

Т.В. Турти^{1, 2}, Е.Г. Бокучава¹, А.С. Илларионов², А.Г. Селиванова¹¹ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация² Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

Случай раннего развития атопического дерматита у ребенка на грудном вскармливании

Контактная информация:

Турти Татьяна Владимировна, доктор медицинских наук, заведующая отделом организации и проведения научно-исследовательских работ и клинических исследований НМИЦ здоровья детей

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (499) 134-07-45, e-mail: turti@nczd.ru

Статья поступила: 28.05.2018 г., принята к печати: 26.06.2018 г.

Обоснование. Раннее (в первые месяцы жизни) формирование атопического статуса и развитие аллергии — не редкие в практике педиатра патологические состояния, требующие достаточно изученных и методически обоснованных мероприятий по организации первичной/вторичной профилактики. **Описание клинического случая.** Родители обратились с жалобами на распространенные высыпания на коже и беспокойный ночной сон у ребенка с двухмесячного возраста. Отягощенный аллергологический анамнез ребенка прослеживался по женской линии (пищевая аллергия у матери, сестры, бабушки по материнской линии). Перинатальный период осложнен острой респираторной инфекцией в III триместре, а также алиментарными предпочтениями матери (потребление козьего и цельного коровьего молока). Позднее (на 5-е сут жизни) прикладывание к груди, вскармливание смесью на основе белка коровьего молока, проживание рядом с промышленным предприятием, предпочтение продуктов с высоким сенсибилизирующим потенциалом матерью не только в период беременности, но и грудного вскармливания, вероятно, стали причиной раннего формирования атопического статуса — сухости кожи, распространенных высыпаний в виде папул, микровезикул на коже щек, бедер, голеней, следов расчесов, серозно-кровянистых корочек, выявленных объективно при поступлении в стационар. Оценка по шкале SCORAD соответствовала тяжелому течению атопического дерматита. Технолога ИммуноСАР выявила высокие титры антител к ряду продуктов, в том числе белкам коровьего молока и куриного яйца. На основании результатов исследований ребенку разработан лечебный рацион, нацеленный на вторичную профилактику аллергических болезней, в том числе респираторной аллергии. **Заключение.** Описан случай раннего (с 2 мес) формирования атопического статуса с развитием атопического дерматита, вызванного поливалентной пищевой сенсибилизацией. Ребенку назначен лечебный рацион, содержащий продукты с низким сенсибилизирующим потенциалом. Ожидается, что такой рацион предупредит прогрессирование аллергической болезни.

Ключевые слова: новорожденный, младенец, пищевая аллергия, высокий риск, профилактика, иммуногенность, прикорм, клинический случай.

(Для цитирования: Турти Т.В., Бокучава Е.Г., Илларионов А.С., Селиванова А.Г. Случай раннего развития атопического дерматита у ребенка на грудном вскармливании. *Вопросы современной педиатрии*. 2018; 17 (3): 244–249. doi: 10.15690/vsp.v17i3.1894)

ОБОСНОВАНИЕ

Распространенность аллергических болезней и бронхиальной астмы увеличивается во всем мире: около 300 млн человек страдают от бронхиальной астмы, от 200 до 250 млн — от пищевой аллергии, 1/10 населения — от аллергии на лекарства, 400 млн — от аллергического ринита [1]. Формирование атопического статуса может начинаться уже внутриутробно. Контактная среда ребенка знакомится как со стандартным физиологическим набором антигенов, так и с антигенами — потенциальными индукторами аллергии. При нормальном течении беременности формируется состояние толерантности к ним, однако такой контакт может служить и пусковым фактором к специфической повышенной чувствительности [2]. По нашему мнению, пищевые антигены, присутствующие в перинатальном периоде жизни ребенка, могут служить для него существенным сенсибилизирующим фактором.

В настоящее время нередко диагноз аллергии устанавливается уже на первом году жизни. И манифестирует аллергия чаще всего с пищевой сенсибилизацией. Использование рационального питания, направленного на формирование физиологического иммунного ответа, может способствовать профилактике аллергии у детей из группы риска [3]. В последующем по мере роста и развития пациент может иметь несколько аллергических болезней, поэтому требуется более глубокое понимание основных причин формирования атопического статуса, возможностей комплексного подхода к диагностике, лечению и профилактике аллергических болезней как среди педиатров, так и врачей-специалистов.

