

Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2, 3}, Р.М. Торшхоева^{1, 2}, В.А. Баранник¹, Т.Э. Боровик^{1, 2}, С.Г. Макарова¹,
Е.А. Вишнева¹, А.А. Алексеева^{1, 2}, Н.И. Вознесенская¹

¹ Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

³ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

Обоснованность применения поливитаминных препаратов у детей с атопическим дерматитом

Контактная информация:

Торшхоева Раиса Магомедовна, доктор медицинских наук, заведующая отделением восстановительного лечения детей с аллергическими болезнями и заболеваниями органов дыхания НИИ профилактической педиатрии и восстановительного лечения НЦЗД РАМН

Адрес: 119991, Ломоносовский проспект, д. 2/62, тел.: (499) 134-03-92

Статья поступила: 24.12.2011 г., принята к печати: 01.03.2012 г.

Статья посвящена вопросу обеспечения детей с атопическим дерматитом всеми необходимыми для полноценного развития организма макро- и микроэлементами. Проблема рационального питания актуальна у данной категории пациентов, так как им необходимо соблюдать гипоаллергенную диету. Авторы демонстрируют результаты собственного исследования витаминной обеспеченности детей с аллергическими болезнями и коррекции гиповитаминоза. Показано, что применение поливитаминного препарата не только не усугубляет течение болезни за счет риска развития аллергической реакции, но способствует достижению длительной ремиссии.

Ключевые слова: атопический дерматит, гипоаллергенная диета, гиповитаминоз, коррекция, поливитаминный препарат, дети.

Одним из факторов, усугубляющих тяжесть течения атопического дерматита, является недостаток витаминов в продуктах питания, их потеря при неправильной кулинарной обработке, а также интенсивный рост организма ребенка. Дополнительным фактором является назначаемая детям гипоаллергенная диета, в свою очередь, усугубляющая дефицит того или иного витамина [1–3].

Недостаточное поступление витаминов и микроэлементов с пищей диктует необходимость применения мультивитаминных комплексов для обеспечения нормальной жизнедеятельности детского организма. Результаты популяционных исследований, проведенных Институтом питания РАМН, свидетельствуют о крайне недостаточном потреблении и все более нарастающем дефиците витаминов (А, группы В, С, Е) и микроэлементов (железа, цинка, йода) у значительной части населения Российской Федерации [4]. При этом выявляемый

дефицит зачастую носит характер сочетанной витаминной недостаточности. Рациональное и сбалансированное питание детей и взрослых — важнейшее условие поддержания здоровья населения.

При необходимости длительного соблюдения элиминационной диеты, которая практически исключает создание физиологически полноценного рациона, чрезвычайно важна тщательная коррекция питания по энергетической ценности и микронутриентному (витамины, минеральные вещества, незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты и др.) составу [5–9].

Показано, что витаминная обеспеченность детей с аллергическими болезнями ниже, чем у здоровых детей [10, 11]. Таким образом, изучение эффективности использования витаминных комплексов с целью коррекции витаминного статуса у детей является актуальной задачей.

L.S. Namazova-Baranova^{1, 2, 3}, R.M. Torshhoeva^{1, 2}, V.A. Barannik¹, T.E. Borovik^{1, 2}, S.G. Makarova¹,
E.A. Vishneva¹, A.A. Alexeeva^{1, 2}, N.I. Voznesenskaya¹

¹ Scientific Center of Children's Health, RAMS, Moscow

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

³ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

The validity of multivitamin supplements in children with atopic dermatitis

The article focuses on providing children with atopic dermatitis, all necessary macro-and micronutrients for good development of the body. The problem of nutrition is relevant in these patients, since they need to comply with hypoallergenic diet. The authors demonstrate the results of own research concerning vitamin provision for children with allergic diseases and correction of hypovitaminosis. It is shown that the use of multivitamin preparation not only doesn't aggravate the disease due to the risk of allergic reactions, but contributes to the long-term remission.

Key words: atopic dermatitis, hypoallergenic diet, vitamin deficiencies, correction, multivitamin preparations, children.

