

Аллергия к белкам коровьего молока и лактазная недостаточность: клиническая дилемма у детей грудного возраста

А. Ф. Киосов

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия, kiosow@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4222-4104>

Резюме

Введение. При аллергии к белкам коровьего молока и лактазной недостаточности клинические симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта нередко имеют большое сходство, поэтому у неонатологов и педиатров при постановке диагноза часто возникают серьезные затруднения. Опросы среди профессиональных сообществ показали, что педиатры недостаточно осведомлены об аллергии к белкам коровьего молока и лактазной недостаточности у детей грудного возраста и нуждаются в дополнительной информации по диагностике и диетотерапии. Клинические сложности связаны с тем, что при гастроинтестинальной форме аллергии к белкам коровьего молока вследствие иммунного повреждения энтероцитов возможна вторичная лактазная недостаточность. Из-за затруднений в диагностике аллергии к белкам коровьего молока и лактазной недостаточности рекомендуются как ненужные ограничения в питании, так и недостаточная коррекция диеты.

Цель работы. Предоставить современные данные по клиническим проявлениям, дифференциальной диагностике и диетотерапии у детей при аллергии к белкам коровьего молока и лактазной недостаточности. Данная публикация поможет медицинским работникам провести дифференциальную диагностику аллергии к белкам коровьего молока и лактазной недостаточности у детей и назначить правильную диетотерапию.

Заключение. К выбору лечебного питания у детей требуется индивидуальный подход. При лактазной недостаточности, не связанной с аллергией к белкам коровьего молока, не следует отменять грудное вскармливание ребенка и назначать матери безмолочную, низко- или безлактозную диету. У младенцев на искусственном вскармливании используют безлактозные и низколактозные молочные смеси, а также кисломолочные смеси и смеси Комфорт, в составе которых уменьшено количество лактозы. При аллергии к белкам коровьего молока у детей на грудном вскармливании из питания матери следует исключить продукты, содержащие белки коровьего молока. Детям на искусственном вскармливании назначают аминокислотные и глубокогидролизированные смеси. Младенцам с аллергией к белкам коровьего молока не следует назначать безлактозные, низколактозные, кисломолочные формулы и смеси из-за присутствия в их составе белков коровьего молока. У детей с гастроинтестинальной формой аллергии к белкам коровьего молока диетотерапию начинают с глубокогидролизированных смесей без лактозы. По мере купирования дисфункции кишечника детям с аллергией к белкам коровьего молока можно постепенно вводить в питание глубокогидролизированные смеси, содержащие лактозу.

Ключевые слова: лактоза, лактазная недостаточность, аллергия к белкам коровьего молока, высокогидролизированные смеси

Для цитирования: Киосов А. Ф. Аллергия к белкам коровьего молока и лактазная недостаточность: клиническая дилемма у детей грудного возраста. Лечащий Врач. 2025; 6 (28): 10-15. <https://doi.org/10.51793/OS.2025.28.6.001>

Конфликт интересов. Автор статьи подтвердил отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Allergy to cow's milk proteins and lactase deficiency: a clinical dilemma in infants

Andrey F. Kiosov

I. P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia, kiosow@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4222-4104>

Abstract

Background. When allergic to cow's milk proteins and lactase deficiency, the clinical symptoms of the gastrointestinal tract often have great similarities, so neonatologists and pediatricians often have serious difficulties in making a diagnosis. Surveys among professional

societies have shown that pediatricians are not sufficiently aware of cow's milk protein allergy and lactase deficiency in infants and need more information on diagnosis and dietary therapy. Clinical difficulties are also related to the fact that with the gastrointestinal form of allergic to cow's milk proteins, secondary lactase deficiency is possible due to immune damage to enterocytes. Due to the difficulties in diagnosing allergic to cow's milk proteins and lactase deficiency, both unnecessary dietary restrictions and insufficient dietary adjustments are recommended.

