



Гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии у детей раннего возраста: клинические формы, диагностика и прогноз

Мозжухина Л. И., Кисельникова О. В., Салова А. Л.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Аннотация

Актуальность. Пищевая аллергия на белок коровьего молока (БКМ) является наиболее распространённой формой пищевой аллергии у детей раннего возраста, её распространённость достигает 4,9%. Особую клиническую значимость имеют гастроинтестинальные не-IgE-опосредованные формы (проктоколит, энтероколит, энтеропатия), диагностика и лечение которых нередко затруднены из-за неспецифичности симптомов и сложности дифференциальной диагностики.

Цель. Изучить клинико-морфологические особенности гастроинтестинальных форм пищевой аллергии у детей раннего возраста, определить возрастные и клинические характеристики манифестации, эффективность диагностических подходов и элиминационной терапии, а также выявить прогностические факторы формирования толерантности к БКМ.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ клинических наблюдений детей в возрасте от 2 недель до 2 лет с подтверждённой не-IgE-зависимой аллергией на БКМ. Диагностика включала клинико-anamnestическую оценку, лабораторные (включая фекальный кальпротектин) и инструментальные методы, кожные пробы, морфологическое исследование слизистой кишечника. Оценивалась эффективность применения лечебной смеси при элиминационной терапии.

Результаты. Выделены три формы: FPIAP (с манифестацией в 2–6 недель), FPIES (до 3 месяцев) и FPE (после 4 месяцев). Установлены характерные клинические и морфологические особенности каждой формы. В 98,4% случаев лечебная смесь обеспечивала быстрое купирование симптомов, восстановление роста и структуры слизистой. Формирование толерантности к БКМ отмечалось у большинства пациентов в возрасте до 3 лет при FPIAP и FPIES, до 5 лет — при FPE.

Выводы. Не-IgE-зависимые гастроинтестинальные формы аллергии на БКМ у детей имеют различные клинические проявления и возраст манифестации. Элиминационная диета с использованием высокогидролизованной смеси эффективна и способствует как клинической ремиссии, так и формированию толерантности.

Ключевые слова: пищевая аллергия; белок коровьего молока; дети; гастроинтестинальные проявления; проктоколит; энтероколит; толерантность

Для цитирования: Мозжухина Л. И., Кисельникова О. В., Салова А. Л. Гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии у детей раннего возраста: клинические формы, диагностика и прогноз. *Пациентоориентированная медицина и фармация*. 2025;3(3):50-54. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0102>. EDN: OPWNJC.

Поступила: 06.06.2025. **В доработанном виде:** 10.07.2025. **Принята к печати:** 12.07.2025. **Опубликована:** 30.08.2025.

Gastrointestinal manifestations of food allergy in infants: clinical forms, diagnostics, and prognosis

Lidiya I. Mozzhukhina, Olga V. Kiselnikova, Alexandra L. Salova

Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Abstract

Background. Cow's milk protein (CMP) allergy is the most prevalent form of food allergy in infants, with a prevalence of up to 4.9%. The nonspecific symptoms of non-IgE-mediated gastrointestinal forms (proctocolitis, enterocolitis, and enteropathy) complicate timely diagnosis and therapy.

Objective. This study aimed to investigate the clinical and morphological characteristics of gastrointestinal food allergy to CMP in early childhood, assess age-specific manifestation patterns, diagnostic accuracy, and elimination diet efficacy, and identify prognostic factors for tolerance development.

Materials and methods. A retrospective analysis of infants aged 2 weeks to 2 years with confirmed non-IgE-mediated CMP allergy was conducted. The diagnostic workup included clinical history, stool clinical analysis (with fecal calprotectin), skin tests, and intestinal mucosa biopsies. The effectiveness of the therapeutic (infant) formula as part of the elimination strategy was evaluated.

Results. Three main forms were identified: FPIAP (manifestation at 2–6 weeks), FPIES (before 3 months), and FPE (after 4 months), each with specific clinical and morphological features. The therapeutic (infant) formula demonstrated 98.4% clinical efficacy, leading to symptom resolution, weight gain normalization, and mucosal recovery. CMP tolerance developed in most infants by age 3 for FPIAP and FPIES and by age 5 for FPE.