Работа выполнена в Научном центре здоровья детей РАМН. Обследование и наблюдение за детьми проводилось в отделении восстановительного лечения детей с аллергическими болезнями и заболеваниями органов дыхания НИИ профилактической педиатрии и восстановительного лечения НЦЗД РАМН и в отделении питания здорового и больного ребенка НИИ педиатрии НЦЗД РАМН. Ультразвуковое исследование кожи проводилось в отделении ультразвуковой диагностики НИИ педиатрии НЦЗД РАМН.

В работе представлены результаты клинического наблюдения, обследования и лечения 120 детей с atopическим дерматитом в возрасте от 3 до 6 лет.

При включении больных в данное исследование учитывались следующие показатели: наличие atopического дерматита в течение 12 мес и более, предшествовавших включению в исследование; отсутствие стойкого эффекта на проводимую стандартную терапию; наличие каких-либо клинических проявлений atopического дерматита в течение последних 3 мес и более до момента включения в исследование; соблюдение гипоаллергенной диеты и элиминационного режима в быту; комплаентность пациента.

Для выполнения поставленных задач всем детям было проведено общеклиническое, аллергологическое и иммунологическое обследование; определены уровни отдельных водорастворимых (B_1 , B_2 , B_6) и жирорастворимых (А, Е) витаминов, а также выполнено ультразвуковое исследование кожи в области поражения.

При ультразвуковом исследовании оценивались степень утолщения кожи в целом и отдельных ее слоев, четкость их дифференцировки, изменение эхогенности и эхоструктуры, а также наличие и характер внутри- и под-кожного кровотока.

Оценку химического состава и энергетической ценности гипоаллергенных рационов проводили с использованием таблиц из справочника «Химический состав Российских пищевых продуктов» [12].

Среди наблюдавшихся преобладали мальчики — 68 (56,6%), девочек было 52 (43,4%) (табл. 1). У всех больных отмечался atopический дерматит распространенной формы. У 91 пациента (75,8%) длительность заболевания составляла более 3 лет, у 29 (24,2%) — менее 3 лет (см. табл. 1).

Легкое течение atopического дерматита отмечено у 13 (10,8%) больных, среднетяжелое — у 81 (67,6%), тяжелое — у 26 (21,6%).

Наследственность по аллергическим болезням (бронхиальная астма, atopический дерматит, аллергический ринит, поллиноз) была отягощена у большинства пациентов (103; 85,8%).

Элиминационный режим в быту не соблюдался у 82 (68,4%) детей.

Оценка выраженности кожных проявлений при atopическом дерматите проводилась по общепринятым клиническим данным (Научно-практическая программа «Атопический дерматит у детей: диагностика, лечение и профилактика», 2004) и по системе SCORAD (Scoring of Atopic Dermatitis), разработанной Европейской рабочей группой.

Оценка степени тяжести atopического дерматита по системе SCORAD у больных в среднем составила 79,53 балла.

Установлено, что у наблюдаемых больных с atopическим дерматитом чаще всего выявлялась сочетанная сенсibilизация к бытовым и пылевым, а также бытовым и эпидермальным аллергенам. Средний уровень общего иммуноглобулина (Ig) Е составил 689 ± 101 МЕ/мл.

Анализ фактического питания детей с atopическим дерматитом

Основной принцип диетотерапии в период выраженных клинических проявлений atopического дерматита — исключение из питания причинно-значимых продуктов, обладающих высокой сенсibilизирующей активностью (элиминация).

С позиций современной теории адекватного питания рацион должен быть сбалансирован и соответствовать потребностям организма и возможностям его ферментных систем по количеству и качеству нутриентов, характеру кулинарной обработки пищи, ритму питания. В случае заболевания лечебное питание должно учитывать патогенетические механизмы болезни, состояние различных органов и систем.

В табл. 2 представлены основные группы продуктов, наиболее часто ограничиваемые или исключаемые из гипоаллергенных рационов, а также связанные с этим возможные дефициты нутриентов в питании.

Анализ химического состава стандартной гипоаллергенной диеты [13] показал ее соответствие потребностям ребенка в основных пищевых веществах и энергии, а также в некоторых витаминах (B_1 , B_2 , С) (рис. 1). Содержание витаминов А и Е в составе стандартной диеты не превышает 50% возрастной потребности ребенка (вероятно, в большей степени за счет исключения из питания яиц, субпродуктов). При назначении индивидуальных вариантов диеты (безмолочной, безглютеновой, с исключением других индивидуально непереносимых продуктов) содержание витаминов в рационе ребенка еще более снижается.