Objective. To provide up-to-date data on clinical manifestations, differential diagnosis and diet therapy in children with allergy to cow's milk proteins and lactase deficiency. This publication will help medical professionals to make a differential diagnosis of allergic to cow's milk proteins and lactase deficiency in children and prescribe proper diet therapy.

Conclusion. The choice of therapeutic nutrition in children requires an individual approach. In case of lactase deficiency that is not related to allergic to cow's milk proteins, breastfeeding should not be discontinued in the child and a dairy-free, low- or lactose-free diet should not be prescribed to the mother. Lactose-free and low-lactose milk mixtures, as well as fermented milk mixtures and comfort mixtures containing reduced amounts of lactose, are used in formula-fed infants. With allergic to cow's milk proteins in breastfed infants, products containing cow's milk proteins should be excluded from the mother's diet. Children on artificial feeding are prescribed amino acid and deeply hydrolyzed mixtures. Infants with allergic to cow's milk proteins should not be prescribed lactose-free, low-lactose, fermented milk formulas and comfort mixtures due to the content of cow's milk proteins in the composition. In children with the gastrointestinal form of allergic to cow's milk proteins, dietary therapy is started with deeply hydrolyzed lactose-free mixtures. As intestinal dysfunction is relieved, deeply hydrolyzed lactose-containing mixtures can be gradually introduced into the diet of children with allergic to cow's milk proteins.

Keywords: lactose, lactase deficiency, allergy to cow's milk proteins, highly hydrolyzed mixtures

For citation: Kiosov A. F. Allergy to cow's milk proteins and lactase deficiency: a clinical dilemma in infants. Lechaschi Vrach. 2025; 6 (28): 10-15. (In Russ.) <https://doi.org/10.51793/OS.2025.28.6.001>

Conflict of interests. Not declared.

Аллергия к белкам коровьего молока (АБКМ) и лактазная недостаточность (ЛН) являются заболеваниями, которые связаны с употреблением в пищу коровьего молока или смесей на его основе. Однако несмотря на это АБКМ и ЛН являются разными патологиями и имеют различные механизмы развития [1-3]. ЛН — это неиммунное заболевание, связанное с недостаточностью фермента лактазы, разлепляющей дисахарид лактозу. АБКМ является пищевой аллергией, иммунным заболеванием и вызывается белками коровьего молока (БКМ) [4-6]. Хотя причины и механизмы развития АБКМ и ЛН различны, клинические проявления могут быть очень похожи, что затрудняет дифференциальную диагностику этих заболеваний, приводя к гипер- или гиподиагностике [7-9]. Опросы среди профессиональных сообществ показали, что педиатры недостаточно осведомлены об АБКМ и ЛН у детей грудного возраста и нуждаются в дополнительной информации об их диагностике и диетотерапии. Многие родители и даже медицинские работники ошибочно считают АБКМ и ЛН синонимами [4, 10, 11].

Целью данной работы было предоставить современные данные о клинических проявлениях, дифференциальной диагностике и диетотерапии у детей с АБКМ и ЛН.

ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Лактоза является основным углеводом грудного молока и молочных продуктов. При достаточном количестве лактазы лактоза ферментируется в кишечнике до глюкозы и галактозы [2, 3, 12]. Галактоза необходима для синтеза мукополисахаридов, гиалуриновой кислоты, галактоцереброзидов, витаминов группы В, усвоения кальция, магния и других минеральных веществ. Поэтому в настоящее время считается нецелесообразным исключение лактозы из энтерального питания ребенка на длительное время [1, 8, 9].