Цель описания данного клинического случая — продемонстрировать возможные причины раннего формирования атопического статуса и аллергической болезни, а также весь потенциал современной диагностики, первичной/вторичной профилактики и лечения аллергии.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

О пациенте

Мальчик Б., 4 мес жизни, проживает в Москве; обращение родителей во ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России (Москва; далее НМИЦ здоровья детей) первичное. Основные жалобы: распространенные кожные высыпания, кожный зуд, беспокойный ночной сон.

Анамнез болезни. Вскармливание грудное до 3,5 мес. В первые 2 мес после родов мать имела алиментарные предпочтения в виде цельного коровьего молока (в сутки употребляла до 500 мл). В 2 мес жизни у ребенка появились первые аллергические высыпания на коже с дальнейшим прогрессированием. В 3,5 мес ребенок по рекомендации педиатра был переведен на искусственное вскармливание смесью на основе гидролизата казеина. Выставлен клинический диагноз: «Атопический дерматит, распространенная форма, тяжелое течение». Дважды находился на стационарном лечении. Получал преднизолон *per os* по 2,5 мг 2 раза/сут с постепенной отменой, а также местное лечение. При поступлении получал смесь на основе высокогидролизованного казеина.

Аллергический анамнез семьи отягощен: пищевая аллергия у матери, сестры ребенка, бабушки по материнской линии.

Анамнез жизни. Матери 31 год; отцу — 33, страдает первичной лактазной недостаточностью. Проживают рядом с промышленным производством. Ребенок от второй беременности. Первая беременность закончилась нормальными родами, девочка 5 лет, страдает атопическим дерматитом. Настоящая беременность протекала в первом и втором триместрах без особенностей, в третьем триместре имели место острая респираторная инфекция, пуплит без повышения температуры, хроническая гипоксия плода. В период беременности отмече-

ны алиментарные предпочтения: кофе, цельное коровье молоко до 500 мл/сут, козье молоко (объем неизвестен), продукты на их основе, соки промышленного производства. Общая прибавка веса за беременность составила 14 кг. Роды в срок, олоплодные воды зеленого цвета. Оценка по шкале APGAR 8/9 баллов. Масса тела ребенка при рождении 3600 г, длина тела 53 см. Состояние после рождения удовлетворительное. В родильном доме вскармливание смесью на основе белка коровьего молока. К груди приложен на 5-е сут жизни по состоянию здоровья матери.

Физикальная диагностика

Состояние ребенка тяжелое по основному заболеванию. Эмоциональный тонус снижен. Легко возбудим, беспокоит кожный зуд. Пониженного питания, масса тела 5570 г (ниже 25-го перцентиля), длина тела 60 см (ниже 25-го перцентиля), окружность груди 45 см. Кожный покров бледно-розового цвета, очень сухой, с «мраморным рисунком». Папулезные высыпания, эксфолиации на коже туловища, конечностях. В области околоногтевых валиков кистей рук гиперемия с явлениями отека, геморрагические корочки; в области голеней большие участки гиперемии, инфильтрации, шелушения. Подкожно-жировая клетчатка развита недостаточно, распределена равномерно. Оценка по шкале SCORAD 59 баллов. Тургор тканей снижен. Зев не гиперемирован. Лимфоузлы не увеличены. Носовое дыхание несколько затруднено. Одышки нет, частота дыхания 36/мин. Перкуторно определяется ясный легочной звук. Аускультативно: в легких дыхание проводится во все отделы, пуэрильное с жестким оттенком, хрипов нет. Тоны сердца звучные, ритмичные. Выслушивается нежный систолический шум на верхушке. Частота сердечных сокращений 134/мин. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень +2 см из-под края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул

Tatiana V. Turti^{1,2}, Ekaterina G. Bokuchava¹, Alexey S. Illarionov², Anastasiya G. Selivanova¹

