

Уровни ОК, как маркера костеобразования, не претерпели достоверных изменений. Тем не менее и в 1-й и во 2-й группах до лечения уровни ОК были несколько ниже контрольных значений с возрастанием этих показателей после терапии (табл. 1).

После окончания курса терапии препаратом Кальций- $D_3$  Никомед в обеих исследуемых группах было выявлено улучшение общего самочувствия детей, которое характеризовалось уменьшением болевого синдрома в ногах, кистях рук, с прекращением болей в ночное время и значительным снижением после физических нагрузок. Дети отмечали улучшение состояния кожи, волос, ногтей. Прибавки в массе наблюдаемых детей достоверно не отличались от таковых до исследования. Что касается ростовых показателей среди детей опытной группы, имеющих отставание «костного» возраста от паспортного (13%), были отмечены более значимые прибавки роста (дополнительно +3—5 см) по сравнению с обычными наблюдениями.

Полученные в ходе исследований данные показали, что при СД 1-го типа одновременно происходят угнетение процессов костеобразования и усиление резорбции костной ткани. Дополнительное использование в лечении препарата Кальций- $D_3$  Никомед способствует некоторому торможению резор-

бтивных процессов и активации реакций костеобразования.

Для оценки эффективности действия препарата были проведены контрольные исследования через 3 и 6 месяцев после окончания лечения. Исследование, проведенное через 3 месяца, показало относительную стабилизацию фосфорно-кальциевого обмена наблюдаемых детей (табл. 2). Уровни общего и ионизированного Са, активность ЩФ были достоверно выше этих значений до проведенного лечения. Со стороны других показателей было отмечено отсутствие отрицательной динамики. Тем не менее повторное исследование показателей, отражающих состояние минерального обмена и гормональный спектр, через 6 месяцев от начала терапии выявило их отрицательную динамику (табл. 2) и приближение к исходным значениям, что указывает на недостаточную стойкость лечебного эффекта препарата и необходимость проведения повторных курсов терапии Кальций- $D_3$  Никомед не реже 1 раза в 6 месяцев у детей с диабетической остеоартропатией.

Учитывая, что на фоне приема препарата Кальций- $D_3$  Никомед происходит восстановление реакций костеобразования со снижением резорбционных процессов, можно рассматривать этот препарат как одно из средств в комплексном лечении диабетической остеоартропатии.

#### ЛИТЕРАТУРА

См. online-версию журнала <http://www.pediatrjournal.ru> № 5/2004, приложение № 12.

© Коллектив авторов, 2004

*А.В. Ляпунов, И.И. Балаболкин, Н.В. Юхтина*

## ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

НИИ Педиатрии ГУ НЦЗД РАМН, Москва

Наблюдаемый в последние десятилетия значительный рост распространенности и тяжести аллергических заболеваний, несмотря на разработанный комплекс профилактических и лечебных мероприятий, диктует дальнейший поиск факторов, способствующих возникновению и прогрессированию аллергической патологии. В настоящее время накоплены данные о повышении риска развития атопических заболеваний у детей раннего возраста при дефиците витаминов и минералов в рационе беременных и кормящих грудью женщин [1]. От витаминного баланса в организме зависит полноценность клеточного иммунитета, синтеза комплемента, антител и различных цитокинов. Так, недостаток витамина  $B_6$  (пиридоксина) приво-

дит к нарушениям пролиферации лимфоцитов, а недостаток таких витаминов, как рибофлавин ( $B_2$ ) и ниацин ( $B_3$ ) — к экзематозным поражениям кожи. Одним из патогенетических механизмов аллергических заболеваний является «оксидантный стресс». В настоящее время в качестве одного из антиоксидантов, снижающих риск развития и прогрессирования аллергических заболеваний, рассматривают селен. Существуют данные о снижении риска развития бронхиальной астмы (БА) при полноценном содержании в рационе витамина Е [2].

Наличие пищевой аллергии (ПА) приводит подчас к вынужденной элиминации многих богатых витаминами и минералами продуктов из рациона ребенка. Наиболее часто отмечается дефицит вита-

минов при исключении из рациона фруктов, молочных продуктов, яиц. Исключение из рациона молочных продуктов приводит к недостатку поступления витаминов А, D и кальция. Дефицит последнего в рационе крайне нежелателен у детей с БА тяжелого течения, и тем более у детей, получающих ингаляционные глюкокортикостероиды, из-за повышенного риска остеопороза. Для нормального усвоения кальция из витаминно-минерального комплекса необходимо наличие в нем витамина D и магния в адекватных количествах.

Элиминация рыбы и морепродуктов создает предпосылки для неудовлетворительного обеспечения йодом. В настоящее время отсутствуют плановые мероприятия по йодной профилактике, несмотря на многочисленные сообщения об ухудшении с каждым годом экологической обстановки в стране. Как показывают многочисленные исследования, адекватное количество йода необходимо для полноценного психомоторного и физического развития детей младшего возраста. Усвоению йода способствует оптимальное содержание в рационе кальция, цинка, меди, железа, витаминов А, С и Е.