ЛН развивается из-за недостаточной активности лактазы в тонком кишечнике или большого количества лактозы,

поступившей с пищей. При ЛН возникают повышенное газообразование, колики, диарея, возможны срыгивания и запоры [4, 9, 12]. Выделяют первичную и вторичную ЛН. Первичная ЛН — это снижение активности лактазы при морфологически сохраненном энтероците [2, 3, 12]. К первичной ЛН относят врожденную ЛН, ЛН недоношенных и конституциональную ЛН. У детей грудного возраста первичная ЛН встречается редко. Врожденная ЛН регистрируется с частотой 1:50 000. ЛН у недоношенных носит временный характер и разрешается по мере морфофункционального созревания ребенка. Конституциональная ЛН, как правило, возникает у детей старше 3-5 лет, когда уменьшается объем молочного питания [2, 3, 9]. Наиболее часто в грудном возрасте встречается вторичная ЛН — снижение активности лактазы, связанное с повреждением энтероцита вследствие воспалительных, иммунных и атрофических изменений [4, 5, 8]. Вторичная ЛН у младенцев возникает при кишечной инфекции, целиакии, муковисцидозе, болезни Крона, тяжелой белково-энергетической недостаточности и других заболеваниях, поражающих тонкий кишечник [2, 3, 9]. Вторичная ЛН может возникать и вследствие пищевой аллергии, включая АБКМ, из-за повреждения энтероцитов при иммунном воспалении [4, 8, 10]. На фоне лечения основного заболевания происходят восстановление слизистой оболочки кишечника и уменьшение проявлений вторичной ЛН [2, 3, 9].

АЛЛЕРГИЯ К БЕЛКАМ КОРОВЬЕГО МОЛОКА

АБКМ представляет собой иммунную реакцию организма на БКМ, наиболее часто на казеин и β -лактоглобулин [5, 7, 10]. У детей первого года жизни АБКМ является наиболее распространенной разновидностью пищевой аллергии [1, 2, 4]. Риск развития АБКМ увеличивается при искусственном вскармливании, нарушении колонизации кишечника микробиотой, использовании антибактериальных препаратов, преждевременных родах [5-7]. При АБКМ возможна прена-

тальная сенсбилизация, которая возникает из-за того, что БКМ через плаценту могут проникать в организм плода [4].

Выделяют опосредованную иммуноглобулином E (IgE-опосредованную) и не-IgE-опосредованную АБКМ, а также смешанный тип АБКМ. При IgE-опосредованной АБКМ симптомы обычно появляются в течение нескольких минут или 1-2 часов после употребления БКМ. При не-IgE-опосредованной АБКМ период между употреблением в пищу БКМ и появлением симптомов может варьировать от нескольких часов (от 2 до 48 часов) до нескольких суток [3, 8, 10].

При АБКМ возможны клинические проявления со стороны кожных покровов и слизистых оболочек, желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы. Для АБКМ характерен широкий спектр клинических проявлений, но ни одно из них не является патогномичным [5, 8, 9]. Желудочно-кишечными проявлениями не-IgE-опосредованной АБКМ у грудных детей могут быть беспокойство, плач, диарея, плохой аппетит, срыгивание, рвота, что часто неверно интерпретируется как признаки и симптомы первичной ЛН [4, 6, 7].

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИЛЕММА: АБКМ ИЛИ ЛН?

Метеоризм, колики, плач, беспокойство, диарея, запоры, плохой аппетит, срыгивание регистрируются у грудных детей как при ЛН, так и при АБКМ [4, 6, 7]. Несмотря на схожесть клинической симптоматики эти заболевания имеют разные механизмы развития. ЛН является неиммунным заболеванием и связана с недостаточностью фермента лактазы, расщепляющей дисахарид лактозу [1, 3, 5]. АБКМ является разновидностью пищевой аллергии, иммунным заболеванием и вызывается БКМ. Дети с ЛН могут переносить БКМ и не переносят лактозу совсем или частично, в то время как дети с АБКМ способны переносить лактозу, но не могут переносить БКМ [3, 4, 6]. Следует помнить, что при АБКМ возможна тяжелая энтеропатия с развитием вторичной ЛН. Поэтому у пациентов с гастроинтестинальной формой АБКМ могут быть клинические проявления ЛН [4, 8, 13].