¹ National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

A Case of the Early Development of Atopic Dermatitis in a Nursing Infant

Background. The early (in the first months of life) formation of atopic status and the development of allergies are not uncommon pathological conditions in a pediatrician's practice, requiring sufficiently studied and theoretically grounded measures for the organization of primary/secondary prevention. **Case Report.** The parents visited a doctor with complaints of widespread skin rashes and troubled night sleep in a child from the age of two months. A burdened history of allergies of the child was traced through the female lineage (food allergy in the mother, maternal sister and grandmother). The perinatal period is complicated by acute respiratory infection in the third trimester and by maternal nutritional preferences (consumption of goat's and whole cow's milk). The delayed (on the 5th day of life) breastfeeding initiation, feeding with cow's milk-based formula, living next to an industrial enterprise, maternal choices of products with a high sensitizing potential not only during pregnancy but also during breastfeeding probably caused the early formation of atopic status — dry skin, widespread papular rash, microvesicles on the cheeks, hips, shins, scratching traces, serous-bloody crusts objectively defined at admission. The SCORAD scores corresponded to severe atopic dermatitis. The ImmunoCAP technology revealed high antibody titres to a number of products, including cow's milk and chicken egg proteins. Based on the findings, a therapeutic diet aimed at secondary prevention of allergic diseases, including respiratory allergies, was developed for the child. **Conclusion.** A case of the early (from 2 months) formation of atopic status with the development of atopic dermatitis caused by polyvalent food sensitization is described. A therapeutic diet containing products with a low sensitizing potential was prescribed for the child. The suggested therapy including the diet should prevent the progression of an allergic disease.

Key words: newborn, infant, food allergy, high risk, prevention, immunogenicity, complementary feeding, clinical case.

(For citation: Turti Tatiana V., Bokuchava Ekaterina G., Illarionov Alexey S., Selivanova Anastasiya G. A Case of the Early Development of Atopic Dermatitis in a Nursing Infant. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2018; 17 (3): 244–249. doi: 10.15690/vsp.v17i3.1894)

1 раз в день, разжиженный. Мочеиспускание не нарушено. Мочеполовая система сформирована по мужскому типу, яички в мошонке. Психомоторное развитие соответствует возрасту.

Предварительный диагноз

Атопический дерматит. Пищевая аллергия?

Диагностические процедуры

Лабораторные исследования выполнены в отделе инструментальной диагностики НМИЦ здоровья детей.

Таблица 1. Уровень специфических IgE в сыворотке крови ребенка Б. в возрасте 4 мес жизни с кожными проявлениями аллергии

Table 1. The blood serum level of specific IgE of the child B. aged 4 months with cutaneous manifestations of allergy

Аллергены	slgE, кЕ/л	Класс
Казеин	21,3	IV
α-Лактальбумин	0,09	-
β-Лактоглобулин	0,23	-
Коровье молоко	24,7	IV
Козье молоко	56,4	V
Говядина	0,08	-
Кролик	0,02	-
Индейка	0,03	-
Курица	0,05	-
Гречиха	0,33	-
Яблоко	0,02	-
Кукуруза	0,05	-
Рис	0,04	-
Овес	2,8	II
Картофель	24,2	IV
Свинина	0,07	-
Груша	0,09	-
Яйцо белок	28,9	IV
Яйцо желток	3,1	II
Брокколи	0,05	-

Таблица 2. Референсные значения содержания специфических IgE в сыворотке крови

Table 2. Reference values for the blood serum level of specific IgE

Класс	Уровень slgE	slgE, кЕ/л	Условные обозначения
0	Недетектируемый	-	-
I	Низкий	0,35–0,7	±
II	Средний	0,7–3,5	+
III	Умеренно высокий	3,5–17,5	++
IV	Высокий	17,5–50	+++
V	Очень высокий	50–100	++++
VI	Предельно высокий	> 100	+++++

Общий анализ крови

Гемоглобин 125 г/л, эритроциты $4,6 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $16,4 \times 10^9$ /л, лимфоциты 42,1%, нейтрофилы 46,3%, моноциты 8,6%, эозинофилы 3%, тромбоциты 956×10^9 /л, СОЭ 2 мм/ч.

Результаты иммунологических исследований

Общий IgE 517 кЕ/л (норма до 1 года 0–15 кЕ/л).

Исследование методом ImmunoCAP: тест на наличие атопии у ребенка до 4 лет Phadiatop infant (Фадиаатоп инфант) положительный. Выявлены специфические иммуноглобулины (slgE) класса E: II класса — к желтку куриного яйца, овсу, IV класса — к молоку коровьему, казеину, белку куриного яйца, картофелю, V класса — к молоку козьему (табл. 1, 2). Специфические IgE к смесям аллергенов домашней пыли, грибковых аллергенов, пыльцы сорных трав, пыльцы деревьев (ольха, береза, лещина), пищевым аллергенам (говядина, свинина, курица, кролик, индейка, гречиха, рис, кукуруза, яблоко, груша, брокколи) не выявлены.

