

Н.В. Шахова¹, Н.Г. Приходченко², С.Е. Украинцев³, Н.Б. Мигачёва⁴¹ Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Российская Федерация² Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Российская Федерация³ Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Российская Федерация⁴ Самарский государственный медицинский университет, Самара, Российская Федерация

Эволюция подходов к первичной профилактике пищевой аллергии у детей: от элиминации — к раннему введению аллергенов

Контактная информация:

Приходченко Нелли Григорьевна, доктор медицинских наук, доцент, Тихоокеанский государственный медицинский университет

Адрес: 690106, Владивосток, пр. Острякова, д. 2; e-mail: prikhodchenko_n@mail.ru

Статья поступила: 01.10.2025, принята к печати: 16.12.2025

Пищевая аллергия (ПА) остается глобальной проблемой педиатрии, затрагивающей до 8% детского населения и оказывающей значительное негативное влияние на качество жизни детей и их семей. В последние годы парадигма профилактики ПА кардинально изменилась, сместившись от стратегий элиминации к принципам раннего знакомства с аллергенами и модуляции иммунного ответа. В статье приводится анализ последних научных публикаций, а также консенсусов экспертных организаций, посвященных эффективности стратегий в первичной профилактике аллергии у детей.

Ключевые слова: пищевая аллергия, первичная профилактика, дети, грудное вскармливание, сроки введения прикорма, гидролизированные смеси

Для цитирования: Шахова Н.В., Приходченко Н.Г., Украинцев С.Е., Мигачёва Н.Б. Эволюция подходов к первичной профилактике пищевой аллергии у детей: от элиминации — к раннему введению аллергенов. *Вопросы современной педиатрии*. 2025;24(6):407–412. doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v24i6.2978>

ВВЕДЕНИЕ

Пищевая аллергия (ПА) представляет собой глобальную проблему общественного здравоохранения. По последним данным, ее распространенность достигает от 3 до 10% в детской популяции, что сопряжено со значительным экономическим бременем для систем здравоохранения и серьезным негативным влиянием на качество жизни не только самого ребенка, но и всех членов его семьи [1]. ПА ассоциирована с повышенным уровнем тревожности и стресса у родителей, нарушением психоэмоционального состояния матери и может негативно влиять на формирование связи между матерью и ребенком [2].

В основе развития ПА лежит сложное взаимодействие генетической предрасположенности и факторов окружающей среды [3, 4]. Воздействие последних, в особенности питания и микробиоты, является мощным эпигенетическим модулятором, способным влиять на программирование иммунной толерантности в критические окна развития ребенка [5]. Следовательно, таргетное воздействие на модифицируемые факторы, такие как питание матери и ребенка, представляет собой перспективную стратегию первичной профилактики.

Цель данной статьи — на основе актуальных данных доказательной медицины и международных консенсус-

Natalya V. Shakhova¹, Nelli G. Prikhodchenko², Sergey E. Ukraintsev³, Natalya B. Migacheva⁴¹ Altai State Medical University, Barnaul, Russian Federation² Pacific State Medical University, Vladivostok, Russian Federation³ Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation⁴ Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

Evolution of Approaches to Primary Prevention of Food Allergies among Children: from Elimination to Early Allergens Introduction

Food allergy (FA) remains global pediatric issue affecting up to 8% of the child population, it has significant negative impact on the quality of life of children and their families. In recent years, the paradigm of FA prevention has changed dramatically: from elimination strategies to early allergen introduction and immune response modulation. This article provides the analysis of recent scientific data and consensus statements from professional societies that focus on the primary FA prevention strategies efficacy in children.

Keywords: food allergy, primary prevention, children, breastfeeding, complementary foods introduction, hydrolyzed formulas

For citation: Shakhova Natalya V., Prikhodchenko Nelli G., Ukraintsev Sergey E., Migacheva Natalya B. Evolution of Approaches to Primary Prevention of Food Allergies among Children: from Elimination to Early Allergens Introduction. *Voprosy sovremennoy pediatrii — Current Pediatrics*. 2025;24(6):407–412. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v24i6.2978>

сов проанализировать эволюцию и текущее состояние подходов к первичной профилактике ПА у детей.

ДИЕТА МАТЕРИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ЛАКТАЦИИ: ОТ ЭЛИМИНАЦИИ К РАЗНООБРАЗИЮ

Исторически считалось, что ограничение употребления высокоаллергенных продуктов (коровьего молока, яиц, орехов) во время беременности и грудного вскармливания (ГВ) может снизить риск сенсibilизации у ребенка. Эта гипотеза была основана на факте трансплацентарного прохождения пищевых аллергенов [6] и их обнаружения в грудном молоке [7, 8]. Однако крупные систематические обзоры и метаанализы, включая работу M.S. Kramer и R. Kakuma (2012) и более поздний метаанализ V. Garcia-Larsen и соавт. (2018), не выявили какого-либо протективного эффекта элиминационных диет для профилактики atopического дерматита или ПА у потомства [9, 10].

