в свой повсе-

дневный рацион [2, 4]. Периодическое проведение пищевой провокационной пробы важно, поскольку это помогает сократить ненужные диетические ограничения и способствует поддержанию оральной толерантности. Однако после завершения элиминационной диеты остаются вопросы о безопасном и эффективном ведении пациентов на этапе расширения рациона. Примечательно, что, несмотря на отрицательный результат пищевой провокационной пробы, до 44 % детей не могут успешно повторно ввести в рацион ранее исключенный продукт в полном возрастном объеме [5–7]. Причинами неудач повторного введения продукта у детей могут быть нетипичные симптомы во время реинтродукции, страх повторения аллергической реакции, неуверенность в результате провокационной пробы, а также сформировавшиеся особенности пищевого поведения [5, 7–9].

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С АБКМ

Согласно последним рекомендациям Всемирной аллергологической ассоциации (World Allergy Organization, WAO) для диагностики и лечения предполагаемой легкой или среднетяжелой АБКМ рекомендовано использовать поэтапный подход, включающий элиминационную диету и повторное введение в рацион причинно-значимого белка (в англоязычной литературе используется термин **reintroduction**) как на диагностическом этапе, так и на этапе расширения рациона [10].

Реинтродукция — это процесс повторного введения в рацион пациента продукта, ранее исключенного из-за ПА, после отрицательного результата оральной пищевой провокационной пробы. Этот процесс направлен на подтверждение толерантности к ранее аллергенному продукту и расширение пищевого рациона [10, 11].

АБКМ представляет собой сложную диагностическую задачу, поскольку встречаются как ее гипо-, так и гипердиагностика, обе из которых могут приводить к отрицательным последствиям для здоровья и являются тяжелым финансовым бременем [12]. На первом этапе при подозрении на АБКМ назначается кратковременная диагностическая элиминационная диета, продолжающаяся 2–4 недели. На этот период из рациона ребенка исключаются белки коровьего молока (БКМ) и может быть использован инструмент CoMiss (Cow's Milk-related Symptom Score) для быстрой оценки симптомов связанных с употре-

блением молока. CoMiss — это оценочная шкала, которая учитывает кожные, желудочно-кишечные и респираторные симптомы. Если симптомы полностью или значительно купированы, проводится этап реинтродукции БКМ. В случае если симптомы не купированы, это может свидетельствовать о возможности исключения АБКМ и необходимости поиска других причин симптомов. При IgE-опосредованной ПА пищевую провокационную пробу необходимо проводить под медицинским наблюдением, в то время как при не-IgE-опосредованной форме ПА реинтродукция может осуществляться в домашних условиях. В то же время на диагностическом этапе не рекомендовано проводить пищевую провокационную пробу пациентам с анафилаксией в анамнезе или с синдромом энтероколита, индуцированным пищевыми белками (Food Protein Induced Enterocolitis Syndrome, FPIES), если нет сомнений в том, что причиной развития аллергической реакции является молоко или конкретный продукт [10].

Если после повторного введения наблюдается возвращение симптомов, диагноз АБКМ подтверждается, и ребенку рекомендуется продолжить соблюдение лечебной безмолочной диеты продолжительностью на 6–12 мес. По истечении срока лечебной элиминационной диеты вновь проводится реинтродукция; в случае отрицательного результата диагноз АБКМ снимается, а молочные продукты возвращаются в рацион. Если же АБКМ подтверждается, пациенту вновь назначается длительная лечебная безмолочная диета, а его состояние продолжает мониториться с возможностью пересмотра рекомендаций через 6–12 мес. [10].

В согласительном документе DRACMA, 2023 [10], впервые даны подробные практические рекомендации по реинтродукции продуктов, содержащих БКМ в рацион. Перед началом реинтродукции необходимо провести тщательную оценку истории заболевания пациента, включая анализ результатов провокационных проб и наличие сопутствующих аллергических заболеваний [10]. Вопрос о сроках для повторного введения молока в рацион после лечебной элиминационной диеты остается дискуссионным, поскольку не проводилось рандомизированного контролируемого исследования для определения этой точки [10].

При контролируемом и безопасном возвращении исключенных ранее продуктов в рацион организм может постепенно развивать толерантность

к пищевым белкам. Считается, что развитие пищевой толерантности модулируется комбинацией дендритных, регуляторных Т- и В-клеток (Treg и Breg), а также участием микробиома и кишечного барьера, что приводит к снижению воспалительных процессов [13, 14]. Breg- и Treg-клетки способствуют выработке таких противовоспалительных цитокинов, как IL-10 и TGF- β , которые играют важную роль в поддержании иммунного гомеостаза, предотвращении аллергической сенсibilизации и способствуют развитию толерантности [15]. Тогда как длительное исключение продукта из рациона может нарушить толерантность и увеличить риск развития аллергических реакций [16].