Для оценки симптомов, возникающих при употреблении коровьего молока, медицинские работники могут использовать шкалу CoMiSS (Cow's Milk-related Symptom Score – Шкалу оценки симптомов, связанных с коровьим молоком). Это простой и удобный инструмент для быстрой оценки симптомов АБКМ. CoMiSS предназначена для использования медицинскими работниками первичного звена [14, 15]. Шкала используется для постановки предварительного диагноза АБКМ у детей раннего возраста и способствует отбору пациентов для проведения дальнейшей дифференциальной диагностики. Шкала CoMiSS также применяется для оценки динамики симптомов на фоне лечения. Оценку могут проводить не только медицинские работники, но и родители ребенка.

Шкала включает в себя оценку 5 симптомов: плач, срыгивание, стул, кожные и респираторные симптомы. Максимальная оценка по каждому типу симптомов составляет 6 баллов за исключением респираторных, где предусматривается максимальная оценка 3 балла. Баллы, выставленные по всем симптомам, суммируются. Суммарная оценка по шкале CoMiSS может составлять от 0 до 33 баллов. Если суммарная оценка ≥ 12 баллов, симптомы, вероятнее всего, связаны с АБКМ. Если она < 12 , по всей вероятности, сим-

Таблица 1. **CoMiSS: оценка симптомов, возникающих при употреблении коровьего молока [таблица составлена автором]** / CoMiSS: assessment of symptoms arising from cow's milk consumption [table compiled by the author]

Плач (систематически плачет более недели при отсутствии видимых причин)	0	Менее 1 часа в день		
	1	1-1,5 часа в день		
	2	1,5-2 часа в день		
	3	2-3 часа в день		
	4	3-4 часа в день		
	5	4-5 часов в день		
Срыгивание	0	0-2 эпизода в день		
	1	3-5 небольшого объема		
	2	Более 5 объемом более кофейной ложки		
	3	Более 5 объемом около половины съеденного менее чем в половине кормлений		
	4	Постоянное в небольшом объеме в течение > 30 мин после каждого кормления		
	5	От половины до всего объема порции во время половины кормлений		
Стул (Бристольская шкала)	4	Тип 1-2 (твердый стул)		
	0	Тип 3-4 (нормальный стул)		
	2	Тип 5 (мягкий стул)		
	4	Тип 6 (жидкий стул, не связанный с инфекцией)		
	6	Тип 7 (водянистый)		
Кожные симптомы	0-6	Атопическая экзема	Голова, шея, туловище	Руки, ноги
		Отсутствует	0	0
		Слабовыраженная	1	1
		Умеренная	2	2
	Тяжелая	3	3	
0-6	Крапивница: нет – 0, да – 6			
Респираторные симптомы	0-3	1 – слабовыраженные, 2 – умеренные, 3 – тяжелые		

птомы не связаны с АБКМ и следует искать другие причины. Прогностическая ценность инструмента CoMiSS в выявлении младенцев с риском развития АБКМ составляет 80% [14-16]. Оценочная шкала CoMiSS приведена в табл. 1.

К сожалению, CoMiSS не учитывает ряд чрезвычайно важных моментов, таких как генетическая предрасположенность, аллергологический анамнез, характер питания ребенка, раннее искусственное вскармливание, клинические симптомы [14-16]. Поэтому автором на основании современных публикаций была составлена таблица с критериями АБКМ и ЛН, которые помогут медицинским работникам провести дифференциальную диагностику и назначить правильную диетотерапию детей грудного возраста [3-8, 10]. Критерии АБКМ и ЛН представлены в табл. 2.

Педиатрам следует помнить, что при возникновении желудочно-кишечных расстройств у грудных детей диагностиче-

Таблица 2. Критерии АБКМ и ЛН [таблица составлена автором] / CMA and LD criteria [table compiled by the author]