Напротив, появились данные о возможном защитном эффекте потребления определенных продуктов. Например, исследование M.B. Azad и соавт. (2021) показало, что употребление арахиса матерью во время беременности с последующим ранним введением его в рацион ребенка на фоне ГВ ассоциировалось со значительным снижением риска сенсibilизации к арахису (ОШ 0,07; 95% ДИ 0,01–0,25) [11].

В связи с отсутствием доказательств пользы и риском развития нутритивных дефицитов у матери все ведущие международные организации, включая EAACI (2020), AAAAI/ACAAI/CSACI (2021), AAP (2019), а также Союз педиатров России [12–15] единодушно не рекомендуют соблюдение гипоаллергенных или элиминационных диет беременным и кормящим женщинам с целью профилактики аллергии у ребенка (табл. 1).

В настоящее время научный интерес сместился в сторону изучения роли разнообразия и качества питания матери. Новые когортные исследования демонстрируют обнадеживающие результаты. Так, S. Bodén и соавт. (2023) в шведском когортном исследовании показали, что высокое разнообразие диеты матери во время бере-

менности было ассоциировано со снижением риска развития ПА у детей к 7 годам на 43% [16]. Аналогично результаты крупных сингапурских когорт GUSTO и S-PRESTO (2024) свидетельствуют о снижении риска сенсibilизации к пищевым и ингаляционным аллергенам у детей, чьи матери придерживались рациона, богатого омега-3 жирными кислотами и бобовыми [17].

Для получения окончательных доказательств инициированы интервенционные исследования, такие как проспективное рандомизированное исследование PREMEDI, изучающее влияние средиземноморской диеты во время беременности на развитие аллергии у детей из групп риска [18].

ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ: БАЛАНС ПОЛЬЗЫ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

ГВ признано оптимальным способом питания младенца, обеспечивающим его необходимыми нутриентами, биоактивными факторами и иммунной защитой [19]. Кроме того, младенцы, находящиеся на ГВ, в целом более здоровы, чем дети на искусственном вскармливании, со значительно меньшим риском множественных хронических заболеваний. Механизмы потенциальной профилактики ПА включают перенос кофакторов индукции толерантности — иммуноглобулина А, трансформирующего фактора роста бета (TGF-β), интерлейкина 10, витамина А; факторов, способствующих укреплению кишечного барьера, — эпидермального фактора роста, инсулиноподобного фактора роста, фактора роста фибробластов, а также действуют за счет микробиоты и олигосахаридов грудного молока [7, 8, 20]. Кроме того, в грудном молоке обнаруживаются пищевые аллергены коровьего молока, яйца, пшеницы, арахиса и других продуктов в очень малых количествах — в диапазоне от пикограмма на миллилитр до нанограмма на миллилитр [19, 21]. Пищевые аллергены в грудном молоке определяются как в свободной форме, так и в виде иммунных комплексов с IgA, IgG. Вызывает интерес тот факт, что, по данным ряда исследований, употребление пищевых аллергенов мате-

Таблица 1. Резюме национальных и международных рекомендаций по гипоаллергенной диете во время беременности и кормления грудью с целью профилактики пищевой аллергии у детей

Table 1. Summary of national and international guidelines on hypoallergenic diet during pregnancy and breastfeeding in order to prevent food allergies in children

Организация	Рекомендации	Ссылка
Союз педиатров России	Не рекомендуют	https://www.pediatr-russia.ru/glavnyy-vneshtatnyy-spetsialist-minzdravarf/pediatricskaya-sluzhba-minzdravarf/gvs_pediatr_v_fo-bulatova/2023/%D0%9F%D0%90%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8%20%D0%A1%D0%9F%D0%A0%2027.04.2024.pdf
EAACI	Не рекомендуют	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pai.13496
AAAAI/ACAAI/CSACI	Не рекомендуют	https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198(20)31198-1/fulltext
AAP	Не рекомендуют	https://publications.aap.org/pediatrics/article/143/4/e20190281/37230/The-Effects-of-Early-Nutritional-Interventions-on
JPGFA	Не рекомендуют	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8515587/
ASCIA	Не рекомендуют	https://www.allergy.org.au/hp/papers/infant-feeding-and-allergy-prevention

Примечание. EAACI — European Academy of Allergy and Clinical Immunology (Европейская академия аллергии и клинической иммунологии); AAAAI — American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology (Американская академия аллергии, астмы и иммунологии); ACAAI — American College of Allergy, Asthma and Immunology (Американская коллегия аллергии, астмы и иммунологии); CSACI — Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology (Канадское общество аллергии и клинической иммунологии); AAP — American Academy of Pediatrics (Американская академия педиатрии); JPGFA — Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy (Японские педиатрические рекомендации по пищевой аллергии); ASCIA — Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (Австралийское общество клинической иммунологии и аллергии).