Учитывая существующий риск развития респираторной аллергии, в лаборатории функциональной диагностики НМИЦ здоровья детей проведено исследование функций внешнего дыхания. Выполнена флоуметрия спокойного дыхания в состоянии естественного сна (Tidal Breathing Analysis) с использованием педиатрического модуля BabyBodyS в составе программно-аппаратного комплекса MasterScreen (Jaeger/CareFusion, Германия) (табл. 3). Заключение: на фоне удлинения выдоха выявлено снижение дыхательного индекса tl/tE — 0,52–0,58; частота дыхания 28/мин. Время пиковой скорости в процентном соотношении от полного времени выдоха в пределах нормы ($tPEF\%tE$ — 23–30; рекомендуемая норма — > 20). Полученные данные расцениваются как признаки экспираторного сужения на уровне верхних дыхательных путей (состояние после острой респираторной инфекции, перенесенной ребенком 1 нед назад).

Клинический диагноз

Основной: L20.8 Атопический дерматит с пищевой сенсibilизацией. Младенческий период, обострение, эритематозно-сквамозная форма, распространенный процесс, тяжелое течение.

Сопутствующий: Острый ринит. Риск развития респираторной аллергии.

Медицинские рекомендации

Искусственное вскармливание. Смесь на основе высокогидролизированных сывороточных белков.

Рекомендовано введение прикорма в период окна толерантности в возрасте 4–6 мес жизни. Учитывая дефицит массы тела, введение прикорма может быть начато с безмолочной гипоаллергенной каши, например кукурузной. Овощное пюре (кабачок, цветная капуста, брокколи, тыква) ввести с 4,5 мес, мясное пюре (индейка, кролик) — с 6 мес, фруктовое пюре (яблоко, груша, слива) — с 5–5,5 мес. Продукты вводить по одному, начиная с небольшого количества, постепенно доводя до положенного объема [8]. Рекомендовано ведение пищевого дневника.

Медикаментозное лечение. С учетом периодов обострения в качестве стартовой терапии рекомендованы местные глюкокортикостероиды: например, мазь метилпреднизолона ацепонат наносить тонким слоем на пораженную поверхность 1 раз/сут; увлажняющие и смягчающие средства [9].

Для купирования симптомов атопического дерматита, а также с целью профилактики сенсibilизации

Таблица 3. Результаты флоуметрии при спокойном дыхании у ребенка Б. в возрасте 4 мес жизни с кожными проявлениями аллергии в состоянии естественного сна

Table 3. Flowmetry results with quiet breathing in the child B. aged 4 months with cutaneous manifestations of allergy during natural sleep

Показатели	Ребенок Б.	Норма
Объем дыхания (Tidal volume), мл	58,5–63,1	52,4–59,0 [4]
Частота дыхания (Respiration rate, RR), в мин	28–30	26–40 [5]
Время вдоха (Time ins.), сек	0,61–0,63	0,70–0,74 [4]
Время выдоха (Time exp.), сек	1,09–1,10	0,98–1,08 [4]
Общее время дыхательного цикла (Tb. time), сек	1,56–1,74	1,68–1,82 [4]
Соотношение времени вдоха/выдоха (tI/tE)	0,52–0,58	0,62–0,85 [6]
Время пиковой скорости выдоха (tPTEF), сек	0,23–0,26	0,25–0,31 [4]
tPTEF%tE, %	23–30	21,4–34,1 [6, 7]
Пиковый объем выдоха (VePTEF), мл	15,7–16,4	14,5–17,3 [4]
VePTEF%VE, %	27,3–29,0	26,4–29,4 [4]

Примечание. tPTEF%tE — время пиковой скорости в % от полного времени выдоха, VePEF%Ve — пиковый объем выдоха в % от полного объема выдоха.

Note. tPTEF%tE — time to reach peak tidal expiratory flow as a proportion of total expiratory time, VePEF%Ve — peak expiratory volume as a proportion of total expiratory volume.

к другим пищевым и пыльцевым аллергенам рекомендовано долгосрочное лечение с использованием блокатора H₁-гистаминовых рецепторов цетиризина с 6 месяцев [10].