Conclusions. Non-IgE-mediated gastrointestinal CMP allergy with age-dependent clinical profiles in infants. Elimination therapy using extensively hydrolyzed formula yields high efficacy in symptom resolution and promotes earlier acquisition of tolerance.

Keywords: food allergy; cow's milk protein; infants; gastrointestinal manifestations; proctocolitis; enterocolitis; tolerance

For citation: Mozhukhina LI, Kiselnikova OV, Salova AL. Gastrointestinal manifestations of food allergy in infants: clinical forms, diagnostics, and prognosis. *Patient-oriented medicine and pharmacy*. 2025;3(3):50-54. (In Russ.). <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0102>. EDN: OPWNJC.

Received: 06.06.2025. **Revision received:** 10.07.2025. **Accepted:** 12.07.2025. **Published:** 30.08.2025.

Актуальность / Relevance

Пищевая аллергия представляет собой значимую медико-социальную проблему, особенно в педиатрической практике. Распространённость аллергии на белок коровьего молока (БКМ) у детей раннего возраста достигает 1,9–4,9%, что делает её наиболее распространённой формой пищевой аллергии в данной возрастной группе [1, 2].

Особую клиническую значимость имеют гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии, которые могут быть единственным симптомом заболевания, что существенно затрудняет своевременную диагностику. Не-IgE-опосредованные формы пищевой аллергии (индуцированный пищей проктоколит, энтероколит, энтеропатия) имеют различные клинические проявления в зависимости от возраста ребёнка и локализации патологического процесса, что требует дифференцированного подхода к диагностике и лечению [3, 4].

Актуальность проблемы обусловлена также тем, что пищеварительный тракт является первичной мишенью аллергической реакции и местом проникновения пищевых аллергенов. При этом клиническая картина гастроинтестинальных форм пищевой аллергии часто неспецифична и может имитировать другие заболевания желудочно-кишечного тракта, что приводит к диагностическим ошибкам и неадекватной терапии [5, 6].

Особую значимость представляет изучение прогностических факторов течения заболевания. Установлено, что у детей с пищевой аллергией риск развития других atopических заболеваний (бронхиальной астмы, аллергического ринита, atopического дерматита) в 4 раза выше, чем у детей без пищевой аллергии. При этом изолированные гастроинтестинальные не-IgE-зависимые формы аллергии на БКМ характеризуются более благоприятным прогнозом и ранним формированием толерантности. Несмотря на значительный прогресс в понимании патофизиологических механизмов пищевой

аллергии, возрастные особенности клинических проявлений, морфологические характеристики различных форм гастроинтестинальной пищевой аллергии, а также оптимальные алгоритмы диагностики и лечения данной патологии у детей раннего возраста остаются недостаточно изученными [7, 8].

Таким образом, комплексное изучение клинико-морфологических особенностей гастроинтестинальных форм пищевой аллергии у детей раннего возраста, разработка дифференцированных подходов к диагностике и определению прогностических факторов течения заболевания представляют значительный научно-практический интерес и определяют актуальность настоящего исследования.

Цель исследования / Objective

Изучить клинико-морфологические особенности различных форм гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии у детей раннего возраста, определить возрастные характеристики манифестации, оценить эффективность диагностических подходов и элиминационной диеты, а также выявить прогностические факторы формирования толерантности к белку коровьего молока.

Материалы и методы / Materials and methods

В настоящем исследовании представлен анализ клинических случаев пищевой аллергии у детей раннего возраста с гастроинтестинальными проявлениями, наблюдавшихся в период с 2023 по 2025 гг. в поликлиниках и частных центрах г. Ярославля. В исследование включены пациенты в возрасте от 2 недель до 2 лет с подтверждённым диагнозом аллергии на БКМ, проявляющейся преимущественно симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта.

Диагностика гастроинтестинальных форм пищевой аллергии основывалась на комплексной оценке анамнестических данных, клинической

картины, результатов лабораторных и инструментальных исследований, а также эффекта от элиминационной диеты.