Анализ фактического питания был проведен у 87 детей. При оценке рационов учитывался как количественный, так и качественный состав получаемого рациона.

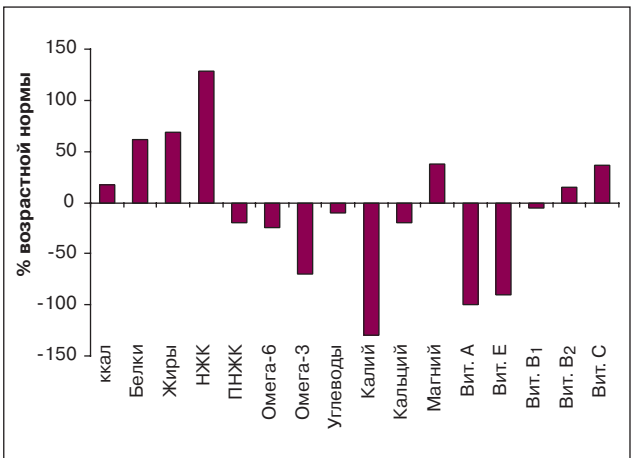
Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов с atopическим дерматитом ($n = 120$)

Клиническая характеристика		Число детей	
		<i>n</i>	%
Степень тяжести АД	Легкая	13	10,8
	Средняя	81	67,6
	Тяжелая	26	21,6
Длительность заболевания (годы)	> 3 лет	91	75,8
	< 3 лет	29	24,2
Отягощенный аллергологический анамнез		103	85,8
Соблюдение элиминационного режима в быту		38	31,6
Наблюдение специалиста-аллерголога		87	72,5

Таблица 2. Продукты, наиболее часто исключаемые из гипоаллергенных диет, и возникающие при этом дефициты макро- и микронутриентов

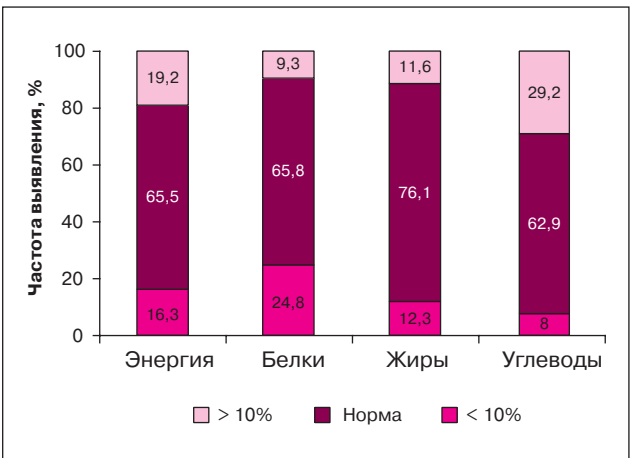
Группы продуктов	Дефицит нутриентов в рационе
Молоко, творог, кисломолочные напитки	Животный белок, кальций, витамины А, D
Рыба и морепродукты	Животный белок, ω-3 жирные кислоты, йод, витамины А, D, группы В
Куриные яйца	Животный белок, жиры, фосфолипиды, витамины В ₁ , В ₂ , В ₁₂ , С, D, Е, А
Злаки (каши, макаронные и кондитерские изделия, хлеб)	Растительный белок, селен, витамины группы В, токоферол
Цитрусовые, ярко окрашенные овощи и фрукты	β-каротин, аскорбиновая кислота, пищевые волокна

Рис. 1. Химический состав стандартной гипоаллергенной диеты



Примечание. НЖК — ненасыщенные жирные кислоты; ПНЖК — полиненасыщенные жирные кислоты.

Рис. 2. Анализ фактического питания детей с атопическим дерматитом



Известно, что при назначении гипоаллергенной диеты обязательным условием является адекватная замена элиминированных продуктов и сбалансированность питания. Анализ элиминационных рационов у 87 наблюдаемых больных показал, что лишь у 11,5% детей они по всем основным нутриентам соответствовали возрастным потребностям. Как видно из представленных данных на рис. 2, у обследованных детей достаточно часто (19,2%) отмечалась избыточная калорийность рациона — на 10% и более превышающая рекомендуемые нормы потребления, при этом рационы носили достаточно сбалансированный характер. Дефицитные по энергоемкости рационы выявлены у 16,3% детей, при этом обращает внимание на значительное число детей с дефицитом белка в рационе (24,8%).