Исключение злаковых из рациона больных ПА снижает обеспеченность организма витаминами группы В, витамином Е и селеном, а элиминация цитрусовых и других ярко окрашенных фруктов и овощей — β-каротином и витамином С [3]. Большинство детей в возрасте от 1 года до 3 лет получают недостаточное количество тиамина, ниацина, железа, кальция и йода [4]. Особенности кулинарной обработки, например, вымачивание овощей и/или длительная термическая обработка, также снижают их пищевую ценность. В связи с этим достаточно остро стоит вопрос об адекватной компенсации детям, страдающим ПА, недостающего количества витаминов и минералов.

Распространенность дефицита железа (ДЖ) у детей младшего возраста варьирует от 30% до 60%. Клинически ДЖ может проявляться и снижением активности иммунной системы, в частности, Т-киллеров [5]. Исключение из рациона любых видов мяса неизбежно приводит к ДЖ в организме. В свою очередь, гастроинтестинальная аллергия способствует снижению усвоения алиментарного железа как за счет дисбиоза кишечника, так и синдрома нарушенного всасывания вследствие эпителиопатии, обусловленной ДЖ. Немаловажную роль в развитии ДЖ играют и микропотери крови через слизистую оболочку кишечника под влиянием белка коровьего молока.

Нарушение всасывания, нередко наблюдаемое у детей с аллергической патологией желудочно-кишечного тракта, может приводить к дефициту такого важнейшего микроэлемента, как цинк. Цинк принимает участие в процессе костеобразования, способствует синтезу коллагена I типа, входящего в органический матрикс кости [6]. Достаточная обеспеченность цинком снижает риск остеопороза,

что особенно актуально у детей с тяжелым течением БА. При участии цинка происходит нормализация перекисного окисления липидов, абсолютного и относительного количества лимфоцитов и иммуноглобулинов в сыворотке. Как показывает клинический опыт, недостаток цинка приводит к более тяжелому течению атопического дерматита (АД), в то время как ликвидация дефицита способствует ускорению достижения ремиссии заболевания. При дефиците цинка формируется равномерно супрессированный тип иммунного ответа, повышается распространенность и тяжесть воспалительных заболеваний желудка и 12-перстной кишки [7]. Существует мнение о целесообразности применения препаратов цинка при синдроме нарушенного кишечного всасывания, АД и остеопорозе [6]. Проведенные в Европе исследования показали, что даже при хорошо сбалансированном и разнообразном питании у детей раннего возраста имеется дефицит по большинству витаминов на 20—30% [8].

Таким образом, все вышесказанное свидетельствует о необходимости использования витаминных и минеральных комплексов у детей с аллергической патологией. Однако их применение ограничивается боязнью педиатров и аллергологов развития аллергических реакций на препараты подобного рода, что, надо признать, имело место в определенных случаях. В данной ситуации правильнее не уходить от решения проблемы путем прекращения всякого использования витаминно-минеральных комплексов у детей с аллергией, а необходимо создавать гипоаллергенные, хорошо переносимые лекарственные формы и накапливать опыт их применения.

Нами изучалась эффективность и безопасность применения витаминного и минерального комплекса Витрум® Кидс у детей младшего возраста с аллергическими заболеваниями. В его состав входят жирорастворимые витамины А, D, Е, все витамины группы В, витамин С, а также кальций, магний, фосфор, железо, медь, цинк, йод, марганец, селен и хром. Выбор препарата определялся наличием в Витрум® Кидс всех упоминаемых выше витаминов, макро- и микроэлементов (кальция, витамина D, магния, цинка, железа, йода и селена), адекватная обеспеченность которыми имеет большое значение у детей с аллергическими заболеваниями. Предварительные исследования комплекса Витрум® Кидс у детей продемонстрировали отсутствие аллергических реакций при его применении у пациентов с аллергической патологией, что оценивалось клиническими и лабораторными (тест торможения естественной эмиграции лейкоцитов) методами. Необходимо отметить, что в комплексе Витрум® Кидс не использовались в качестве подсластителей ксилит и аспартам, о применении которых идут дискуссии, а последний вовсе запрещен ВОЗ у детей до 4 лет. Препарат Витрум® Кидс был представлен в форме жевательных таблеток.

Нами обследовано 50 детей с аллергическими заболеваниями, среди которых было 25 пациентов в возрасте от 2 до 5 лет и 25 детей — от 5 до 8 лет. У 35 больных была диагностирована БА: у 9 — тяжелого, у 12 — среднетяжелого, у 14 — легкого течения; еще у 15 пациентов выявлен АД: в 4 случаях среднетяжелого и в 11 — легкого течения. Аллергический ринит сочетался с БА у 19 (54%) обследованных. По результатам скарификационных кожных проб, проведенных у 35 пациентов, сенсibilизация к домашней пыли и клещам домашней пыли выявлялась в 15 (42%), эпидермальная (к шерсти кошки, собаки, кролика, морской свинки) — в 8 (14%), пыльцевая — в 11 (32%) случаях, поливалентная сенсibilизация регистрировалась у 13 (38%) детей. Уровень общего IgE был повышен у 36 (72%) пациентов, составляя в среднем  $211 \pm 58,2$  МЕ/мл.