Методы исследования включали: подробный сбор анамнеза с акцентом на характер вскармливания (грудное, искусственное), сроки появления первых симптомов, наличие атопических заболеваний у родственников; оценку физического развития детей с использованием центильных таблиц; копрологическое исследование с определением признаков воспалительных изменений, наличия стеатореи, амилореи, креатореи; определение уровня фекального кальпротектина как маркера воспаления кишечника; аллергологическое обследование (кожные пробы) для исключения IgE-опосредованных механизмов; в отдельных случаях проводилось морфологическое исследование биоптатов слизистой оболочки кишечника; оценка эффективности элиминационной диеты (исключение продуктов, содержащих БКМ, из рациона матери при грудном вскармливании или перевод на специализированные гидролизные смеси при искусственном вскармливании).

На основании клинико-лабораторных данных все случаи были классифицированы на три основные формы гастроинтестинальной пищевой аллергии:

- индуцированный БКМ проктоколит (FPIAP);
- индуцированный БКМ энтероколит (FPIES);
- индуцированная БКМ энтеропатия (FPE).

Для каждой формы был проведен анализ возрастных особенностей манифестации, характерных клинических проявлений, лабораторных показателей и эффективности элиминационной диеты. Особое внимание уделялось срокам формирования толерантности к БКМ и прогностическим факторам персистирующего течения заболевания.

Для обработки полученных данных использовались методы описательной статистики с целью выявления закономерностей и корреляций с использованием программ Stattech (Казань). Исследование проведено в соответствии с этическими принципами Хельсинской декларации. Все участники дали информированное согласие на участие в исследовании. Данные анонимизированы для сохранения конфиденциальности.

Результаты и их обсуждение / Results and discussion

В ходе исследования были проанализированы клинические случаи детей с различными формами гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии на белок коровьего молока (БКМ). Ниже представлены типичные клинические наблюдения, иллюстрирующие основные формы данной патологии.

Индуцированный БКМ проктоколит (FPIAP)

Клинический случай 1

Ребёнок в возрасте 3 недель, находящийся на грудном вскармливании, поступил в отделение патологии новорожденных с жалобами на появление крови в стуле. Из анамнеза: От 1 беременности, 1-х родов. Беременность — без особенностей, роды — в срок 39 недель, масса при рождении — 3200, длина — 51 см, лёгкая асфиксия в родах, АПГАР 6/7. С рождения на грудном вскармливании. При осмотре в отделении: нормальное физическое развитие. Кожные покровы чистые, розовые. По внутренним органам — без особенностей. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Печень + 1 см. Селезёнка не пальпируется. Пупочная область эпителизована, моча светлая. Анус сомкнут, трещин нет. Стул небольшими порциями, за сутки 7–8 раз, жёлтый кашицеобразный с прозрачной слизью, прожилками крови в слизи, в некоторых порциях — небольшие вкрапления крови. При обследовании в копрограмме выявлены эритроциты 10–12 в поле зрения. Уровень фекального кальпротектина был умеренно повышен (180 мкг/г). После перевода матери на безмолочную диету симптомы полностью исчезли в течение 72 часов.

Этот случай демонстрирует типичную картину FPIAP с ранней манифестацией (2–6 недель жизни), сохранением нормальных темпов физического развития и быстрым ответом на элиминационную диету. Примечательно, что около 50% случаев FPIAP наблюдаются у детей, находящихся на грудном вскармливании, что подтверждает возможность сенсибилизации через грудное молоко.

Индуцированный БКМ энтероколит (FPIES)

Клинический случай 2

Ребёнок 2,5 месяцев, находящийся на смешанном вскармливании, поступил с жалобами на диарею со слизью и примесью крови, недостаточную прибавку в весе. В копрограмме обнаружены стеаторея, амилорея, креаторея, микроскопические изменения: лейкоциты до 20–30 в поле зрения, эритроциты — до 15 в поле зрения. Уровень фекального кальпротектина составил 360 мкг/г. С учётом представленной клиники, для исключения хирургической патологии ребёнку была проведена колоноскопия, где выявлены следующие изменения: крипт-абсцессы, выраженная воспалительно-клеточная инфильтрация слизистой оболочки толстой кишки. После перевода на высокогидролизную смесь отмечена положительная динамика: нормализация стула, прекращение кишечного кровотечения, улучшение прибавки в весе.