Консультации специалистов: аллерголог, дерматолог, диетолог.

Динамика и исходы

На фоне проводимого лечения состояние ребенка улучшилось: значительно уменьшились распространенность и выраженность кожных высыпаний, нормализовался сон. Родители пациента выполняли рекомендации врача, заполняли пищевой дневник при введении новых продуктов прикорма, которые переносились в основном хорошо. Появление немногочисленных папулезных высыпаний на коже щек отмечено лишь на введении безмолочной гречневой каши. К 6 мес жизни высыпания практически исчезли. На протяжении следующего года жизни отмечались единичные папулезные аллергические элементы на коже конеч-

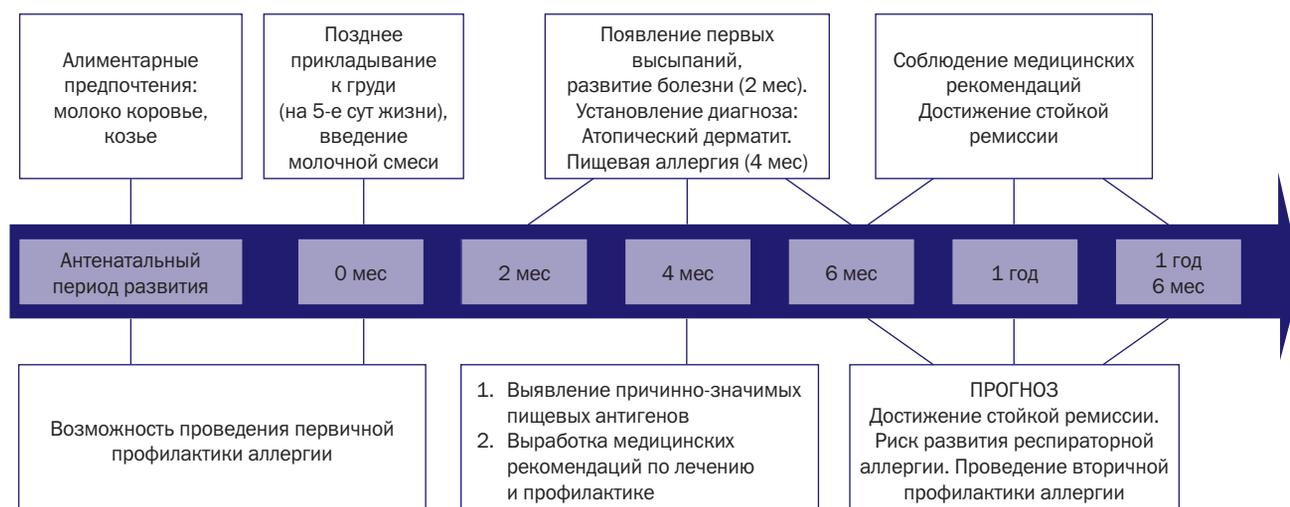
ностей, спины. Наблюдался врачом-педиатром, аллергологом-иммунологом. В возрасте 1 года 7 мес ребенку по заключению врача-аллерголога установлен диагноз: «Атопический дерматит, период ремиссии. Пищевая аллергия». Рекомендованы гипоаллергенная диета, местно — увлажняющие и смягчающие средства, цетиризин в возрастной дозировке при обострении, наблюдение аллергологом.

Прогноз

Прогноз для здоровья: учитывая, что атопический статус пациента сформировался, развилась аллергическая болезнь — атопический дерматит, терапевтической целью является достижение стойкой ремиссии. Существует риск развития респираторной аллергии в дальнейшем, в связи с чем необходима вторичная профилактика аллергии, а именно: использование в рационе продуктов с низким сенсibiliзирующим потенциалом, пролонгированная медикаментозная терапия цетиризином (рис.).

Рис. Временная шкала: хронология течения болезни, ключевые события и прогноз для пациента Б.

Fig. A timeline: chronology of the disease progression, key events and prognosis for patient B.



Мнение пациента

Причиной обращения матери пациента в НМИЦ здоровья детей послужило отсутствие эффекта от данных врачами ранее медицинских рекомендаций: отлучение от груди, вскармливание смесью на основе высокогидролизованного казеина.