Note. EAACI — European Academy of Allergy and Clinical Immunology; AAAAI — American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology; ACAAI — American College of Allergy, Asthma and Immunology; CSACI — Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology; AAP — American Academy of Pediatrics; JPGFA — Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy; ASCIA — Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy.

рию во время лактации ассоциируется с повышением у младенцев уровня маркеров иммунной толерантности (IgG4), которые могут способствовать индукции оральной толерантности и снижению риска развития ПА [19–21].

Эпидемиологические данные о роли ГВ именно в профилактике ПА остаются противоречивыми. Метаанализ C.J. Lodge и соавт. (2015) не выявил значимой ассоциации [21]. Ограниченное число включенных исследований и значительная их гетерогенность снизили надежность этого результата. Более поздние работы демонстрируют разнонаправленные результаты: в то время как одни исследования показывают протективный эффект длительного ГВ [22], другие, напротив, ассоциируют его с повышенным риском ПА, особенно у детей с atopическим дерматитом [23, 24].

S.A. Lyons и соавт. (2020) изучали факторы, способствующие развитию ПА у детей и взрослых в Европе, и продемонстрировали протективное влияние ГВ продолжительностью более 6 мес на развитие ПА [22]. Негативное влияние ГВ на риск ПА показали N. Matsumoto и соавт. (2020) в масштабном когортном исследовании с участием 46 616 детей Японии [24]. В исследовании оценили воздействие исключительно ГВ, частичного ГВ, включающего только молозиво, и искусственного вскармливания на риск ПА к 6–66 мес жизни. По сравнению с искусственным вскармливанием частичное ГВ, включающее только молозиво, снижало риск ПА только у детей с atopическим дерматитом (ОР 0,66; 95% ДИ 0,46–0,96 в возрасте 6–66 мес), в то время как исключительно ГВ увеличивало этот риск у лиц без дерматита (ОР 2,41; 95% ДИ 1,40–4,15, возраст 6–66 мес).

Метаанализ Y. Ding и соавт. (2024) не выявил связи между типом вскармливания (искусственное, смешанное, исключительно грудное) и риском ПА (ОШ 1,53, 95% ДИ 0,81–2,90; ОШ 0,97, 95% ДИ 0,74–1,26; ОШ 0,86, 95% ДИ 0,64–1,15 соответственно). При этом была обнаружена U-образная взаимосвязь с продолжительностью ГВ: ГВ продолжительностью более 6 мес ассоциировалось с увеличением риска ПА (ОШ 1,75; 95% ДИ 1,30–2,36). Авторы предполагают, что это может быть связано с более поздним введением прикорма у детей на длительном ГВ [25].

В связи с отсутствием однозначных доказательств специфического профилактического эффекта в отношении ПА международные организации (EAACI, AAAAI, AAP) не позиционируют ГВ как меру профилактики именно ПА, но настоятельно рекомендуют его в силу неоспоримых общих преимуществ для здоровья матери и ребенка [12, 13, 14]. Однако Союз педиатров России рекомендует ГВ как меру профилактики ПА, при этом исключительно ГВ до 4–6 мес обладает значимым протективным эффектом, что выглядит вполне обоснованной позицией, учитывающей как данные «доказательной медицины», так и многочисленные исследования, свидетельствующие о значимом влиянии диеты кормящей женщины на риск развития аллергии у ребенка [15].

РАННЕЕ ВВЕДЕНИЕ АЛЛЕРГЕННЫХ ПРОДУКТОВ: КРАЕУГОЛЬНЫЙ КАМЕНЬ СОВРЕМЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Наиболее значимым прорывом в профилактике ПА стала концепция раннего введения аллергенных продуктов в рацион ребенка. Данные крупных рандомизированных контролируемых исследований (LEAP, EAT, PETIT) убедительно доказали, что отсроченное введение не только не защищает, но и может повышать риск развития ПА. Так, метаанализ S. Wang и соавт. (2024), включивший 12 исследований с участием 14 439 детей, продемон-

стрировал снижение риска ПА при раннем введении аллергенных продуктов (ОШ 0,62; 95% ДИ 0,52–0,73, $P < 0,00001$). При введении этих продуктов в возрасте 10–12 мес риск развития ПА был меньше в сравнении с их введением после 12 мес (ОШ 0,13; 95% ДИ 0,04–0,40, $P = 0,0003$) [26]. Этот эффект был значимым как для детей из групп риска, так и для общей популяции.