Критерий	АБКМ	ЛН
Механизм развития	Иммуноопосредованный	Неиммуноопосредованный
Задействованный пищевой компонент	БКМ	Лактоза
Наличие в семейном анамнезе атопических заболеваний, пищевой аллергии	Да	Нет
Связь клиники с введением продуктов, содержащих БКМ	Да	Нет
Долактационное, раннее искусственное вскармливание	Да	Нет
Вскармливание цельномолочной смесью	Да	Нет
Поражение более двух систем органов	Да	Нет
Нарушение роста, плохая прибавка массы тела	Да	Нет
Кожные проявления, атопический дерматит	Да	Нет
Респираторные симптомы вне связи с респираторными инфекциями	Да	Нет
Развитие клиники после кишечных инфекций	Нет	Да
Персистирующая диарея, не связанная с инфекционным процессом	Да	Нет
Кровь в стуле, гемоколит	Возможно	Нет
Оценка по шкале CoMiSS	Суммарная оценка равна или более 12 баллов	Суммарная оценка менее 12 баллов
Назначение фермента лактазы	Неэффективно	Эффективно
Назначение безлактозной и низколактозной смеси с БКМ	Неэффективно	Эффективно

Таблица 3. Тактика диетотерапии при АБКМ и ЛН [таблица составлена автором] / Dietary therapy tactics in CMA and LD [table compiled by the author]

Ребенок с предполагаемой АБКМ		Ребенок с предполагаемой ЛН	
Грудное вскармливание	Искусственное вскармливание	Грудное вскармливание	Искусственное вскармливание
Из рациона матери исключают продукты и блюда, содержащие коровье молоко	Назначаются аминокислотные или глубокогидролизированные смеси, не содержащие лактозу	Из рациона матери не требуется исключать продукты и блюда, содержащие лактозу	Назначается безлактозная или низколактозная смесь
Оценка клинических симптомов через 2-4 недели после начала диетотерапии			
1. При положительной динамике продолжают диетотерапию длительно (до 6 месяцев). 2. По мере купирования вторичной ЛН при АБКМ (через 3-4 недели) постепенно можно назначить глубокогидролизированные смеси, содержащие лактозу. 3. При отсутствии динамики проводится дополнительное обследование ребенка		1. При положительной динамике в рацион ребенка постепенно вводят продукты и смеси, содержащие лактозу. 2. По мере купирования ЛН количество лактозы в питании ребенка постепенно увеличивается (в течение 1-2 месяцев). 3. При отсутствии динамики вероятно гастроинтестинальная форма АБКМ. В дальнейшем используется тактика диетотерапии при АБКМ	

ский поиск должен быть проведен не только между АБКМ и ЛН [1, 3, 4]: следует исключать гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь, врожденные аномалии развития, функциональные расстройства органов пищеварения, неврологические и метаболические заболевания [2, 3, 17].

ОСОБЕННОСТИ ДИЕТОТЕРАПИИ ПРИ ЛН И АБКМ

Основным методом лечения детей с АБКМ и ЛН является диетотерапия [2, 3, 5]. Однако на практике возможны как ненужные ограничения в питании, так и недостаточная коррекция диеты [4, 11, 12]. У младенцев с ЛН следует продолжать, поддерживать и поощрять грудное вскармливание. При выраженной клинике ЛН применяется фермент лактаза [4, 7, 9]. У детей с ЛН, находящихся на искусственном вскармливании, используются смеси без лактозы и с низким ее содержанием [2, 3, 12]. В безлактозных смесях количество лактозы не превышает 0,1 г на 1 литр. В низколактозных формулах содержание лактозы составляет 10 г на 1 литр готового продукта [3, 18]. Содержание лактозы снижено в смесях для недоношенных, в кисломолочных смесях и смесях «комфорт» [2, 3, 9].

При ЛН низколактозная и безлактозная диета необходима детям только в течение ограниченного времени, чтобы избежать дефицита питания, развития нарушений обмена витаминов и минералов [3, 8, 9]. При вторичной ЛН на фоне лечения основного заболевания происходит восстановление активности лактазы в тонком кишечнике [4, 5, 8]. Поэтому лактозу в питание детей можно вводить через 1-2 месяца после исчезновения симптомов ЛН [3, 8, 9]. Только при врожденной ЛН ограничение лактозы в питании должно сохраняться длительно [2, 3, 9], однако даже в этих случаях с возрастом появляется способность усваивать с питанием небольшое количество лактозы [3, 4, 12].