Считается, что реинтродукция должна быть поэтапной и тщательно контролируемой. Начальные дозы должны быть минимальными, чтобы снизить риск возникновения аллергических реакций [10]. В тех случаях, когда повторное введение причинно-значимого белка проводят в домашних условиях, пациенты и члены их семей должны быть проинформированы о процессе реинтродукции, возможных симптомах аллергии и мерах первой помощи при возникновении реакций. Показано, что обучение помогает снизить тревожность и повысить приверженность пациента к процессу [17].

После успешной реинтродукции продукта рекомендуется продолжать его регулярное употребление для поддержания толерантности [10]. Регулярное наблюдение за пациентом позволяет своевременно выявлять возможные аллергические реакции и корректировать диетотерапию при необходимости. Процесс повторного введения пищевого триггера в рацион должен быть адаптирован к индивидуальным особенностям пациента, включая возраст, тип и тяжесть аллергической реакции, а также наличие других аллергических заболеваний. Индивидуальный подход помогает минимизировать риск и улучшить результаты [10].

Как уже отмечалось, продолжительность лечебной элиминационной диеты составляет не менее 6 мес. или до достижения возраста 9–12 мес. [10, 18]. Сроки элиминации основаны преимущественно на наблюдениях, что многие младенцы с АБКМ формируют толерантность примерно к этому возрасту, особенно при не-IgE-опосредованной ПА. Однако научных данных на эту тему почти нет. По результатам небольшого исследования, 80% с проктоколитом, индуцированным пищевыми белками (Food protein-induced allergic proctocolitis, FPIAP), «пере-

росли» АБКМ к 6,3 мес., что предполагает возможность повторного введения молочных продуктов после 6 мес. [18]. Однако это требует дальнейшего изучения, поскольку одно из крупных исследований продемонстрировало связь FPIAP с повышенным риском развития IgE-опосредованной АБКМ в дальнейшем [20]. Длительные элиминационные диеты, даже при их обоснованном назначении, приводят к тому, что многие пациенты сталкиваются с трудностями при повторном введении в рацион исключенных продуктов [21].

Сроки формирования толерантности при IgE-опосредованной форме ПА могут быть более замедленными, чем при не-IgE-опосредованной ПА. Провокационная пищевая проба для установления толерантности необходима в большинстве случаев пациентам с IgE-опосредованной ПА и FPIES, которые находились на строгой элиминационной диете [10].

На этапе расширения рациона при повторном введении причинно-значимого аллергена после элиминационной диеты, если симптомы возвращаются, рекомендовано продолжить диету еще на 3–6 месяцев. Однако также нет доказательств, подтверждающих данную рекомендацию по продолжительности элиминационной диеты. При сохранении повышенных уровней специфического IgE к причинно-значимым аллергенам реинтродукцию проводят под медицинским наблюдением, особенно при тяжелых симптомах. Для легкой или умеренной не-IgE-опосредованной ПА рекомендуется начинать с небольших объемов аллергена, например, следуя принципам лестницы [21, 23].

Реинтродукция продуктов по принципу «молочной лестницы», используемая для постепенного введения пищевых аллергенов в рацион, становится все более распространенной.

Изначально протокол «молочной лестницы» был создан для ведения пациентов с не-IgE-опосредованной АБКМ. Однако в согласительном документе DRACMA приводится анализ исследований, проведенных в ряде стран, который позволил разработать рекомендации по применению этого протокола при других формах АБКМ [10]. Протокол «лестницы» может быть использован с целью реинтродукции при не-IgE-опосредованной ПА, таких как FPIAP и FPE, а также в некоторых случаях при FPIES (энтероколит, индуцированный пищевыми белками). Кроме того, данный протокол может быть рассмотрен и при

Таблица 1. Повторное введение белков коровьего молока после периода лечебной элиминационной диеты при IgE-опосредованной ПА (адаптировано из Meyer R. et al. [10])

Table 1. Reintroduction of cow's milk proteins after a period of therapeutic elimination diet in IgE-mediated food allergy (adapted from Meyer R. et al. [10])

IgE-опосредованная АБКМ		
	Молочная лестница	Цельное молоко
Условия	- Обычно под наблюдением врача в медицинском учреждении - Отдельные случаи могут быть рассмотрены для реинтродукции дома - Возраст младше 3 лет - Отсутствие анафилаксии или свистящего дыхания от любой причины - Диаметр волдыря менее 8 мм при проведении кожной пробы на молоко	- Обычно под наблюдением врача в условиях медицинского учреждения - По усмотрению врача можно рассмотреть введение молока дома для детей, которые хорошо переносят молоко в выпечке в прошлом и имели только легкие симптомы при употреблении большого объема цельного молока
Плюсы	- До 70 % детей, которые реагируют на цельное молоко, переносят его в выпечке - Высокий шанс на успех - Сводит к минимуму ненужное исключение молока из рациона, когда доступ к пищевым тестам ограничен	- Простой подход - Короткий период - Легко найти продукты
Минусы	- Длительный процесс, требующий больше усилий - Некоторые виды выпечки могут не подходить для маленьких детей - Дети, реагирующие на молоко в выпечке, склонны к более серьезным симптомам и имеют более высокий риск анафилаксии	- Более аллергенная форма молока может вызвать выраженные симптомы - Дети с трудностями при кормлении могут отказаться пробовать новую пищу в условиях медицинского учреждения и ограниченного времени