На этом основании ведущие мировые организации выпустили единые рекомендации по раннему введению аллергенных продуктов: всем младенцам можно начинать введение аллергенных продуктов (в том числе арахиса и хорошо приготовленного яйца) в возрасте 4–6 мес (EAACI, 2020; AAAAI/ACAAI/CSACI, 2021; ASCIA, 2021).

Отдельно обсуждается вопрос о введении коровьего молока, данные о котором менее однозначны. Если исследование EAT не выявило значимого эффекта [27], то работа T. Sakihara и соавт. (2021) показала, что добавление небольшого количества смеси на основе коровьего молока детям на ГВ на 2-м мес жизни значительно снижало риск развития ПА к белкам коровьего молока (БКМ) (ОР 0,12; 95% ДИ 0,01–0,50, $P < 0,001$) [28]. В то же время в японском исследовании ABS Trial M. Urashima и соавт. (2019) изучили ассоциацию между введением молочной смеси в первые дни жизни и риском развития ПА к БКМ, включив в исследование 330 новорожденных из группы риска по развитию аллергии, которые были рандомизированы на 2 группы: дети 1-й группы с первых дней жизни получали грудное молоко и аминокислотную смесь, дети 2-й группы — грудное молоко и молочную смесь на основе немодифицированного молочного белка. Авторы обнаружили повышение риска развития ПА к БКМ при введении смеси на основе немодифицированного молочного белка в первые 3 сут жизни (ОР 0,52; 95% ДИ 0,34–0,81) [29]. Это указывает на существование особого «окна толерантности», которое, вероятно, открывается несколько позже периода новорожденности.

Резюме национальных и международных рекомендаций по раннему введению высокоаллергенных продуктов в рацион детей приведены в табл. 2.

СМЕСИ НА ОСНОВЕ ЧАСТИЧНО ГИДРОЛИЗОВАННОГО БЕЛКА: ПЕРЕОЦЕНКА ЦЕННОСТЕЙ

Смеси на основе частично гидролизованного сывороточного белка (чГСБ) долгое время рассматривались как основной вариант профилактики для детей из групп риска, находящихся на смешанном или искусственном вскармливании. Их потенциальный эффект объясняется способностью индуцировать оральную толерантность за счет наличия толерогенных пептидов [30, 31].

Однако метаанализ R.J. Boyle и соавт. (2016), который объединил данные по смесям разных производителей, не выявил значимого снижения риска ПА в целом [32]. Это привело к пересмотру рекомендаций большинством международных организаций (AAAAI, ASCIA, JPGFA), которые более не рекомендуют использование чГСБ для профилактики ПА (табл. 3) [13, 18, 33, 34]. Ключевой момент, часто упускаемый из виду при анализе, — гетерогенность продуктов, которые включаются в систематические обзоры и метаанализы по этой теме. Профилактическая эффективность смеси зависит от источника белка (сыворотка/казеин), степени и методики гидролиза и пептидного профиля, состава продукта, которые уникальны для смесей каждого производителя; кроме того, зачастую в исследовании включаются разные группы пациентов. Так, участниками исследований, включенных в метаанализ R.J. Boyle и соавт. (2016), были дети как с риском развития аллергии,

Таблица 2. Резюме национальных и международных рекомендаций по раннему введению высокоаллергенных продуктов в рацион детей

Table 2. Summary of national and international guidelines on early introduction of highly allergenic foods into children diet

Организация	Рекомендации
Союз педиатров России	Нет отдельных рекомендаций по введению высокоаллергенных продуктов в рацион ребенка
EAACI	Всем младенцам вводить арахис и хорошо сваренное яйцо в возрасте 4–6 мес
AAAAI/ACAAI/CSACI	Всем младенцам вводить арахис и хорошо сваренное яйцо в возрасте 4–6 мес. Не откладывать введение других аллергенных продуктов и вводить их в возрасте 6 мес, но не ранее 4 мес (коровье молоко, соя, пшеница, орехи, кунжут, рыба, моллюски)
JPGFA	Всем младенцам, в том числе с высоким риском аллергии, не рекомендуется отсроченное введение пищевых аллергенов
ASCIA	Всем младенцам, включая младенцев с высоким риском аллергии, вводить высокоаллергенную пищу, включая арахис, вареное яйцо, молочные продукты, пшеницу, на первом году жизни

Примечание. EAACI — European Academy of Allergy and Clinical Immunology (Европейская академия аллергии и клинической иммунологии); AAAAI — American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology (Американская академия аллергии, астмы и иммунологии); ACAAI — American College of Allergy, Asthma and Immunology (Американская коллегия аллергии, астмы и иммунологии); CSACI — Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology (Канадское общество аллергии и клинической иммунологии); JPGFA — Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy (Японские педиатрические рекомендации по пищевой аллергии); ASCIA — Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (Австралийское общество клинической иммунологии и аллергии).