Причиной неадекватного питания у 29% больных стали пищевые ограничения, связанные с непереносимостью тех или иных продуктов и отсутствием их полноценной

замены. Наряду с исключением из питания непереносимых продуктов без адекватной их замены существенное значение приобрело снижение аппетита (у 18%), в том числе избирательное по отношению к отдельным продуктам, вплоть до полного отказа от приема определенных, особенно новых продуктов. Данное явление, описанное в литературе как пищевая неофобия, считается характерным для детей в возрасте 3–6 лет, особенно при наличии пищевой аллергии.

В табл. 3 приведены результаты оценки фактических рационов детей по содержанию в них изучаемых витаминов. Фактическое питание всех обследованных детей было дефицитно по одному или нескольким витаминам, при этом выраженность дефицита составляла до 80% возрастной потребности.

Недостаточное содержание витаминов в рационах детей с атопическим дерматитом, выявленное при анализе стандартной гипоаллергенной диеты и оценке фак-

Таблица 3. Содержание витаминов в рационах больных в возрасте 3–6 лет с атопическим дерматитом

Витамины	Рекомендуемые нормы потребления*	Фактическое потребление (М ± m)	Частота выявления дефицита (%)
В ₁ , мг	0,9	0,4 ± 0,1	51,7 ± 6,0
В ₂ , мг	1,0	0,6 ± 0,1	45,9 ± 7,0
В ₆ , мг	1,2	0,7 ± 0,1	47,1 ± 6,1
А, мкг рет. экв.	500	280 ± 22,1	49,4 ± 4,3

Примечание. * — нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации; утв. 18 декабря 2008 г. (МР 2.3.1.2432-08).

тического питания, подтвердило актуальность оценки их реального витаминного статуса по содержанию витаминов в сыворотке крови.

На низкую фактическую обеспеченность витаминами влияют и такие факторы, как дополнительные потери витаминов при хранении и неправильной термической обработке, недостаточное их усвоение ребенком при наличии гастроинтестинальной формы пищевой аллергии и др.

Таким образом, как в остром периоде болезни на фоне значительных ограничений в питании, так и в периоде ремиссии при достаточно сбалансированном рационе, дети обследованной группы нуждаются в дополнительной дотации витаминов.

Витаминная обеспеченность наблюдаемых детей с атопическим дерматитом

Определение группы витаминов (В₁, В₂, В₆, А) в сыворотке крови

В процессе проведенного исследования установлено, что только у 5 (4,1%) детей отмечалось адекватное обеспечение всеми изучаемыми витаминами, у 49 (40,8%) — обеспечение было ниже средневозрастных значений (табл. 4).

Изолированное снижение в сыворотке крови содержания витамина Е было выявлено у 47 (39,1%) обследованных пациентов, витамина В₁ — у 76 (63,3%) больных атопическим дерматитом.

Таким образом, практически у всех наблюдаемых пациентов обнаружен дефицит витамина В₆, В₂, А, а более чем у половины — витамина В₁, что наряду с недостатком витаминов в рационе подтверждает необходимость проведения коррекции витаминного статуса больных детей с атопическим дерматитом.

Ультразвуковое исследование кожи

Ультразвуковое исследование кожи, проведенное при поступлении в период обострения атопического дерматита у всех больных, выявило выраженное утолщение кожи, главным образом за счет дермы; нарушение четкости слоев кожи, повышение экзогенности эпидермиса и снижение экзогенности дермы с характерной гипозоженной полоской у поверхностной границы, которая может быть рассмотрена как маркер активности процесса [14]. Отмечается визуализация артериального и венозного внутрикожного и подкожного кровотока.

Коррекция витаминной недостаточности у больных с атопическим дерматитом

В качестве стандартной терапии атопического дерматита все больные получали антигистаминные и мембраностабилизирующие препараты; средства, улучшающие или восстанавливающие функции органов пищеварения и наружную терапию, в том числе с топическими глюкокортикостероидами. Всем больным была назначена индивидуальная гипоаллергенная диета, а также рекомендован элиминационный режим в быту.