IgE-опосредованных формах ПА для оценки толерантности и постепенного введения молочного белка в рацион после периода лечебной элиминационной диеты [10]. Основной принцип заключается во введении в рацион аллергенного продукта в термически обработанном виде: вначале — в составе выпечки в небольших количествах, за которыми следуют более высокие дозы аллергена

с меньшей термической обработкой. Процесс повышения дозы аллергенного продукта медленный и постепенный. Нет установленного минимального или максимального времени для завершения протокола «молочной лестницы» или продолжительности каждого этапа, так как они корректируются на основании индивидуальных факторов пациента, таких как особенности клинических

Таблица 2. Повторное введение белков коровьего молока после периода лечебной элиминационной диеты при не-IgE-опосредованной ПА (адаптировано из Meyer R, et al. [10])

Table 2. Reintroduction of cow's milk proteins after a period of therapeutic elimination diet in non-IgE-mediated food allergy, FPIAP, FPE (adapted from Meyer R, et al. [10])

Не-IgE-опосредованная АБКМ: FPIAP, FPE		
	Молочная лестница	Цельное молоко
Условия	- Обычно проводится дома - Нужен активно вовлеченный член семьи или опекун	- Может проводиться дома, поскольку симптомы обычно проявляются с задержкой, например, через несколько дней - Обычно вовлекаются нижние отделы ЖКТ: кровавый стул, диарея, дискомфорт
Плюсы	- Начинают с менее аллергенных форм продукта, используя меньшие дозы - Более легкие симптомы	- Более простой подход - Короткий период - Легко найти продукт
Минусы	- Длительный процесс - Более трудоемкий - Некоторые виды выпечки могут не подходить для младенцев и маленьких детей	Более аллергенная форма молока может вызвать выраженные симптомы

Таблица 3. Повторное введение белков коровьего молока после периода лечебной элиминационной диеты при не-IgE-опосредованной ПА, *FPIES* (адаптировано из Meyer R, et al. [10])Table 3. Reintroduction of cow's milk proteins after a period of therapeutic elimination diet in non-IgE-mediated food allergy, *FPIES* (adapted from Meyer R, et al. [10])

<i>FPIES</i>		
	Молочная лестница	Цельное молоко
Условия	- Обычно под наблюдением врача в медицинских учреждениях - Пациенты с легкими симптомами при употреблении больших объемов молока в анамнезе могут рассматриваться для постепенной реинтродукции в домашних условиях	Обычно под наблюдением врача в медицинских учреждениях
Плюсы	- Некоторые дети с <i>FPIES</i> на БКМ могут переносить молоко в выпечке - Более постепенное введение, начиная с нижней ступени - Домашняя обстановка обычно более удобна для младенцев и родителей - Дети, с большей вероятностью попробуют новую еду в знакомой обстановке и при отсутствии ограничений по времени - Может вызвать более легкие симптомы нижних отделов желудочно-кишечного тракта по сравнению с неукротимой рвотой при остром <i>FPIES</i>	Не требуется специального приготовления продукта с БКМ
Минусы	- Неясно, какой процент пациентов с <i>FPIES</i> переносит молоко в выпечке - Если пациент переносит молоко в выпечке, потребуется еще одна проба с цельным/сырым молоком - Риск появления симптомов <i>FPIES</i> дома - Неясно, будут ли симптомы на молоко в выпечке мягче, чем на цельное молоко - Длительный процесс, требующий много усилий со стороны опекуна/родителя - Некоторые виды выпечки могут не подходить для детей грудного и раннего возраста или не переноситься ими - Если введение прекратили из-за неспецифических желудочно-кишечных симптомов в легкой форме, это может привести к ненужному длительному исключению молока из рациона	- Большая доза может вызвать более сильную рвоту - Может потребоваться внутривенный доступ и может быть трудно обеспечить безопасность - Ребенок может отказаться пробовать новую еду в незнакомой обстановке и в условиях ограниченного времени

проявлений ПА, возраст, тип аллергической реакции и другие клинические факторы. Дети могут переносить топленое молоко, молоко в составе выпечки или йогурт, но продолжать реагировать на цельное сырое молоко [24].

В согласительном документе WAO эксперты впервые привели сравнительный анализ особенностей реинтродукции молочного белка по протоколу «молочной лестницы» и проведения открытой провокационной пробы посредством цельного молока [10]. В документе также обсуждаются плюсы и минусы этих двух способов на этапе реинтродукции при разных формах АБКМ.