Стратегия лечения младенцев с АБКМ заключается в максимально возможном исключении БКМ из питания. Из рациона матерей детей на грудном вскармливании сразу же должны быть исключены БКМ [4, 6, 10]. У детей на искусственном вскармливании основной стратегией является использование аминокислотных, глубокогидролизированных смесей наряду со строгим исключением БКМ из питания [3, 7, 10]. Временное ограничение лактозы

у младенцев с АБКМ может быть оправдано при развитии энтеропатии, вторичной ЛН [4, 8, 9]. Поэтому детям с АБКМ и вторичной ЛН показаны аминокислотные смеси и смеси с глубокой степенью гидролиза белка, не содержащие лактозу [3, 8, 10].

После купирования симптомов ЛН и восстановления активности лактазы в кишечнике следует осторожно ввести в питание ребенка с АБКМ глубокогидролизованную смесь, содержащую лактозу [4, 8, 9]. Добавление лактозы в состав глубокогидролизированных смесей приводит к улучшению вкусовых качеств, что улучшает восприятие продукта ребенком. Кроме того, добавление лактозы в состав глубокогидролизированных смесей необходимо для поддержания обмена веществ в детском организме, в том числе для усвоения минералов и витаминов [2-4].

В России выпускается единственная отечественная линейка смесей для вскармливания детей с АБКМ, которая представлена формулой на основе аминокислот «Нутрилак Premium Амино», глубокогидролизированными смесями Нутрилак Premium Гастро ПЕП без лактозы и Нутрилак Premium Аллерго ПЕП с лактозой [3, 19]. В табл. 3 приведена тактика диетотерапии грудных детей при АБКМ и ЛН.

Назначение детям с АБКМ безлактозных и низколактозных смесей, антирефлюксных смесей и смесей «комфорт», содержащих БКМ, является ошибочным [2, 3, 9]. У младенцев с АБКМ старше 6 месяцев могут использоваться смеси на основе соевого белка из-за экономической составляющей и хороших вкусовых качеств [3, 4, 10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В основе АБКМ и ЛН лежат разные механизмы реакции на разные компоненты молока. Знание патогенеза и клинических особенностей является основой правильной диагностики и диетотерапии младенцев. Устранение из питания младенца компонента молока, являющегося причиной страдания, является основным в лечении АБКМ и ЛН [1, 4, 8].

ЛН не является иммунологической реакцией. Причины развития ЛН связаны с недостаточным количеством фермента лактазы или с избыточным поступлением в кишечник лактозы [3, 4, 12]. Младенцев, находящихся на искусственном вскармливании с ЛН, нужно переводить на диету без лактозы или с ее пониженным содержанием [2, 3, 9]. В питании детей используются безлактозные или низколактозные смеси, смеси «комфорт», кисломолочные смеси [3, 9, 18].

АБКМ представляет собой иммунную реакцию организма на БКМ [3, 4, 10]. Все источники БКМ должны быть исключены из рациона матерей детей, находящихся на грудном вскармливании, и из рациона ребенка, находящегося на искусственном вскармливании [5-7]. Дети с гастроинтестинальной формой АБКМ на искусственном вскармливании должны получать аминокислотные и глубокогидролизированные смеси, не содержащие БКМ и лактозу [4, 9, 10]. После купирования гастроинтестинальных симптомов ребенку с АБКМ можно постепенно ввести глубокогидролизованную смесь, содержащую лактозу [4, 8, 9]. Назначение детям с АБКМ и вторичной ЛН безлактозных и низколактозных смесей, содержащих БКМ, является ошибочным [2, 3, 9]. ЛВ