Больные были разделены на 2 группы по 60 человек в каждой. Пациенты I группы дополнительно к комплексной традиционной терапии атопического дерматита получали витаминный препарат Пиковит Сироп (KRKA, Словения).

Витаминный препарат назначался в возрастной дозировке, длительность применения составила 4 нед.

Из табл. 5 видно, что количество изучаемых витаминов в составе препарата Пиковит приближено к суточной потребности детей.

Таблица 4. Обеспеченность витаминами всех детей с атопическим дерматитом при поступлении

Витамины	Критерий адекватной обеспеченности	Число детей с уровнем витаминов ниже нормы	
		n	%
В ₁	≥ 0,8 мг	76	63,3
В ₂	≥ 0,9 мг	93	77,5
В ₆	≥ 0,9 мг	107	89,1
А	≥ 450 мкг	95	79,1
Дефицит всех витаминов		49	40,8
Адекватное обеспечение всеми витаминами		5	4,1

Таблица 5. Содержание витаминов в витаминном препарате Пиковит Сироп

Витамины	Возрастные суточные нормы потребления*	Поливитаминный комплекс, 5 мл
В ₁	0,8–0,9 мг	0,7 мг
В ₂	0,9–1,0 мг	0,8 мг
В ₆	0,9–1,2 мг	1,0 мг
В ₁₂	0,7–1,5 мкг	0,7 мкг
А	450–500 мкг	400 мкг
Д ₃	400 МЕ	100 МЕ
С	45–50 мг	50 мг
РР	8,0–11,0 мг	5 мг
Д-пантенол	2,5–3,0 мг	2 мг

Примечание. * — нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации; утв. 18 декабря 2008 г. (МР 2.3.1.2432-08).

Эффективность проводимой комплексной терапии с включением витаминных препаратов

Клиническая эффективность терапии оценивалась по улучшению состояния и самочувствия ребенка; уменьшению и/или исчезновению зуда и проявлений атопического дерматита на коже; увеличению содержания исследуемых витаминов в сыворотке крови; улучшению и/или восстановлению свойств кожи при ее ультразвуковом исследовании.

Результаты исследования показали, что использование изучаемого витаминного препарата в течение 1 мес в комплексе с другими фармакологическими средствами не давало нежелательных эффектов, которые могли бы быть обусловлены взаимодействием витаминных компонентов с другими препаратами. Установлено, что при их применении не отмечалось каких-либо нежелательных (побочных) эффектов.

Оценка эффективности проводимой терапии у наблюдаемых детей

Клиническая эффективность. В I группе детей с применением поливитаминного препарата эффективность терапии составила 81,3%, при этом зуд прошел на 7–9-й день; сон стал спокойным к концу недели; проявления на коже стали уменьшаться с 4–5-го дня и к 13-му дню кожа полностью очистилась; SCORAD — 7,1 балла. Клиническая эффективность проводимой терапии у пациентов группы сравнения составила 76%, при этом зуд прошел на 11-й день, сон стал спокойным, проявления

на коже стали уменьшаться с 6–8-го дня и на 18–21-й день кожа полностью очистилась, SCORAD — 9,4 балла (табл. 6).

Витаминная обеспеченность наблюдаемых детей с атопическим дерматитом

Определение группы витаминов (В₁, В₂, В₆, А) в сыворотке крови

Содержание витаминов В₁, В₂, В₆, А при исследовании через 1 мес значительно увеличилось у пациентов I группы, получавших витаминный комплекс (табл. 7).

Содержание витаминов В₁, В₂, В₆, А при исследовании через 1 мес практически не изменилось у пациентов II группы, при этом сохранялись основные микросимптомы недостаточности витаминов.

При включении в комплексную терапию атопического дерматита поливитаминного комплекса клиническая эффективность достигалась с конца 2-й нед от начала их использования, хотя сохранялась сухость кожи. У детей 2-й группы, получавших традиционную терапию, только к 21-му дню от начала терапии отмечалась клиническая эффективность, но при этом сохранялась сухость кожи, лихенификация и микросимптомы недостаточности витаминов, не изменилось содержание витаминов в сыворотке крови.

По результатам проведенного исследования было установлено, что стандартная противоаллергическая терапия оказалась менее эффективной по сравнению с дополнительным введением витаминного препарата.