ОБСУЖДЕНИЕ

Описанный клинический случай демонстрирует раннее формирование атопического статуса и развития аллергии у ребенка первых месяцев жизни. По нашему мнению, наиболее вероятными причинами раннего формирования атопического статуса были отягощенный аллергологический анамнез, проживание рядом с промышленным предприятием, предпочтения продуктов с высоким сенсибилизирующим потенциалом матерью в периоды беременности и кормления грудью [10–12], позднее прикладывание к груди в родильном доме [9, 10]. Несмотря на исключительно грудное вскармливание, у ребенка развились выраженные кожные симптомы аллергии. В 3,5 мес была назначена элиминационная диета: исключено грудное молоко и назначена смесь на основе гидролизата казеина. Тем не менее эта диета успеха не имела, что, возможно, связано с остаточной аллергенностью расщепленного казеина [13].

Некоторые проведенные ранее исследования указывают на то, что соблюдение гипоаллергенной диеты в период беременности и лактации не ведет к ощутимому профилактическому эффекту, но может снизить пищевую ценность грудного молока и привести к дефициту нутриентов, получаемых ребенком [10]. В то же время имеются данные, что рацион беременной и кормящей женщины влияет на формирование аллергии у ребенка [14]. Поэтому для проведения эффективной первичной профилактики аллергии женщинам с аллергической болезнью следует рекомендовать рацион, разработанный в соответствии с методическими рекомендациями ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания и биотехнологии» [15], сбалансированный по нутриентам, энергии, но с исключением высокоаллергенных продуктов [10]. Важным остается положение о раннем прикладывании ребенка к груди матери, что значительно способствует правильному формированию кишечного микробиома, представляющего собой важный фактор становления состояния толерантности [16, 17].

В смесях на основе высокогидролизованых сывороточных белков и казеина может присутствовать остаточная аллергенность [13], поэтому при выборе лечебного продукта следует учитывать результаты иммунологического исследования (наличие sIgE). В нашем случае выявлена сенсибилизация к казеину (IV класс).

В описанном клиническом случае на момент обращения в НМИЦ здоровья детей аллергия уже сформировалась. Ребенку в 4 мес жизни был установлен диагноз атопического дерматита, причинами развития которого были заподозрены в первую очередь пищевые антигены, получаемые с молоком матери. Поэтому следующим важным шагом было назначение правильного питания. До обращения в НМИЦ здоровья детей ребенок был переведен на искусственное вскармливание смесью на основе высокогидролизованного казеина. Отсутствие улучшения в состоянии, по нашему мнению, было связано с неправильно подобранной лечебной смесью, что подтверждалось выраженной невосприимчивостью белка коровьего молока — казеина, обнаруженной методом ImmunoCap. Согласно современным данным, в смеси на основе высокогидролизованного казеина может

сохраняться остаточная IgE-реактивность [13], которая и поддерживает аллергическое воспаление. Назначение смеси на основе глубокого гидролиза сывороточных белков привело к улучшению состояния ребенка, что также согласуется с зарубежными данными [13, 18, 19].

Крайне важными для определения тактики ведения пациента являются лабораторная и инструментальная диагностика. С помощью иммунологического метода ImmunoCap, обладающего высокой чувствительностью, выявлены причинно-значимые пищевые антигены (казеин, белок коровьего молока, козье молоко, картофель, яйцо белок, яйцо желток, овес) [11]. Определены продукты, не вызывающие образование специфических IgE антител у ребенка: сывороточные белки коровьего молока, говядина, свинина, курица, кролик, индейка, гречиха, рис, кукуруза, яблоко, груша, брокколи.

Опираясь на клинический опыт, учитывая снижение показателей физического развития, наличие аллергии, данные иммунологического обследования, анализа показателей внешнего дыхания в состоянии естественного сна, ребенку рекомендовано введение продуктов прикорма с низким сенсибилизирующим потенциалом. Рацион, содержащий гипоаллергенные продукты, является лечебным и, по нашему мнению, служит вторичной профилактикой респираторной аллергии в дальнейшем, что согласуется с современными литературными данными [20]. Существуют зарубежные рекомендации, позволяющие введение потенциально аллергенных продуктов прикорма детям с пищевой аллергией в возрасте 4–6 мес жизни [21, 22]. С нашей точки зрения, введение высокоаллергенных продуктов в рацион ребенка с поливалентной пищевой сенсибилизацией, большого атопическим дерматитом, нецелесообразно.