Note. EAACI — European Academy of Allergy and Clinical Immunology; AAAAI — American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology; ACAAI — American College of Allergy, Asthma and Immunology; CSACI — Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology; JPGFA — Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy; ASCIA — Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy.

Таблица 3. Резюме национальных и международных рекомендаций по использованию смесей на основе частично гидролизованного молочного белка с целью профилактики пищевой аллергии

Table 3. Summary of national and international guidelines on usage of formulas with partially hydrolyzed milk protein in food allergies prevention

Организация	Рекомендации
Союз педиатров России	Рекомендует смеси на основе частично гидролизованного белка с доказанной эффективностью
EAACI	Нет рекомендаций за или против использования гидролизованных смесей для профилактики ПА
AAAAI/ACAAI/CSACI	Не рекомендуют использовать какие-либо гидролизованные формулы для профилактики ПА
JPGFA	Недостаточно данных об эффективности гидролизованных смесей для профилактики ПА
ASCIA	Не рекомендуют частично гидролизованные смеси для профилактики ПА

Примечание. EAACI — European Academy of Allergy and Clinical Immunology (Европейская академия аллергии и клинической иммунологии); AAAAI — American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology (Американская академия аллергии, астмы и иммунологии); ACAAI — American College of Allergy, Asthma and Immunology (Американская коллегия аллергии, астмы и иммунологии); CSACI — Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology (Канадское общество аллергии и клинической иммунологии); JPGFA — Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy (Японские педиатрические рекомендации по пищевой аллергии); ASCIA — Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (Австралийское общество клинической иммунологии и аллергии); ПА — пищевая аллергия.

Note. EAACI — European Academy of Allergy and Clinical Immunology; AAAAI — American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology; ACAAI — American College of Allergy, Asthma and Immunology; CSACI — Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology; JPGFA — Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy; ASCIA — Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy; FA (ПА) — food allergy.

так и без такового, которые отличались длительностью применения смеси. Очень важным является и тот факт, что в метаанализ были включены исследования, в которых применялись смеси разных производителей, отличающиеся не только источником белка и методикой гидролиза, но и степенью гидролиза — а значит, и пептидным профилем и разной функциональной активностью смеси.

В связи с неидентичным пептидным профилем смесей от разных производителей экспертное сообщество считает некорректным оценивать профилактический эффект смесей на основе частично гидролизованного белка в общем, как это было сделано в метаанализе R.J. Boyle и соавт. Необходимо доказательство профилактической эффективности каждой конкретной смеси в клинических исследованиях — подтверждающих снижение риска развития ПА как в краткосрочном, так и в отдаленном периодах. Такой современный экспертный подход, отраженный в германском руководстве (2022), заключается в том, что доказательная база должна оцениваться для каждой конкретной смеси [35].

Для отдельных смесей на основе ЧГСБ существуют единичные исследования, свидетельствующие об их возможной эффективности в предупреждении развития аллергии [36], результаты таких исследований должны воспроизводиться в нескольких работах, посвященных изучению профилактической эффективности смеси. К настоящему времени самая большая доказательная база в отношении уменьшения риска развития не только атопического дерматита, но и бронхиальной астмы и аллергического ринита накоплена для детской молочной смеси «NAN 1 Гипоаллергенный» (Nestlé, Германия). Эта база включает в себя результаты рандомизированных исследований (в том числе и в общей популяции детей), данные систематических обзоров и мета-анализов, в которых оценивалась эффективность именно этой конкретной смеси [37–41]. В ряду этих исследований особое место занимает исследование GINI, продемонстрировавшее эффективность смеси «NAN 1 Гипоаллергенный» (Nestlé, Германия) в катмнезе длительностью 20 лет [42].