Препарат Витрум® Кидс использовали у всех пациентов в дозе 1 таблетка в сутки в течение 3 месяцев.

До приема препарата, через 1 месяц и после окончания применения комплекса проводили следующие исследования: 1) общий анализ крови; 2) биохимический анализ крови с определением уровней АЛТ, АСТ, общего и прямого билирубина, кальция, фосфора, железа, магния; 3) Ig G, A, M и общий IgE в сыворотке крови; 4) УЗИ органов брюшной полости.

Перед применением комплекса Витрум® Кидс все пациенты находились в периоде ремиссии основного заболевания. Основными показаниями к назначению препарата являлись частые респираторные заболевания, сниженный уровень физического развития, клинические признаки недостатка цинка у детей с АД, гастроинтестинальные проявления аллергии, тяжелое течение БА с высоким риском остеопороза, соблюдение строгой гипоаллергенной диеты на фоне исключения большого количества продуктов.

По окончании приема Витрум® Кидс у 5 (10%) детей с исходно сниженным уровнем железа в сыворотке отмечалась его нормализация.

По всей группе пациентов статистически достоверного изменения уровня кальция в крови по окончании приема комплекса не отмечалось, но индивидуальный анализ продемонстрировал повышение его концентрации у 34 (68%) детей. Это

может косвенно свидетельствовать об усвоении минералов, входящих в состав комплекса.

Значительных колебаний концентрации фосфора, магния, общего и прямого билирубина и аминотрансфераз в крови в период применения Витрум® Кидс не было выявлено. По опросам родителей детей, хороший эффект лечения, проявлявшийся в снижении утомляемости, повышении аппетита и общего эмоционального тонуса, наблюдался у 38 (76%) пациентов. Индивидуальный анализ не выявил значимых изменений количества эозинофилов в периферической крови и концентрации IgE на протяжении приема Витрум® Кидс. Данные УЗИ брюшной полости косвенно свидетельствовали об отсутствии отрицательного влияния препарата на органы пищеварения — достоверных изменений размеров и структуры паренхимы поджелудочной железы и печени не было отмечено.

Переносимость Витрум® Кидс у большинства детей была удовлетворительная. Лишь у 2 детей на прием препарата отмечались кожные проявления в виде гиперемированных пятен на туловище и усиление зуда кожи.

Таким образом, применение препарата Витрум® Кидс у детей от 2 до 8 лет с аллергическими заболеваниями способствовало существенному улучшению состояния детей. Оценки эффективности лечения, проводимые родителями ребенка и врачом, практически не отличались друг от друга и свидетельствовали о выраженном положительном воздействии препарата. Переносимость препарата Витрум® Кидс хорошая, нежелательных явлений, требовавших отмены препарата, не было. За 3 месяца приема препарата из исследования не выбыло ни одного ребенка. Выраженность и длительность последствий приема препарата Витрум® Кидс будут оценены после завершения 3-месячного периода наблюдения.

Результаты исследования продемонстрировали хорошую эффективность и переносимость препарата у детей от 2 до 8 лет, а также перспективность использования данного поливитаминного и минерального комплекса у детей младшего возраста с аллергическими заболеваниями. У детей младшего возраста с аллергическими заболеваниями целесообразно использование комплекса Витрум® Кидс.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Субботина О.А., Субботина М.А., Саламатова С.А., Танасева М.Ю. // Педиатрия. — 2004. — № 2. — С. 95—97.
2. Hartert T.V., Stokes Peebles R. // Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. — 2001. — Vol. 1. — P. 421—429.
3. Боровик Т.Э., Макарова С.Г., Балаболкин И.И., Юхтина Н.В. // Леч. врач. — 2004. — № 3. — С. 22—27.
4. Воронцов И.М., Батырев М.И., Батырева Т.Ф. и др. «Питание грудных детей — новые данные и современные подходы». — М., 1998. — С. 42—74.
5. Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Захарова И.Н. Железодефицитные анемии у детей. — Владимир, 1998. — 64 с.
6. Щеплягина Л.А., Легонькова Т.И., Моисеева Т.Ю. // Рус. мед. журнал. — 2002. — Т. 10, № 16. — С. 730—732.
7. Федосеев М.В., Шиляев Р.Р., Громова О.А. и др. // Вопр. совр. педиатрии. — 2003. — Т. 2, № 6. — С. 67—71.
8. Тутельян В.А. Витамины: 99 вопросов и ответов. — М., 2000. — 47 с.