При Ig-E-опосредованной ПА для прогнозирования положительной пищевой провокационной

пробы и переносимой дозы могут быть использованы такие критерии, как результаты кожных проб и уровень специфических IgE к термостабильным белкам. При АБКМ важным предиктором является уровень специфического IgE к казеину, причем пороговые значения варьируют от 0,72 до 1,47 kU/L в зависимости от исследования. Для кожных проб пороговое значение составляет более 4,5 мм [25]. В случае с реакцией на запеченные яйца важным предиктором является уровень специфического IgE к овомукоиду, который составляет 1,09 kU/L, а пороговое значение кожных проб на яичный белок составляет 10 мм [26, 27].

Подобные «лестницы» рассматриваются и для других пищевых аллергенов. Введение пшеницы,

как и в случае с «молочной лестницей», часто начинают под медицинским наблюдением, особенно в случае тяжелых аллергических реакций в анамнезе [10]. В некоторых случаях, когда риск низок, реинтродукция может быть начата дома. Первоначальный этап введения предполагает использование минимальных объемов продукта (например, $\frac{1}{4}$ ломтика хлеба или 10 грамм отварных макарон). Каждый последующий этап заключается в постепенном увеличении объема потребляемого аллергена, вплоть до возрастной нормы [11].

Реинтродукцию яиц часто начинают в медицинском учреждении. Дома возможно введение в случае, если ребенок ранее переносил термически обработанные формы яиц и имел лишь легкие реакции на них. Начинают с запеченных продуктов, таких как кексы или хлеб, где яйцо подвергнуто продолжительной высокотемпературной обработке, что приводит к денатурации ряда белков и снижению их аллергенности. На следующем этапе переходят к вареным яйцам или омлету, где яйца подвергаются меньшей обработке. И уже заключительный этап включает введение сырых (в составе глазури или соуса) или минимально термически обработанных яиц [12].

Продолжаются исследования по возможностям использования оральной иммунотерапии (ОИТ) при ПА, в том числе при АБКМ. ОИТ назначается исключительно пациентам с IgE-опосредованной ПА и является предпочтительным методом для предотвращения анафилаксии и тяжелых реакций при случайном контакте с аллергеном. Данный метод включает ежедневное потребление постепенно возрастающих доз аллергена на этапе повышения дозы, после чего следует поддержание постоянной дозы на этапе поддерживающей терапии с целью модуляции специфического иммунного ответа на белки молока, согласно специально разработанным протоколам [13, 15].

Несмотря на различия между опубликованными протоколами, они имеют некоторые общие ключевые особенности [15]. Обычно протокол ОИТ включает фазу наращивания, при

которой все большее количество молока вводится под присмотром врача в специализированном клиническом учреждении, надлежащим образом оборудованном на случай развития анафилаксии [16].

После этого максимальная переносимая доза принимается ежедневно в домашних условиях. Дозы обычно увеличивают либо еженедельно, либо раз в две недели, пока не будет достигнута определенная пороговая доза. На этом этапе начинается фаза поддерживающей терапии, во время которой пациенты обычно потребляют ежедневно постоянную дозу коровьего молока и молочных продуктов (часто максимально переносимое количество в конце фазы наращивания) [17]. Графики различаются по количеству доз, вводимому продукту (свежее или топленое молоко, смешанное с различными типами наполнителей), количеству молочных белков на дозу, интервалу между дозами и поддерживающей дозе [13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Длительное избегание пищевых аллергенов может привести к нарушению оральной толерантности и повышению риска развития аллергических реакций. Другая сторона проблемы — риск нарушения нутритивного статуса и пищевого поведения ребенка. Таким образом, важно исследовать стратегии, направленные на безопасную реинтродукцию пищевых продуктов в переносимом объеме, чтобы поддерживать толерантность и улучшать качество жизни пациентов.

Эффективная реинтродукция должна включать поэтапное увеличение дозы аллергена под медицинским наблюдением, что поможет минимизировать риски развития аллергических реакций. Индивидуальный подход, основанный на тщательной оценке истории заболевания и особенностей пациента, с учетом возраста, тяжести клинических симптомов, формы ПА, является ключевым элементом успешного восстановления пищевой толерантности и постепенного расширения рациона за счет ранее исключенных продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Burney P.G., Potts J., Kummeling I., et al. The prevalence and distribution of food sensitization in European adults. *Allergy*. 2014; 69 (3): 365–371. <https://doi.org/10.1111/all.12341>.
2. Muraro A., Roberts G., Worm M., et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2014; 69 (8): 1026–1045. <https://doi.org/10.1111/all.12437>.
3. Клинические рекомендации. Пищевая аллергия [интернет]. 2021.