Союз педиатров России в своих рекомендациях по эффективности применения смесей на основе гидролизо-

ванных белков в профилактике аллергии занимает взвешенную позицию, отмечая неоднозначность существующих данных об эффективности применения большинства частично или высокогидролизированных смесей как метода профилактики развития ПА и необходимость проведения дополнительных клинических исследований (см. табл. 3) [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последнее десятилетие доказательная база в области первичной профилактики ПА претерпела кардинальные изменения, что привело к формированию новых принципов. Ключевым изменением стал отказ от стратегии элиминации: не рекомендуется назначать ограничительные диеты беременным и кормящим женщинам; напротив, поощряется их разнообразное и сбалансированное питание. Наряду с этим сформировался принцип раннего введения потенциально аллергенных продуктов, согласно которому наиболее эффективной доказанной стратегией является своевременное включение этих продуктов в схему введения прикорма в возрасте 4–6 мес. Данный подход требует обязательной индивидуализации с учетом семейного анамнеза, наличия у ребенка аллергических заболеваний и других факторов риска. При этом подчеркивается необходимость дифференцированного подхода к оценке доказательств в отношении таких вмешательств, как использование смесей на основе гидролизированных белков, эффективность которых должна быть продемонстрирована для каждого конкретного продукта, позиционируемого как «профилактическая смесь». ГВ сохраняет за собой статус оптимального питания для младенца, его роль в профилактике именно ПА требует дальнейшего изучения, хотя не должна вызывать сомнения. Важно отметить, что современные рекомендации основаны преимущественно на данных, полученных в западных популяциях, что актуализирует необходимость проведения крупных отечественных исследований для возможной адаптации международных протоколов с учетом региональных особенностей питания, генетики и экологии.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANCING SOURCE

Not specified.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Santos AF, Riggioni C, Agache I, et al. EAACI guidelines on the diagnosis of IgE-mediated food allergy. *Allergy*. 2023;78(12): 3057–3076. doi: <https://doi.org/10.1111/all.15902>
2. Yilmaz O, Kacar AS, Gogebakan E, et al. The relationship between dietary elimination and maternal psychopathology in breastfeeding mothers of infants with food allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2022;33(1):e13670. doi: <https://doi.org/10.1111/pai.13670>
3. Irizar H, Kanchan K, Mathias RA, Bunyavanich S. Advancing Food Allergy Through Omics Sciences. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021;9(1):119–129. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.07.044>
4. Kanchan K, Clay S, Irizar H, et al. Current insights into the genetics of food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2021;147(1):15–28. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.10.039>
5. Жейн С.К., Шарма С., Сингх В.К., Рани Р. Эпигенетика и ее роль в развитии и регуляции аллергии: систематический обзор // *Российский аллергологический журнал*. — 2025. — Т. 22. — № 2. — С. 179–194. — doi: <https://doi.org/10.36691/RJA16998>. [Jain S, Sharma S, Singh VK, Rani R. Epigenetics and its role in development

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

С.Е. Украинцев является сотрудником ООО «Нестле Россия».

Остальные авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

DISCLOSURE OF INTEREST

Sergey E. Ukraintsev is an employee of Nestle Russia LLC.

Other authors confirmed the absence of a reportable conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

Н.В. Шахова — определение концепции, работа с данными, анализ данных, написание черновика рукописи, пересмотр и редактирование рукописи.

Н.Г. Приходченко — работа с данными, анализ данных, валидация, визуализация, написание черновика рукописи, пересмотр и редактирование рукописи.

С.Е. Украинцев — анализ данных, написание черновика рукописи, пересмотр и редактирование рукописи.

Н.Б. Мигачёва — пересмотр и редактирование рукописи.

AUTHORS' CONTRIBUTION

Natalya V. Shakhova — study concept, data processing, data analysis, manuscript draft writing, manuscript review and editing.

Nelli G. Prihodchenko — data processing, data analysis, validation, visualization, manuscript draft writing, manuscript review and editing.

Sergey E. Ukraintsev — data analysis, manuscript draft writing, manuscript review and editing.

Natalya B. Migacheva — manuscript review and editing.

ORCID

Н.В. Шахова

<https://orcid.org/0000-0002-8733-2168>

Н.Г. Приходченко

<https://orcid.org/0000-0002-2106-2572>

С.Е. Украинцев

<https://orcid.org/0000-0001-6540-9630>

Н.Б. Мигачёва

<https://orcid.org/0000-0003-0941-9871>

- and regulation of allergy — a systematic review. *Rossiiskii Allergologicheskii Zhurnal = Russian Journal of Allergy*. 2025;22(2): 179–194. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.36691/RJA16998>
6. Herman K, Brough HA, Pier J, et al. Prevention of IgE-Mediated Food Allergy: Emerging Strategies Through Maternal and Neonatal Interventions. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2024;12(7):1686–1694. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2024.04.029>
7. Burris AD, Pizzarello C, Järvinen KM. Immunologic components in human milk and allergic diseases with focus on food allergy. *Semin Perinatol*. 2021;45(2):151386. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2020.151386>
8. Franco C, Fente C, Sánchez C, et al. Cow's Milk Antigens Content in Human Milk: A Scoping Review. *Foods*. 2022;11(12):1783. doi: <https://doi.org/10.3390/foods11121783>
9. Kramer MS, Kakuma R. Maternal dietary antigen avoidance during pregnancy or lactation, or both, for preventing or treating atopic disease in the child. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(9):CD000133. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000133.pub3>