Имеются научные данные, что длительная терапия антигистаминным препаратом (цетиризин) может способствовать снижению риска возникновения сенсибилизации к новым пищевым и пыльцевым аллергенам и профилактике дальнейшего прогрессирования аллергической болезни [23].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном клиническом случае у ребенка 4 мес жизни зарегистрировано раннее формирование атопического статуса с развитием аллергической болезни (атопический дерматит, обусловленный поливалентной пищевой сенсибилизацией). Использование современных данных о возможностях первичной и вторичной профилактики аллергических болезней может способствовать уменьшению риска их развития, достижению ремиссии атопического дерматита, профилактике респираторной аллергии у ребенка. С учетом данных современной научной литературы, а также полученных результатов обследования (выявлена поливалентная пищевая сенсибилизация) считаем целесообразным назначить ребенку лечебный рацион на основе продуктов, обладающих низким сенсибилизирующим потенциалом, а именно: смесь на основе гидролизата сывороточных белков, продукты прикорма — безмолочные каши (рисовая, гречневая, кукурузная), овощные пюре (брокколи, тыква, цветная капуста, кабачок), мясное пюре (индейка, кролик), фруктовое пюре (яблоко, груша, слива).

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ

От родителей пациента не было получено письменного информированного согласия на публикацию его истории болезни и изображений в медицинском журнале по причине отсутствия связи. Представленные данные обезличены.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Выражаем признательность сотрудникам отделения инструментальной диагностики М.А. Сновской и В.В. Алтунину за участие в исследовании на этапе установления диагноза пациенту.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья опубликована при финансовой поддержке АО «ПРОГРЕСС».

FINANCING SOURCE

The article has been published with the financial support of PROGRESS JSC.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Т.В. Турти — получение исследовательских грантов от АО «ПРОГРЕСС».

Е.Г. Бокучава, А.Г. Селиванова — получение исследовательского гранта от АО «ПРОГРЕСС».

А.С. Илларионов подтвердил отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS

Tatiana V. Turti — receiving research grants from PROGRESS JSC.

Ekaterina G. Bokuchava, Anastasiya G. Selivanova — receiving a research grant from PROGRESS JSC.