4. Макарова С.Г., Балаболкин И.И., Фисенко А.П. Пищевая аллергия у детей и подростков: монография. Москва: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; 2021. 288 с. (Информационные материалы)
5. Dambacher W.M., de Kort E.H., Blom W.M., Houben G.F., de Vries E. Double-blind placebo-controlled food challenges in children with alleged cow's milk allergy: prevention of unnecessary elimination diets and determination of eliciting doses. *Nutr J*. 2013; 12 (1): 12–22. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-22>.
6. Miceli Sopo S., Monaco S., Greco M., Onesimo R. Prevalence of adverse reactions following a passed oral food challenge and factors affecting successful re-introduction of foods. A retrospective study of a cohort of 199 children. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2016; 44 (1): 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2015.04.010>.
7. van der Valk J.P., Gerth van Wijk R., Dubois A.E., de Groot H., de Jong N.W. Failure of introduction of cashew nut after a negative oral food challenge test in children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2016; 27 (6): 654–658. <https://doi.org/10.1111/pai.12591>.
8. Oole- Groen C.J., Brand P.L. Double-blind food challenges in children in general paediatric practice: useful and safe, but not without pitfalls. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2014; 42 (4): 269–274. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2013.06.005>.
9. Strinnholm A., Winberg A., Hedman L., Ronmark E., Lindh V. Reintroduction failure is common among adolescents after double-blind placebo-controlled food challenges. *Acta Paediatr*. 2017; 106 (2): 282–287. <https://doi.org/10.1111/apa.13673>.
10. Meyer R., Venter C., Bognanni A., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guideline update - VII - Milk elimination and reintroduction in the diagnostic process of cow's milk allergy. *World Allergy Organ J*. 2023; 16 (7): 100785. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2023.100785>.
11. Gau J., Wang J. Rate of food introduction after a negative oral food challenge in the pediatric population. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2017; 5 (2): 475–476. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2016.06.027>.
12. Fiocchi A., Bognanni A., Brożek J., Ebisawa M., Schünemann H.; WAO DRACMA guideline group. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update - I - Plan and definitions. *World Allergy Organ J*. 2022; 15 (1): 100609. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2021.100609>.
13. Wambre E., Jeong D., Tordesillas L., Berin M.C. Oral Tolerance Development and Maintenance. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2018; 38 (1): 27–37. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2017.09.003>.
14. Satitsuksanoa P., Jansen K., Głobińska A., et al. Regulatory immune mechanisms in tolerance to food allergy. *Front Immunol*. 2018; 9: 2939. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02939>.
15. Ho H.E., Bunyavanich S. Role of the microbiome in food allergy. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2018; 18 (4): 27. doi:10.1007/s11882-018-0780-z.
16. Du Toit G., Sampson H.A., Plaut M., Burks A.W., Akdis C.A., Lack G. Food allergy: Update on prevention and tolerance. *J Allergy Clin Immunol*. 2018; 141 (1): 30–40. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.010>.
17. Ditlof C., Hummel R., Wong S., Alexanian-Farr M., et al. Food reintroduction after passing an oral food challenge: A cross-sectional structured interview-based assessment of barriers, challenges, and impact on quality of life. *J Allergy Clin Immunol*. 2021; 147 (2 Suppl). <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.12.057>.
18. Vandenplas Y., Broekaert I., Domellöf M., et al. An ESPGHAN position paper on the diagnosis, management and prevention of cow's milk allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. Published online July 26, 2023. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003897>.
19. Aguirre C.P.M., Vasconcelos P.D.S.P., Caldas J.P.S., Lomazi E.A., Bellomo-Brandão M.A. Induced proctocolitis - oral food challenge should be done to confirm the diagnosis of cow's milk allergy in neonates? *Arq Gastroenterol*. 2022; 59 (3): 365–369. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202203000-66>.
20. Martin V.M., Virkud Y.V., Phadke N.A., Su K.W., Seay H., Atkins M.R., Keet C., Shreffler W.G., Yuan Q. Increased IgE-mediated food allergy with food protein-induced allergic proctocolitis. *Pediatrics*. 2020; 146 (3). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0202>.
21. Емельяшенков Е.Е., Макарова С.Г., Мурашкин Н.Н., Галимова А.А., Пронина И.Ю., Ясаков Д.С. Влияние элиминационной диеты на качество жизни и пищевое поведение детей с тяжелой формой атопического дерматита и пищевой аллергией. *Медицинский алфавит*. 2023; (8): 69–74. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-8-69-74>.
22. Athanasopoulou P., Deligianni E., Dean T., Dewey A., Venter C. Use of baked milk challenges and milk ladders in clinical practice: a worldwide survey of healthcare professionals. *Clin Exp Allergy*. 2017; 47 (3): 430–434. <https://doi.org/10.1111/cea.12890>.
23. Nowak-Węgrzyn A., Bloom K.A., Sicherer S.H., Shreffler W.G., Noone S., Wanich N., Sampson H.A. Tolerance to extensively heated milk in children with cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2008; 122 (2): 342–347.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.05.043>.
24. Monaco S., Russo G., Romano A., et al. Yogurt is tolerated by the majority of children with IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergol Immunopathol*. 2019; 47: 322–327. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2018.10.005>.