Таблица 6. Эффективность проводимой терапии атопического дерматита (АтД)

Показатели	I группа		II группа	
	Лечение			
	до	после	до	после
Индекс SCORAD	80,2	7,1	72,7	9,4
Продолжительность ремиссии (мес)	3,8	6,1***	3,6	3,4
Частота обострений (в год)	4,8	1,6***	4,8	4,5
Степень тяжести АД	Э ф ф е к т и в н о с т ь, %			
Легкая	100		100	
Средняя	79,8		71,2	
Тяжелая	64,2		56,8	
Всего	81,3		76	

Примечание. *** — достоверность различий между показателями до и после лечения, $p \leq 0,01$.

Таблица 7. Динамика содержания витаминов В₁, В₂, В₆, А в сыворотке крови

Витамины	I группа		II группа	
	Лечение			
	до	после	до	после
В ₁ , мг	0,71	0,79	0,7	0,66
В ₂ , мг	0,79	0,87*	0,8	0,8
В ₆ , мг	0,77	0,87*	0,78	0,77
А, мкг	359,0	467,0***	352,0	335,0

Примечание. Достоверность различий между показателями до и после лечения, $p^{***} \leq 0,005$; $p^* \leq 0,05$.

Я ТОЧНО ЗНАЮ

«Если Ваш ребенок рисует
на стене, пусть делает это
за спинкой дивана»

Елена, БУДУЩИЙ ХУДОЖНИК



Витамины и минералы
для успеха Вашего ребенка.

ПИКОВИТ®

 **Союз Педиатров России рекомендует**

Пиковит сироп – рег.уд. № П 013559/02 от 31.08.07 г.; Пиковит таблетки, покрытые оболочкой – рег.уд. № П 013559/01 от 05.09.07 г.; Пиковит Д таблетки, покрытые оболочкой – рег.уд. № П 013771/01 от 07.12.07 г.; Пиковит Форте таблетки, покрытые оболочкой – рег.уд. № П 013746/01 от 22.02.07 г.; Пиковит Пребиотик «БАД» – Свидетельство о гос. рег. № 77.99.11.003.Е.014913.05.11 от 16.05.11г.; Пиковит Омега-3 «БАД» – Свидетельство о гос. рег. № 77.99.11.003.Е.014915.05.11 от 13.05.11г.; Пиковит Комплекс «БАД» – Свидетельство о гос. рег. № 77.99.11.003.Е.038343.08.11 от 26.08.11 г.; Пиковит Плюс «БАД» – Свидетельство о гос. рег. № 77.99.11.003.Е.038344.08.11 от 26.08.11 г.

www.krka.ru

 **KRKA**

*Наши инновации и опыт –
залог эффективных
и безопасных препаратов
высочайшего качества.*

Препарат отпускается в аптеках без рецепта врача. Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников.

Заказчик размещения рекламы ООО «КРКА ФАРМА»

123022, Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д.13, стр. 41, 5 этаж, стр. 43, 6 этаж. Тел.: +7 (495) 981 1095. Факс: +7 (495) 981 1091. E-mail: info@krka.ru

Ультразвуковое исследование кожи

При ультразвуковом исследовании кожи у больных I группы, получавших поливитамины, выявлены сохраняющееся незначительное утолщение кожи и нечеткость границ ее слоев, нормализация ее экзогенности и экзоструктуры. Внутрикожный и подкожный кровоток не регистрировались. Ультразвуковое исследование кожи, проведенное через 1 мес у больных II группы, выявило, что сохраняются утолщение кожи, нечеткость границ ее слоев, повышение экзогенности эпидермиса и снижение экзогенности дермы. Отмечено сохранение визуализации кровотока по подкожной и внутрикожной вене.

Результаты проведенной работы подтвердили необходимость проведения коррекции витаминного статуса у детей с атопическим дерматитом. Установлено, что достижению клинической эффективности в более корот-

кие сроки и восстановлению нормальной структуры кожи способствует назначение поливитаминного комплекса.

Таким образом, включение витаминных комплексов в лечение атопического дерматита у детей необходимо рассматривать как неотъемлемый компонент комплексной терапии.