Литература/References

1. *Al-Beltagi M., Saeed N. K., Bediwy A. S., Elbeltagi R.* Cow's milk-induced gastrointestinal disorders: From infancy to adulthood. *World J Clin Pediatr.* 2022; 11 (6): 437-454. DOI: 10.5409/wjcp.v11.i6.437. PMID: 36439902; PMCID: PMC9685681.
2. *Нутрициология и клиническая диетология: национальное руководство.* Под ред. Тутеляна В. А., Никитюка Д. Б. М.: GEOTAR-медиа, 2020. 656 с. *Nutriciology and clinical dietology: a national guid.* Edited by Tutelan V. A., Nikityuk D. B. M.: GEOTAR-media, 2020. 656 p. (In Russ.)
3. *Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации.* Проект. Союз педиатров России. М., 2024. 202 с. (Доступ 27 апреля 2025.) Адрес: <https://zdravdeti.org/prog-vskarm>.
The National program for optimizing the feeding of infants in the Russian Federation. Project. The Union of Pediatricians of Russia. Moscow, 2024. 202 p. [Accessed April 27, 2025] Address: <https://zdravdeti.org/prog-vskarm>. (In Russ.)
4. *Darma A., Sumitro K. R., Jo J., Sitoru N.* Lactose Intolerance versus Cow's Milk Allergy in Infants: A Clinical Dilemma. *Nutrients.* 2024; 16: 414. doi.org/10.3390/nu16030414.
5. *Di Costanzo M., Biasucci G., Maddalena Y., Di Scala C., De Caro C., Calignano A., Canani R. B.* Lactose Intolerance in Pediatric Patients and Common Misunderstandings About Cow's Milk Allergy. *Pediatr Ann.* 2021; 50 (4): e178-e185. DOI: 10.3928/19382359-20210312-01. Epub 2021 Apr 1. PMID: 34039171.
6. *Kaskous S.* Cow's milk consumption and risk of disease. *Emirates Journal of Food and Agriculture.* 2021; 33 (1): 1-11. DOI: 10.9755/ejfa.2021.v33.i1.2558.
7. *Di Costanzo M., Biasucci G., Maddalena Y., Di Scala C., De Caro C., Calignano A., Canani R. B.* Lactose Intolerance in Pediatric Patients and Common Misunderstandings About Cow's Milk Allergy. *Pediatr Ann.* 2021; 50 (4): e178-e185. DOI: 10.3928/19382359-20210312-01. Epub 2021 Apr 1. PMID: 34039171.
8. *Макарова С. Г., Фисенко А. П., Лебедева А. М.* Лактазная недостаточность при аллергии к белкам коровьего молока – дифференцированный подход к выбору лечебной смеси. *Вопросы детской диетологии.* 2022; 1 (20): 21-31.
Makarova S. G., Fisenko A. P., Lebedeva A. M. Lactase deficiency in patients with cow's milk protein allergy – an individual approach to choosing infant formulas. *Voprosy detskoj dietologii.* 2022; 1 (20): 21-31. (In Russ.)
9. *Киосов А. Ф., Пищальников А. Ю.* Лактазная недостаточность у детей и выбор лечебного питания. *Лечащий Врач.* 2024; 6 (27): 16-21. doi.org/10.51793/OS.2024.27.6.002.
Kiosov A. F., Pischalnikov A. Y. Lactase deficiency in children and the choice of therapeutic nutrition. *Lechaschi Vrach.* 2024; 6 (27): 16-21. (In Russ.)
10. *Toca M. C., Morais M. B., Vázquez-Frias R., Becker-Cuevas D. J., Boggio-Marzet C. G., Delgado-Carbajal L., Higuera-Carrillo M. M., Ladino L., Marchisoni S., Messere G. C., Ortiz G. J., Ortiz-Paranza L. R., Ortiz-Piedrahita C., Riveros-López J. P., Sosa P. C., Villalobos-Palencia N. C.;* the Food Allergy Working Group of the Latin American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Consensus on the diagnosis and treatment of cow's milk protein allergy of the Latin American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2022; 87 (2): 235-250. DOI: 10.1016/j.rgmexn.2022.01.002. Epub 2022 May 24. PMID: 35623990.
11. *Madrao J. A., Alrefae F., Chakrabarty A., de Leon J. C., Geng L., Gong S., Heine R. G., Järvi A., Ngamphaiboon J., Ong C., Rogacion J. M.* International Cross-Sectional Survey among Healthcare Professionals on the Management of Cow's Milk Protein Allergy and Lactose Intolerance in Infants and Children. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2022; 25 (3): 263-275. <https://doi.org/10.5223/pghn.2022.25.3.263>.