25. Ayats-Vidal R., Valdesoiro-Navarrete L., García-González M., Asensio-De la Cruz O., Larramona-Carrera H., Bosque-García M. Predictors of a positive oral food challenge to cow's milk in children sensitized to cow's milk. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2020; 48 (6): 568–575. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2020.03.007>.
26. Ogata M., Yoshida T., Kido J., et al. Safety of oral food challenge for individuals with low egg white and ovomucoid-specific IgE antibodies. *Int Arch Allergy Immunol*. 2024; 185 (1): 33–42. <https://doi.org/10.1159/000531955>.
27. Kabil N., Stokes J. Cracking the Egg: Predictors of Baked Egg Oral Food Challenge Outcomes. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018; 121 (5 Suppl).
28. Venter C., Meyer R., Ebisawa M., Athanasopoulou P., Mack D.P. Food allergen ladders: A need for standardization. *Pediatr Allergy Immunol*. 2022; 33 (1). <https://doi.org/10.1111/pai.13714>.
29. Meyer R., De Koker C., Dziubak R., Godwin H., Reeve K., Chebar-Lozinsky A., Foong R.-X., Skrapac A.-K., Ellmer M., Shah N. The Challenge of Home Allergen Reintroductions Using the Ladder Approach in Children With Non-IgE Mediated Gastrointestinal Food Allergy. *Front Allergy*. 2021; 2: 721686. <https://doi.org/10.3389/falgy.2021.721686>.
30. Ye L., Wong T., Lavine E., Cook V.E., Erdle S.C. Using the Canadian egg ladder in children with food protein-induced enterocolitis syndrome: a case series. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2023; 19 (1): 87. <https://doi.org/10.1186/s13223-023-00843-x>.
31. Bognanni A., Chu D.K., Firmino R.T., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) guideline update - XIII - Oral immunotherapy for CMA — Systematic review. *World Allergy Organ J*. 2022; 15 (9): 100682. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100682>.
32. Pajno G.B., Fernandez-Rivas M., Arasi S., et al. EAACI Guidelines on allergen immunotherapy: IgE-mediated food allergy. *Allergy*. 2018; 73 (4): 799–815. <https://doi.org/10.1111/all.13319>.
33. Guillaume P., Guillaume L. Oral immunotherapy for food allergy: Translation from studies to clinical practice? *World Allergy Organ J*. 2023; 16 (2): 100747. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2023.100747>.
34. Brozek J.L., Firmino R.T., Bognanni A., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guideline update - XIV — Recommendations on CMA immunotherapy. *World Allergy Organ J*. 2022; 15 (4): 100646. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100646>.

REFERENCES

1. Burney P.G., Potts J., Kummeling I., et al. The prevalence and distribution of food sensitization in European adults. *Allergy*. 2014; 69 (3): 365–371. <https://doi.org/10.1111/all.12341>.
2. Muraro A., Roberts G., Worm M., et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2014; 69 (8): 1026–1045. <https://doi.org/10.1111/all.12437>.
3. Clinical guidelines. Food allergy [internet]. 2021. (In Russ.)
4. Makarova S.G., Balabolkin I.I., Fisenko A.P. Food allergy in children and adolescents: monograph. Moscow: FGAIU "NMIC of Children's Health" of the Ministry of Health of Russia; 2021. 288 p. (Informational materials) (In Russ.)
5. Dambacher W.M., de Kort E.H., Blom W.M., Houben G.F., de Vries E. Double-blind placebo-controlled food challenges in children with alleged cow's milk allergy: prevention of unnecessary elimination diets and determination of eliciting doses. *Nutr J*. 2013; 12 (1): 12–22. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-22>.
6. Miceli Sopo S., Monaco S., Greco M., Onesimo R. Prevalence of adverse reactions following a passed oral food challenge and factors affecting successful re-introduction of foods. A retrospective study of a cohort of 199 children. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2016; 44 (1): 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2015.04.010>.
7. van der Valk J.P., Gerth van Wijk R., Dubois A.E., de Groot H., de Jong N.W. Failure of introduction of cashew nut after a negative oral food challenge test in children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2016; 27 (6): 654–658. <https://doi.org/10.1111/pai.12591>.
8. Oole-Groen C.J., Brand P.L. Double-blind food challenges in children in general paediatric practice: useful and safe, but not without pitfalls. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2014; 42 (4): 269–274. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2013.06.005>.
9. Strinnholm A., Winberg A., Hedman L., Ronmark E., Lindh V. Reintroduction failure is common among adolescents after double-blind placebo-controlled food challenges. *Acta Paediatr*. 2017; 106 (2): 282–287. <https://doi.org/10.1111/apa.13673>.
10. Meyer R., Venter C., Bognanni A., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guideline update - VII - Milk elimination and reintroduction in the diagnostic process of cow's milk allergy. *World Allergy Organ J*. 2023; 16 (7): 100785. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2023.100785>.
11. Gau J., Wang J. Rate of food introduction after a negative oral food challenge in the pediatric population. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2017; 5 (2): 475–476. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2016.06.027>.