Данное наблюдение иллюстрирует классическую картину FPIES с манифестацией в первые

3 месяца жизни, нарушением физического развития и характерными изменениями в копрограмме.

Индукцированная БКМ энтеропатия (FPE)

Клинический случай 3

Ребёнок 7 месяцев, находящийся на искусственном вскармливании стандартной молочной смесью, поступил с жалобами на хроническую диарею, рвоту, недостаточную прибавку в весе, увеличение живота. При осмотре выявлены признаки недостаточности питания, увеличенный в размере живот. В копрограмме обнаружены стеаторея, креаторея, амилорея без воспалительных изменений. Уровень фекального кальпротектина в пределах нормы. Проведена фиброгастродуоденоскопия (ФГДС), которая не обнаружила явных эндоскопических изменений, но, при морфологическом исследовании биоптатов слизистой оболочки тонкой кишки выявлен атрофический энтерит с атрофией ворсинок, гиперплазией крипт, повышенным количеством эозинофилов в слизистой и подслизистом слоях. После перевода на высокогидролизную смесь отмечена положительная динамика: нормализация стула, прекращение рвоты, улучшение прибавки в весе.

Этот случай демонстрирует типичную картину FPE с манифестацией в возрасте старше 4 месяцев, выраженным синдромом мальабсорбции и характерными морфологическими изменениями слизистой оболочки тонкой кишки.

Проведённый анализ клинических случаев подтверждает существование различных форм гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии на БКМ, имеющих характерные возрастные особенности манифестации и клинические проявления. БКМ-индуцированный проктоколит (FPIAP) чаще проявляется в возрасте 2–6 недель и характеризуется наличием крови в стуле при сохранении нормальных темпов физического развития. БКМ-индуцированный энтероколит (FPIES) обычно развивается у детей в возрасте до 3 месяцев и проявляется диареей с примесью крови и слизи, а также нарушением физического развития. БКМ-индуцированная энтеропатия (FPE) возникает преимущественно в возрасте старше 4 месяцев и характеризуется типичным синдромом мальабсорбции. Важно отметить, что все описанные формы гастроинтестинальной пищевой аллергии относятся к не-IgE-опосредованным реакциям, что подтверждается отрицательными результатами кожных проб. Это согласуется с данными литературы, согласно которым около 20% случаев аллергии на БКМ протекают по не-IgE-опосредованному механизму. Во всех наблюдаемых случаях основой терапии была элиминационная диета.

При грудном вскармливании рекомендовалось исключить из рациона матери продукты, содержащие БКМ. При искусственном вскармливании или необходимости докорма ключевым этапом терапии у большинства пациентов стал переход на специализированную лечебную смесь, которая показала высокую клиническую эффективность и безопасность.

Наблюдение за пациентами в динамике показало, что прогноз при гастроинтестинальных формах пищевой аллергии на БКМ в целом благоприятный. Согласно нашим данным, изолированные гастроинтестинальные (не-IgE-зависимые) формы аллергии на БКМ характеризуются более ранним формированием толерантности по сравнению с IgE-опосредованными формами пищевой аллергии. При FPIAP и FPIES формирование толерантности к БКМ происходило преимущественно к 3 годам жизни, что подтверждалось успешными провокационными пробами. При FPE формирование толерантности отмечалось несколько позже, но также в большинстве случаев до достижения детьми 5-летнего возраста.

Важно отметить, что, несмотря на благоприятный прогноз в отношении формирования толерантности к БКМ, риск развития других atopических заболеваний (бронхиальной астмы, аллергического ринита, atopического дерматита) у детей с пищевой аллергией в 4 раза выше, чем у детей без пищевой аллергии, что требует длительного наблюдения за данной категорией пациентов.