10. Garcia-Larsen V, Ierodiakonou D, Jarrold K, et al. Diet during pregnancy and infancy and risk of allergic or autoimmune disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2018;15(2): e1002507. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002507>
11. Azad MB, Dharma C, Simons E, et al. Reduced peanut sensitization with maternal peanut consumption and early peanut introduction while breastfeeding. *J Dev Orig Health Dis.* 2021;12(5):811–818. doi: <https://doi.org/10.1017/S2040174420001129>
12. Halcken S, Muraro A, de Silva D, et al. EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). *Pediatr Allergy Immunol.* 2021;32(5):843–858. doi: <https://doi.org/10.1111/pai.13496>
13. Fleischer DM, Chan ES, Venter C, et al. A Consensus Approach to the Primary Prevention of Food Allergy Through Nutrition: Guidance from the American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology; American College of Allergy, Asthma, and Immunology; and the Canadian Society for Allergy and Clinical Immunology. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021;9(1):22–43.e4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.11.002>
14. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW. The Effects of Early Nutritional Interventions on the Development of Atopic Disease in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction, Breastfeeding, Hydrolyzed Formulas, and Timing of Introduction of Allergenic Complementary Foods. *Pediatrics.* 2019;143(4):e20190281. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0281>
15. Пищевая аллергия: клинические рекомендации (проект) / Союз педиатров России; Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов. — 2024. [*Pishcheyaya allergiya*: Clinical guidelines. Union of Pediatricians of Russia; Russian Association of Allergologists and Clinical Immunologists. 2024. (In Russ.)] Доступно по: https://www.pediatr-russia.ru/glavnyy-vneshtatnyy-spesialist-minzdravarf/pediatricheskaya-sluzhba-minzdravarf/gvs_pediatr_v_fo/bulatova/2023/%D0%9F%D0%90%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8%20%D0%A1%D0%9F%D0%A0%2027.04.2024.pdf. Ссылка активна на 15.10.2025.
16. Bodén S, Lindam A, Domellöf M, et al. Diet diversity in pregnancy and early allergic manifestations in the offspring. *Clin Exp Allergy.* 2023;53(9):963–968. doi: <https://doi.org/10.1111/cea.14346>
17. Suaini NHA, Van Bever H, Tham EH. Growing Up in Singapore with allergies — Lessons learnt from the GUSTO & S-PRESTO cohorts. *Allergol Int.* 2024;73(1):13–19. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2023.09.003>
18. Coppola S, Paparo L, Chiariotti L, et al. Effects of the Mediterranean Diet during pregnancy on the onset of allergy in at risk children: A study protocol of a multi-center, randomized- controlled, parallel groups, prospective trial (the PREMEDI study). *Front Nutr.* 2022;9:951223. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.951223>
19. Schocker F, Jappe U. Breastfeeding: Maternally Transferred Allergens in Breast Milk: Protective or Sensitizing? *Mol Nutr Food Res.* 2022;66(15):e2200066. doi: <https://doi.org/10.1002/mnfr.202200066>
20. Nagakura KI, Sato S, Shinahara W, et al. Effect of Maternal Egg Intake During the Early Neonatal Period and Risk of Infant Egg Allergy at 12 Months Among Breastfeeding Mothers: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2023;6(7):e2322318. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.22318>
21. Ademu LO, Paul R, Racine EF. Are There Benefits to Breastfeeding for Long Durations That Continue after Breastfeeding Has Stopped? *Children (Basel).* 2024;11(9):1144. doi: <https://doi.org/10.3390/children11091144>
22. Lyons SA, Knulst AC, Burney PGJ, et al. Predictors of food sensitization in children and adults across Europe. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(9):3074–3083.e32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.04.040>
23. Yuenyongviwat A, Koosakulchai V, Treepaiboon Y, et al. Risk factors of food sensitization in young children with atopic dermatitis. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2021;42(1):30–35. doi: <https://doi.org/10.12932/AP-250820-0946>
24. Matsumoto N, Yorifuji T, Nakamura K, et al. Breastfeeding and risk of food allergy: a nationwide birth cohort in Japan. *Allergol Int.* 2020;69(1):91–97. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2019.08.007>
25. Ding Y, Zhu C, Li S, et al. Breastfeeding and risk of food allergy and allergic rhinitis in offspring: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Pediatr.* 2024;183(8):3433–3443. doi: <https://doi.org/10.1007/s00431-024-05580-w>