12. Fiocchi A., Bognanni A., Brożek J., Ebisawa M., Schünemann H.; WAO DRACMA guideline group. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update - I - Plan and definitions. *World Allergy Organ J.* 2022; 15 (1): 100609. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2021.100609>.
13. Wambre E., Jeong D., Tordesillas L., Berin M.C. Oral Tolerance Development and Maintenance. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2018; 38 (1): 27–37. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2017.09.003>.
14. Satitsuksanoa P., Jansen K., Głobińska A., et al. Regulatory immune mechanisms in tolerance to food allergy. *Front Immunol.* 2018; 9: 2939. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02939>.
15. Ho H.E., Bunyavanich S. Role of the microbiome in food allergy. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2018; 18 (4): 27. doi:10.1007/s11882-018-0780-z.
16. Du Toit G., Sampson H.A., Plaut M., Burks A.W., Akdis C.A., Lack G. Food allergy: Update on prevention and tolerance. *J Allergy Clin Immunol.* 2018; 141 (1): 30–40. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.010>.
17. Ditlof C., Hummel R., Wong S., Alexanian-Farr M., et al. Food reintroduction after passing an oral food challenge: A cross-sectional structured interview-based assessment of barriers, challenges, and impact on quality of life. *J Allergy Clin Immunol.* 2021; 147 (2 Suppl). <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.12.057>.
18. Vandenplas Y., Broekaert I., Domellöf M., et al. An ESPGHAN position paper on the diagnosis, management and prevention of cow's milk allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* Published online July 26, 2023. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003897>.
19. Aguirre C.P.M., Vasconcelos P.D.S.P., Caldas J.P.S., Lomazi E.A., Bellomo-Brandão M.A. Induced proctocolitis - oral food challenge should be done to confirm the diagnosis of cow's milk allergy in neonates? *Arq Gastroenterol.* 2022; 59 (3): 365–369. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202203000-66>.
20. Martin V.M., Virkud Y.V., Phadke N.A., Su K.W., Seay H., Atkins M.R., Keet C., Shreffler W.G., Yuan Q. Increased IgE-mediated food allergy with food protein-induced allergic proctocolitis. *Pediatrics.* 2020; 146 (3). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0202>.
21. Emelyashenkov E.E., Makarova S.G., Murashkin N.N., Galimova A.A., Pronina I.Y., Yasakov D.S. Influence of an elimination diet on the quality of life and eating behavior of children with severe atopic dermatitis and food allergies. *Med Al'fab.* 2023; (8): 69–74. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-8-69-74>. (In Russ.)
22. Athanasopoulou P., Deligianni E., Dean T., Dewey A., Venter C. Use of baked milk challenges and milk ladders in clinical practice: a worldwide survey of healthcare professionals. *Clin Exp Allergy.* 2017; 47 (3): 430–434. <https://doi.org/10.1111/cea.12890>.
23. Nowak-Węgrzyn A., Bloom K.A., Sicherer S.H., Shreffler W.G., Noone S., Wanich N., Sampson H.A. Tolerance to extensively heated milk in children with cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2008; 122 (2): 342–347.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.05.043>.
24. Monaco S., Russo G., Romano A., et al. Yogurt is tolerated by the majority of children with IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergol Immunopathol.* 2019; 47: 322–327. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2018.10.005>.
25. Ayats-Vidal R., Valdesoiro-Navarrete L., García-González M., Asensio-De la Cruz O., Larramona-Carrera H., Bosque-García M. Predictors of a positive oral food challenge to cow's milk in children sensitized to cow's milk. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2020; 48 (6): 568–575. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2020.03.007>.
26. Ogata M., Yoshida T., Kido J., et al. Safety of oral food challenge for individuals with low egg white and ovomucoid-specific IgE antibodies. *Int Arch Allergy Immunol.* 2024; 185 (1): 33–42. <https://doi.org/10.1159/000531955>.
27. Kabil N., Stokes J. Cracking the Egg: Predictors of Baked Egg Oral Food Challenge Outcomes. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2018; 121 (5 Suppl).
28. Venter C., Meyer R., Ebisawa M., Athanasopoulou P., Mack D.P. Food allergen ladders: A need for standardization. *Pediatr Allergy Immunol.* 2022; 33 (1). <https://doi.org/10.1111/pai.13714>.
29. Meyer R., De Koker C., Dziubak R., Godwin H., Reeve K., Chebar-Lozinsky A., Foong R.-X., Skrapac A.-K., Ellmer M., Shah N. The Challenge of Home Allergen Reintroductions Using the Ladder Approach in Children With Non-IgE Mediated Gastrointestinal Food Allergy. *Front Allergy.* 2021; 2: 721686. <https://doi.org/10.3389/falgy.2021.721686>.
30. Ye L., Wong T., Lavine E., Cook V.E., Erdle S.C. Using the Canadian egg ladder in children with food protein-induced enterocolitis syndrome: a case series. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2023; 19 (1): 87. <https://doi.org/10.1186/s13223-023-00843-x>.
31. Bognanni A., Chu D.K., Firmino R.T., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) guideline update - XIII - Oral immunotherapy for CMA — Systematic review. *World Allergy Organ J.* 2022; 15 (9): 100682. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100682>.
32. Pajno G.B., Fernandez-Rivas M., Arasi S., et al. EAACI Guidelines on allergen immunotherapy: IgE-mediated food allergy. *Allergy.* 2018; 73 (4): 799–815. <https://doi.org/10.1111/all.13319>.