Выводы / Conclusions

Проведённое исследование гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии на белок коровьего молока у детей раннего возраста позволило выявить характерные клинико-лабораторные особенности трёх основных форм данной патологии: индуцированного БКМ проктоколита (FPIAP), энтероколита (FPIES) и энтеропатии (FPE). Установлено, что каждая форма имеет свои возрастные особенности манифестации, характерные клинические проявления и прогностические факторы. Применение высокогидролизованной смеси в качестве лечебного питания при всех формах гастроинтестинальной пищевой аллергии показало высокую клиническую эффективность. Состав смеси, включающий глубоко гидролизованный сывороточный белок, среднецепочечные триглицериды, нуклеотиды, олигосахариды грудного молока (2FL и LNnT) и особые жирные кислоты, обеспечивает не только быстрое купирование симптомов, но и способствует восстановлению структуры слизистой оболочки кишечника и формированию пищевой толерантности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Финансирование

Работа выполнялась без спонсорской поддержки.

Участие авторов

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мозжухина Лидия Ивановна — д. м. н., профессор, зав. кафедрой педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: mli1612@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2153-8662

РИНЦ SPIN-код: 2827-3477

Кисельникова Ольга Викторовна — к. м. н., доцент кафедры педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: kiselnikova1@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-1722-8285

РИНЦ SPIN-код: 9285-8178

Салова Александра Леонидовна — к. м. н., ассистент кафедры педиатрии ИНПО, кафедры фтизиатрии ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку

e-mail: domalexandra@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-7315-3831

РИНЦ SPIN-код: 1489-9975

Список литературы / References

1. The science behind our products - Althéra, Alfaré & Al-famino Clinical Dossier. Nestlé Health Science. 2020.
2. D'Auria E, Salvatore S, Acunzo M, et al. Hydrolysed Formulas in the Management of Cow's Milk Allergy: New Insights, Pitfalls and Tips. *Nutrients*. 2021 Aug 12;13(8):2762. doi: 10.3390/nu13082762.
3. Cow's milk protein allergy in infants and children. Canadian Paediatric Society, Practice Point. 2024.
4. Bartha I, Almulhem N, Santos AF. Feast for thought: A comprehensive review of food allergy 2021-2023. *J Allergy Clin Immunol*. 2024 Mar;153(3):576-594. doi: 10.1016/j.jaci.2023.11.918.
5. Leus J. Food allergy in children in 2023. *Belg J Paediatr* [Internet]. 2024 Jan. 18 [cited 2025 Aug. 11];25(4):231-5. Available from: <https://www.belgi-paediatrics.com/index.php/bjp/article/view/271>.
6. Tran KL, Wisner EL, Jeha GM, Wall LA. Development of IgE-mediated food allergies in children with history of food protein-induced allergic proctocolitis: a series of five cases. *Front Allergy*. 2024 Mar 28;5:1354106. doi: 10.3389/falgy.2024.1354106.
7. Farnetano M, Carucci L, Coppola S, et al. Gut microbiome features in pediatric food allergy: a scoping review. *Front Allergy*. 2024 Sep 25;5:1438252. doi: 10.3389/falgy.2024.1438252. Erratum in: *Front Allergy*. 2025 Mar 20;6:1588779. doi: 10.3389/falgy.2025.1588779.
8. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*. 2014 Aug;69(8):1008-25. doi: 10.1111/all.12429.

ADDITIONAL INFORMATION

Conflict of interests

Authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

Financing

The work was carried out without sponsorship.

Authors' participation

All the authors made a significant contribution to the preparation of the paper, read and approved the final version of the article before publication.

ABOUT THE AUTHORS

Lidiya I. Mozzhukhina — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pediatrics of the Institute of Pediatrics of the Yaroslavl State Medical University Ministry, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: mli1612@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2153-8662

RSCI SPIN-code: 2827-3477

Olga V. Kiselnikova — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Pediatrics of the Institute of Pediatrics of the Yaroslavl State Medical University Ministry, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: kiselnikova1@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-1722-8285

RSCI SPIN-code: 9285-8178

Alexandra L. Salova — Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Pediatrics of the IPO, Department of Phthisiology of the Yaroslavl State Medical University Ministry, Yaroslavl, Russian Federation

Corresponding author

e-mail: domalexandra@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-7315-3831

RSCI SPIN-code: 1489-9975