Применение витаминных препаратов у больных с атопическим дерматитом полностью оправдано: с одной стороны, наличием у них дефицита витаминов, с другой — возможностью достижения длительной ремиссии болезни при ликвидации полигиповитаминоза.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что витаминные препараты являются безопасными, а их применение в составе комплексной терапии у детей с атопическим дерматитом значительно повышает эффективность проводимого лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ekvall S. W., Ekvall V. K. Pediatric nutrition in chronic diseases and developmental disorders. Prevention, assessment, and treatment. 2nd ed. Oxford University Press. Oxford / New York. 2005. 532 p.
2. Студеникин В. М., Маслова О. И., Балканская С. В. с соавт. Применение поливитаминного препарата с лецитином в нейроредиапии (пособие для врачей). М.: ИД «Медпрактика-М». 2005. 20 с.
3. Вишнева Е. А., Торшхоева Р. М., Баранник В. А., Левина Ю. Г., Эфендиева К. Е., Алексеева А. А. Коррекция витаминно-дефицитных состояний у детей с атопией. *Педиатрическая фармакология*. 2011; 8 (1): 101–104.
4. Спиричев В. Б. О витаминной обеспеченности населения СССР и о мерах по ее улучшению. *Здоровье и болезнь*. Москва. 1990. С. 198–199.
5. Спиричев В. Б. Сколько витаминов человеку надо? Москва. 2000. 185 с.
6. van Oeffelen A. A. M., Bekkers M. B. M., Smit H. A. et al. Serum micronutrient concentrations and childhood asthma: The PIAMA birth cohort study. *Pediatric Allergy and Immunology*. 2011; 22 (8): 784–793.
7. David T. J., Waddington E., Stanton R. H. J. Nutritional hazards of elimination diets in children with atopic dermatitis. *Arch Dis Child*. 1984; 59: 323–325.
8. Henrikwen C., Eggesbo M., Halvorsen R., Bottren G. Nutrient intake among two-year old children on cow's milk-restricted diets. *Acta Paediatr*. 2000; 89: 272–278.
9. Isolauri E. Elimination diet in cow milk allergy: Risk for impaired growth in young children. *J. Pediatr*. 1998; 132: 1004–1008.
10. Намазова Л. С., Торшхоева Р. М., Боровик Т. Э. и соавт. Обеспеченность витаминами и минеральными веществами детей с аллергическими заболеваниями в современных условиях. *Педиатрическая фармакология*. 2008; 5 (3): 76–81.
11. Макарова С. Г. Обоснование и оценка эффективности диетотерапии при пищевой аллергии у детей в различные возрастные периоды. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Москва. 2008.
12. Химический состав Российских пищевых продуктов. Справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. Москва. 2008.
13. Клиническая диетология детского возраста. Руководство для врачей / под ред. Т. Э. Боровик, К. С. Ладодо. Москва: МИА. 2008.
14. Ларина К. А., Дворяковский И. В., Намазова Л. С. Возможности ультразвуковых методов исследования в оценке некоторых заболеваний кожи. *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2006; 5: 115–119.

Информация для педиатров



МРТ

Исследование проводится на современном томографе 1,5 Тесла с высоким разрешением (8 каналов).

Для детей и взрослых пациентов:

- МРТ головного мозга.
- МРТ спинного мозга и позвоночника с возможностью визуализации сосудов шей.
- МР ангиография головного мозга (как с контрастным усилением, так и без введения контрастного препарата).

- МРТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства.
- МРТ малого таза.
- МРХПГ — неинвазивная безконтрастная визуализация билиарной системы.
- МР урография — неинвазивная безконтрастная визуализация чашечно-лоханочной системы, мочеточников и мочевого пузыря.
- МРТ суставов.
- МРТ детям раннего возраста с анестезиологическим пособием (применение масочного наркоза для медикаментозного сна).

Кроме того, проводятся исследования минеральной плотности костной ткани на современном денситометре Lunar Prodigy:

- Денситометрия поясничного отдела позвоночника.
- Денситометрия тазобедренных суставов.
- Денситометрия предплечья.
- Денситометрия по программе Total Body.

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2/62. Отдел лучевой диагностики КДЦ НИИ профилактической педиатрии и восстановительного лечения НЦЗД РАМН
Тел.: 8 (499) 134-10-65.