33. Guillaume P., Guillaume L. Oral immunotherapy for food allergy: Translation from studies to clinical practice? World Allergy Organ J. 2023; 16 (2): 100747. doi:10.1016/j.waojou.2023.100747.
34. Brozek J.L., Firmino R.T., Bognanni A., et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guideline update - XIV — Recommendations on CMA immunotherapy. World Allergy Organ J. 2022; 15 (4): 100646. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100646>.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

FINANCING SOURCE

The authors state that there is no external funding for the study.

ВКЛАД АВТОРОВ В РАБОТУ

Галимова А. А. — сбор и обработка медицинской документации; разработка общей концепции статьи, подготовка первоначального текста.

Макарова С. Г. — разработка общей концепции статьи, редактирование и доработка текста.

THE AUTHORS' CONTRIBUTION TO THE WORK

Albina A. Galimova — collection and processing of medical documentation; development of the overall concept of the article, preparation of the initial draft.

Svetlana G. Makarova — development of the overall concept of the article, editing and revision of the text.

ИДЕАЛЬНОЙ ПИЩЕЙ ДЛЯ ГРУДНОГО РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ МОЛОКО МАТЕРИ

NAN® ГИПОАЛЛЕРГЕННЫЙ 1

Эффективность, подтвержденная исследованием GINI на протяжении 20 лет¹

Уникальный частично гидролизированный белок OPTIPRO® НА



- Доказанное снижение риска развития аллергических заболеваний¹
- Легкое усвоение и переваривание²
- Здоровый рост и развитие^{3,4}

Пробиотик B. lactis



- Формирование здоровой кишечной микробиоты⁵
- Укрепление иммунитета^{6,7}

на **41%**

снижение риска развития атопического дерматита к 20 годам¹

на **55%**

снижение риска развития бронхиальной астмы в возрасте 16-20 лет¹



1. Gappa M. Long-term effects of hydrolyzed formulae on atopic diseases in the GINI study, Allergy, 2021
2. Billeaud C. et al. Gastric emptying in infants with or without gastro-esophageal reflux according to the type of milk. Eur J Clin Nutr, 1990
3. Ziegler et al. Formula with reduced content of improved, partially hydrolyzed protein and probiotics: infant growth and health. Monatsschrift Kinderheilkunde, 2003
4. Von Berg, Andrea et al. The effect of hydrolyzed cow's milk formula for allergy prevention in the first year of life: the German Infant Nutritional Intervention Study, a randomized doubleblind trial. The Journal of allergy and clinical immunology, 2003
5. Yuniaty T. Impact of Bifidobacterium lactis supplementation on fecal microbiota in infants delivered vaginally compared to Caesarean section. Paediatrica Indonesiana, 2013
6. Langhendries J.P. et al. Effect of a fermented infant formula containing viable bifidobacteria on the fecal flora composition and pH of healthy full-term infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 1995
7. Mohan R. Effects of Bifidobacterium lactis Bb12 Supplementation on Body Weight, Fecal pH, Acetate, Lactate, Calprotectin, and IgA in Preterm Infants, 2008

®Владелец товарных знаков: Société des Produits nestlé S. A. (Швейцария). Товар зарегистрирован.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Мы считаем, что грудное вскармливание является идеальным началом питания для младенцев и полностью поддерживаем рекомендацию Всемирной организации здравоохранения об исключительно грудном вскармливании в течение первых шести месяцев жизни с последующим введением адекватного питательного прикорма вместе с продолжением грудного вскармливания до двухлетнего возраста. Мы также понимаем, что грудное вскармливание не всегда возможно для родителей. Мы рекомендуем медицинским работникам информировать родителей о преимуществах грудного вскармливания. Если родители решают отказаться от грудного вскармливания, медицинские работники должны проинформировать родителей о том, что такое решение может быть трудно отменить и что введение частичного кормления из бутылочки уменьшит количество грудного молока. Родители должны учитывать социальные и финансовые последствия использования детской смеси. Поскольку младенцы растут по-разному, медицинские работники должны посоветовать родителям подходящее время для введения прикорма. Детские смеси и продукты прикорма всегда следует готовить, использовать и хранить в соответствии с инструкциями на этикетке, чтобы избежать риска для здоровья ребенка.

ИНФОРМАЦИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