Alexey S. Illarionov confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

ORCID

Т.В. Турти <http://orcid.org/0000-0002-4955-0121>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pawankar R. Allergic diseases and asthma: a global public health concern and a call to action. *World Allergy Organ J.* 2014;7(1):12. doi: 10.1186/1939-4551-7-12.
2. Hagendorens MM, Ebo DG, Bridts CH, et al. Prenatal exposure to house dust mite allergen (Der p 1), cord blood T cell phenotype and cytokine production and atopic dermatitis during the first year of life. *Pediatr Allergy Immunol.* — 2004;15(4):308–315. doi: 10.1111/j.1399-3038.2004.00169.x.
3. Elenberg Y, Shaoul R. The role of infant nutrition in the prevention of future disease. *Front Pediatr.* 2014;2:73. doi: 10.3389/fped.2014.00073.
4. Намазова-Баранова Л.С., Турти Т.В., Давыдова И.В., и др. Флуометрия спокойного дыхания у детей первого года жизни. Методические рекомендации. — М.: ПедиатрЪ; 2012. [Namazova-Baranova LS, Turti TV, Davydova IV, et al. *Floumetriya spokojnogo dykhaniya u detei pervogo goda zhizni.* Metodicheskie rekomendatsii. Moscow: Pediatr; 2012. (In Russ).]
5. Rusconi F, Castagneto M, Gagliardi L. Reference values for respiratory rate in the first 3 years of life. *Pediatrics.* 1994; 94(3):350–355.
6. Frey U, Stocks J, Coates A, et al. Specifications for equipment used for infant pulmonary function testing. The European Respiratory Society/American Thoracic Society task force on standards for infant respiratory function testing. *Eur Respir J.* 2000;16(4):731–740. doi: 10.1034/j.1399-3003.2000.16n28.x.
7. Stocks J, Sly P, Tepper RS, et al. *Infant respiratory function testing.* New York, NY: Wiley-Liss; 1996. 364 p.
8. Макарова С.Г. Практические рекомендации по введению прикорма // *Педиатрическая фармакология.* — 2015. — Т. 12. — № 6 — С. 697–704. [Makarova SG. Practical recommendations on supplemental feeding introduction. *Pediatric pharmacology.* 2015;12(6):697–704. (In Russ).] doi: 10.15690/pf.v12i6.1495.
9. Клинические рекомендации. Атопический дерматит у детей. — М.; 2016. [Klinicheskie rekomendatsii. *Atopicheskii dermatit u detei.* Moscow; 2016. (In Russ).]
10. Аллергология и иммунология / Под общей ред. А.А. Баранова, Р.М. Хаитова. — М.; 2018. — 492 с. [Allergologiya i immunologiya. Ed by A.A. Baranov, R.M. Khaïtov. Moscow; 2018. 492 p. (In Russ).]
11. Аллергия у детей: от теории — к практике / Под ред. Л.С. Намазовой-Барановой. — М.: ПедиатрЪ; 2010–2011. — 668 с. [Allergiya u detei: ot teorii — k praktike. Ed by L.S. Namazova-Baranova. Moscow: Pediatr; 2010–2011. 668 p. (In Russ).]
12. Новик Г.А. Стратегия формирования толерантности у детей с пищевой аллергией // *Вопросы современной педиатрии.* — 2015. — Т. 14. — № 1 — С. 70–77. [Novik GA. Strategy of food tolerance development in children with food allergy. *Current pediatrics.* 2015;14(1):70–77. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v14i1.1265.
13. Hochwallner H, Schulmeister U, Swoboda I, et al. Infant milk formulas differ regarding their allergenic activity and induction of T-cell and cytokine responses. *Allergy.* 2017;72(3):416–424. doi: 10.1111/all.12992.
14. Nurmatov U, Devereux G, Sheikh A. Nutrients and foods for the primary prevention of asthma and allergy: systematic review and meta-analysis. *Allergy Clin Immunol.* 2011;127(3):724–733. doi: 10.1016/j.jaci.2010.11.001.
15. Рекомендуемые нормы лечебного питания (среднесуточные наборы основных пищевых продуктов) для беременных и кормящих женщин в родильных домах (отделениях) и детей различных возрастных групп в детских больницах (отделениях) Российской Федерации. Методические рекомендации. — М.; 2017. [Rekomenduemye normy lechebnogo pitaniya (srednesutochnye nabory osnovnykh pishchevykh produktov) dlya beremennykh i kormyashchikh zhenshchin v rodil'nykh domakh (otdeleniyakh) i detei razlichnykh vozrastnykh grupp v detskikh bol'nitsakh (otdeleniyakh) Rossiiskoi Federatsii. Metodicheskie rekomendatsii. Moscow; 2017. (In Russ).]
16. Nieto A, Wahn U, Bufe A, et al. Allergy and asthma prevention 2014. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014;25(6):516–533. doi: 10.1111/pai.12272.
17. Макарова С.Г., Броева М.И. Влияние различных факторов на ранние этапы формирования кишечной микрофлоры // *Педиатрическая фармакология.* — 2016. — Т. 13. — № 3 — С. 270–282. [Makarova SG, Broeva MI. Different factors influencing early stages of intestine microbiota formation. *Pediatric pharmacology.* 2016;13(3):270–282. (In Russ).] doi: 10.15690/pf.v13i3.1577.
18. Osborn DA, Sinn JK, Jones LJ. Infant formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergic disease and food allergy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;(3):CD003664. doi: 10.1002/14651858.CD003664.pub4.
19. Rona RJ, Keil T, Summers C, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol.* 2007;120(3):638–646. doi: 10.1016/j.jaci.2007.05.026.
20. Alduraywish SA, Lodge CJ, Campbell B, et al. The march from early life food sensitization to allergic disease: a systematic review and meta-analyses of birth cohort studies. *Allergy.* 2016;71(1): 77–89. doi: 10.1111/all.12784.
21. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: summary of the NIAID-sponsored expert panel report. *J Am Diet Assoc.* 2011;111(1):17–27. doi: 10.1016/j.jada.2010.10.033.
22. Muraro A, Halken S, Arshad SH, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines. Primary prevention of food allergy. *Allergy.* 2014;69(5):590–601. doi: 10.1111/all.12398.
23. Ciprandi G, Frati F, Marcucci F, et al. Long-term cetirizine treatment may reduce new sensitisations in allergic children: a pilot study. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2003;35(6):208–211.