12. Toca M. D. C., Fernández A., Orsi M., Tabacco O., Vinderola G. Lactose intolerance: myths and facts. An update. Arch Argent Pediatr. 2022; 120 (1): 59-66. English, Spanish. DOI: 10.5546/aap.2022.eng.59. Epub 2021 Dec 17. PMID: 35068123.
13. Zepeda-Ortega B., Goh A., Xepapadaki P., Sprikkelman A., Nicolaou N., Hernandez R. E. H., Latiff A. H. A., Yat M. T., Diab M., Hussaini B. A., Setiabudiawan B., Kudla U., van Neerven R. J. J., Muhardi L., Warner J. O. Strategies and Future Opportunities for the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow Milk Allergy. Front Immunol. 2021; 12: 608372. DOI: 10.3389/fimmu.2021.608372. PMID: 34177882; PMCID: PMC8222906.
14. Bajerova K., Salvatore S., Dupont C., Eigenmann P., Kuitunen M., Meyer R., Ribes-Koninckx C., Shamir R., Szajewska H., Vandenplas Y. The Cow's Milk-Related Symptom Score (CoMiSS™): A Useful Awareness Tool. Nutrients. 2022; 14 (10): 2059. DOI: 10.3390/nu14102059. PMID: 35631201; PMCID: PMC9146599.
15. El-Shafie A. M., Omar Z. A., El Zefzaf H. M. S., Basma E. M., Al Sabbagh N. M., Bahbah W. A. Evaluation of Cow's Milk Related Symptom Score [CoMiSS] accuracy in cow's milk allergy diagnosis. Pediatr Res. 2023; 94 (3): 987-995. DOI: 10.1038/s41390-023-02539-9. Epub 2023 Mar 4. PMID: 36871030; PMCID: PMC10444607.
16. Jankiewicz M., Ahmed F., Bajerova K., Carvajal Roca M. E., Dupont C., Huysentruyt K., Kuitunen M., Meyer R., Pancheva R., Koninckx C. R., Salvatore S., Shamir R., Staiano A., Vandenplas Y., Szajewska H. Cow's Milk-related Symptom Score (CoMiSS) values in presumed healthy European infants aged 6-12 months: a cross-sectional study. Eur J Pediatr. 2024; 183 (2): 707-713. DOI: 10.1007/s00431-023-05334-0. Epub 2023 Nov 17. PMID: 37973640; PMCID: PMC10912251.
17. Salvatore S., Agosti M., Baldassarre M. E., D'Auria E., Pensabene L., Nosetti L., Vandenplas Y. Cow's Milk allergy or Gastroesophageal Reflux Disease—Can We Solve the Dilemma in Infants? Nutrients. 2021; 13: 297. <https://doi.org/10.3390/nu13020297>.
18. Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) от 9 октября 2013 года N 67. Technical Regulation of the Customs Union "On the Safety of Milk and Dairy Products" (TR CU 033/2013) dated October 9, 2013 N 67. (In Russ.)
19. Компания «Инфаприм». Личный информационный портал врача. Справочник. (Доступ 27 апреля 2025.) Адрес: <https://nutrilak.com/doctors>. The Infaprim company. The doctor's personal information portal. Guide. (Accessed April 27, 2025.) Address: <https://nutrilak.com/doctors>. (In Russ.)

Сведения об авторе:

Киосов Андрей Федорович, к.м.н., доцент кафедры детских болезней с курсом неонатологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8; kiosow@mail.ru

Information about the author:

Andrey F. Kiosov, Cand. Of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Pediatric Diseases with a course in Neonatology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education I. P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 6-8 Lva Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia; kiosow@mail.ru

Поступила/Received 11.04.2025

Поступила после рецензирования/Revised 05.05.2025

Принята в печать/Accepted 07.05.2025