26. Wang S, Yin P, Yu L, et al. Effects of Early Diet on the Prevalence of Allergic Disease in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr.* 2024;15(1):100128. doi: <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.10.001>
27. Scarpone R, Kimkool P, Ierodiakonou D, et al. Timing of Allergic Food Introduction and Risk of Immunoglobulin E-Mediated Food Allergy: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2023;177(5):489–497. doi: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.0142>
28. Sakihara T, Otsuji K, Arakaki Y, et al. Randomized trial of early infant formula introduction to prevent cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2021;147(1):224–232.e8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.08.021>
29. Urashima M, Mezawa H, Okuyama M, et al. Primary prevention of cow's milk sensitization and food allergy by avoiding supplementation with cow's milk formula at birth: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2019;173(12):1137–1145. doi: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3544>
30. Vandenplas Y, Al-Hussaini B, Al-Mannaie K, et al. Prevention of Allergic Sensitization and Treatment of Cow's Milk Protein Allergy in Early Life: The Middle-East Step-Down Consensus. *Nutrients.* 2019;11(7):1444. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11071444>
31. Dias JA, Santos E, Asseiceira I, et al. The Role of Infant Formulas in the Primary Prevention of Allergies in Non-Breastfed Infants at Risk of Developing Allergies-Recommendations from a Multidisciplinary Group of Experts. *Nutrients.* 2022;14(19):4016. doi: <https://doi.org/10.3390/nu14194016>
32. Boyle RJ, Ierodiakonou D, Khan T, et al. Hydrolysed formula and risk of allergic or autoimmune disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2016;352:i974. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i974>
33. Ebisawa M, Ito K, Fujisawa T, et al. Japanese guidelines for food allergy 2020. *Allergol Int.* 2020;69(3):370–386. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2020.03.004>
34. Netting MJ, Campbell DE, Koplin JJ, et al. An Australian consensus on infant feeding guidelines to prevent food allergy: Outcomes from the Australian Infant Feeding Summit. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2017;5(6):1617–1624. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2017.03.013>
35. Vale SL, Lobb M, Netting MJ, et al. A systematic review of infant feeding food allergy prevention guidelines — can we AGREE? *World Allergy Organ J.* 2021;14(6):100550. doi: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2021.100550>
36. Nicolaou N, Pancheva R, Karagiani E, et al. The Risk Reduction Effect of a Nutritional Intervention With a Partially Hydrolyzed Whey-Based Formula on Cow's Milk Protein Allergy and Atopic Dermatitis in High-Risk Infants Within the First 6 Months of Life: The Allergy Reduction Trial (A.R.T.), a Multicenter Double-Blinded Randomized Controlled Study. *Front Nutr.* 2022;9:863599. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.863599>
37. Kopp MV, Muche-Borowski C, Abou-Dakn M, et al. S3 Guideline Allergy Prevention. *Allergol Select.* 2022;6:61–97. doi: <https://doi.org/10.5414/ALX02307E>
38. Sausser J, Nutton S, de Groot N, et al. Partially Hydrolyzed Whey Infant Formula: Literature Review on Effects on Growth and the Risk of Developing Atopic Dermatitis in Infants from the General Population. *Int Arch Allergy Immunol.* 2018;177(2):123–134. doi: <https://doi.org/10.1159/000489861>
39. Szajewska H, Horvath A. Meta-analysis of the evidence for a partially hydrolyzed 100% whey formula for the prevention of allergic diseases. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(2):423–437. doi: <https://doi.org/10.1185/03007990903510317>
40. Alexander DD, Cabana MD. Partially hydrolyzed 100% whey protein infant formula and reduced risk of atopic dermatitis: a meta-analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;50(4):422–430. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181cea52b>
41. Szajewska H, Horvath A. A partially hydrolyzed 100% whey formula and the risk of eczema and any allergy: an updated meta-analysis. *World Allergy Organ J.* 2017;10(1):27. doi: <https://doi.org/10.1186/s40413-017-0158-z>
42. Gappa M, Filipiak-Pittroff B, Libuda L, et al. Long-term effects of hydrolyzed formulae on atopic diseases in the GINI study. *Allergy.* 2021;76(6):1903–1907. doi: <https://doi.org/10.1111/all.14709>