И.А. Громов, В.А. Баранник, Р.М. Торшхоева, Л.С. Намазова

Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

Применение поливитаминов у детей

ДЛЯ НОРМАЛЬНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НЕОБХОДИМО ДОСТАТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ В ОРГАНИЗМ ВИТАМИНОВ, ЧТО НЕ ВСЕГДА МОЖНО ДОСТИЧЬ СБАЛАНСИРОВАННЫМ РАЦИОНОМ ПИТАНИЯ. НИ ОДИН ПРОДУКТ НЕ СОДЕРЖИТ ИХ В ОБЪЕМЕ, ДОСТАТОЧНОМ ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ. В СТАТЬЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, А ТАКЖЕ СТРАТЕГИИ (ЛЕЧЕБНАЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ) ЕЕ КОРРЕКЦИИ. АВТОРЫ ДЕМОНСТРИРУЮТ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА, ПРИМЕНЯЕМОГО С ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЦЕЛЬЮ.
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ВИТАМИНЫ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ, ВИТАМИННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, ПРОФИЛАКТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ДЕТИ.

Контактная информация:
Громов Иван Александрович,
кандидат медицинских наук,
врач-аллерголог отдела
стационарозамещающих технологий
Научного центра здоровья детей РАМН
Адрес: 119991, Москва,
Ломоносовский проспект, д. 2/62,
тел. (499) 967-14-12
Статья поступила 09.09.2007 г.,
принята к печати 16.11.2007 г.

Среди веществ органического происхождения, поступающих в организм, выделяют макронутриенты (белки, жиры, углеводы) и микронутриенты, требующиеся в микродозах для нормальной жизнедеятельности организма, к которым относятся витамины и минералы [1, 2].

В результате многочисленных исследований было доказано, что витамины абсолютно необходимы для нормальной жизнедеятельности человека. Хорошо известны свойства витаминов как биологических катализаторов, оказывающих влияние на обмен веществ и обеспечивающих защиту от неблагоприятных факторов окружающей среды [3–5].

Содержание витаминов в пищевом рационе может сильно колебаться и зависит от разных причин: от сорта и видов продуктов, от способов и сроков их хранения, характера технологической обработки пищи, от выбора блюд и привычек в питании. Важное значение имеет также состав пищи. При преобладании в пищевом рационе углеводов организму требуется больше витаминов B_1, B_2 и С. При недостатке в пище белка снижается усвоение витамина B_2, никотиновой кислоты, витамина С, нарушается преобразование каротина в витамин А. Кроме этого, огромное значение в снижении поступления витаминов в организм имеет факт употребления высоко рафинированных продуктов (просеянная белая мука, белый рис, сахар и др.), из которых все витамины удалены в процессе обработки. Другой проблемой питания людей, особенно в городах, является употребление в пищу консервированных продуктов [6–10]. Применяемые в настоящее время в коммерческом сельском хозяйстве методы культивирования овощей и фруктов привели к тому, что количество витаминов А, B_1, B_2 и С сократилось во многих овощных культурах на 30%. Например, витамин Е почти полностью исчез из салата «латук», горошка, яблок, петрушки. Количество витаминов в шпинате одного урожая может быть в 30 раз меньше того, что содержится в зелени другого урожая.

По данным Института питания, практически все население России испытывает дефицит витамина С, 40–90% — дефицит витаминов группы В и фолиевой кислоты, 40–60% — бета-каротина. Даже при сбалансированном и разнообразном рационе современному человеку не хватает 20–30% большинства витаминов. При обследовании, проводившемся в разных регионах

I.A. Gromov, V.A. Barannik, R.M. Torshkhoyeva, L.S. Namazova

Scientific Center of Children's Health, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

Application of polyvitamins among children

FOR THE NORMAL VITAL ACTIVITY OF A PERSON, IT IS NECESSARY TO HAVE A SUFFICIENT INTAKE OF THE VITAMINS, WHICH IS NOT ALWAYS POSSIBLE IN THE EVENT OF THE BALANCED FOOD RATION. NEITHER OF THE PRODUCTS CONTAINS THEM TO THE EXTENT SO SUFFICIENT FOR THE SATISFACTION OF THE PHYSIOLOGICAL NEEDS. THE ARTICLE GIVES CAUSES AND CONSEQUENCES OF THE VITAMIN DEFICIENCY, AS WELL AS THE STRATEGY (THERAPEUTIC AND PREVENTIVE) OF ITS CORRECTION. THE AUTHORS DEMONSTRATE THE EFFICIENCY AND SAFETY FINDINGS OF THE VITAMIN AND MINERAL COMPLEX APPLIED FOR THE PREVENTIVE PURPOSES.
KEY WORDS: VITAMINS, PHYSIOLOGICAL NEED, VITAMIN DEFICIENCY, PREVENTION, TREATMENT, CHILDREN.

России, у большинства детей дошкольного и школьного возраста обнаружен недостаток необходимых витаминов: у 80–90% — витамина С, у 40–80% — витаминов группы В и фолиевой кислоты, у более чем у 40% — витаминов А, Е и каротина. По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН, в столичных школах-интернатах среди детей с гиповитаминозом С значительно больше неуспевающих учеников, чем среди школьников с нормальным содержанием этого витамина в организме. Обследование детей, находящихся в больницах Москвы, Екатеринбурга, Нижнего Новгорода и некоторых других городов, выявило дефицит витамина С у 60–70%, витамина B_1 — у 40–45%, B_2 — у 50–60%, Е — у 40–60% пациентов. Это снижало эффективность лечения, замедляло выздоровление.

Таким образом, даже строго сбалансированный рацион питания не всегда может обеспечить потребность организма в витаминах.

К настоящему времени изучено более 20 витаминов и витаминоподобных веществ, дефицит или отсутствие которых приводит к значительным нарушениям в организме. Существует несколько классификаций витаминов, однако наибольшее распространение получило их деление на водо- и жирорастворимые.

К жирорастворимым витаминам относятся:

- ретинол (витамин А);
- токоферол (витамин Е);
- менадион (витамин К);
- кальциферол (витамин D).

В числе водорастворимых витаминов фигурируют следующие представители:

- тиамин (витамин B_1);
- рибофлавин (витамин B_2);
- ниацин (витамин B_3, витамин РР, никотиновая кислота, никотинамид);
- пантотеновая кислота (витамин B_5);
- пиридоксин (витамин B_6);
- цианокобаламин (витамин B_{12});
- фолиевая кислота (витамин B_c);
- аскорбиновая кислота (витамин С);
- биотин (витамин Н).

Жирорастворимые витамины обычно накапливаются и хранятся в тканях, в то время как водорастворимые практически не депонируются, а поэтому должны поступать в организм ежедневно (с питанием или витаминными препаратами). Кроме того, немаловажно, что все водорастворимые витамины выполняют функции коферментов, а жирорастворимые такой роли в физиологических реакциях не играют.

В зависимости от глубины и тяжести витаминной недостаточности выделяют три ее формы: авитаминоз, гиповитаминоз и субнормальную обеспеченность витаминами [11].

Авитаминоз — это крайне редкое состояние, характеризующееся полным истощением содержания в организме витамина (витаминов), характерного и специфичного именно для клинической ситуации. Конечно, в настоящее время авитаминозы встречаются на земле

СОЮЗ ПЕДИАТРОВ РОССИИ И АССОЦИАЦИЯ СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ РФ РЕКОМЕНДУЮТ

1 год+

4 года+

5 лет+

7 лет+

Препарат отпускается в аптеках без рецепта врача.

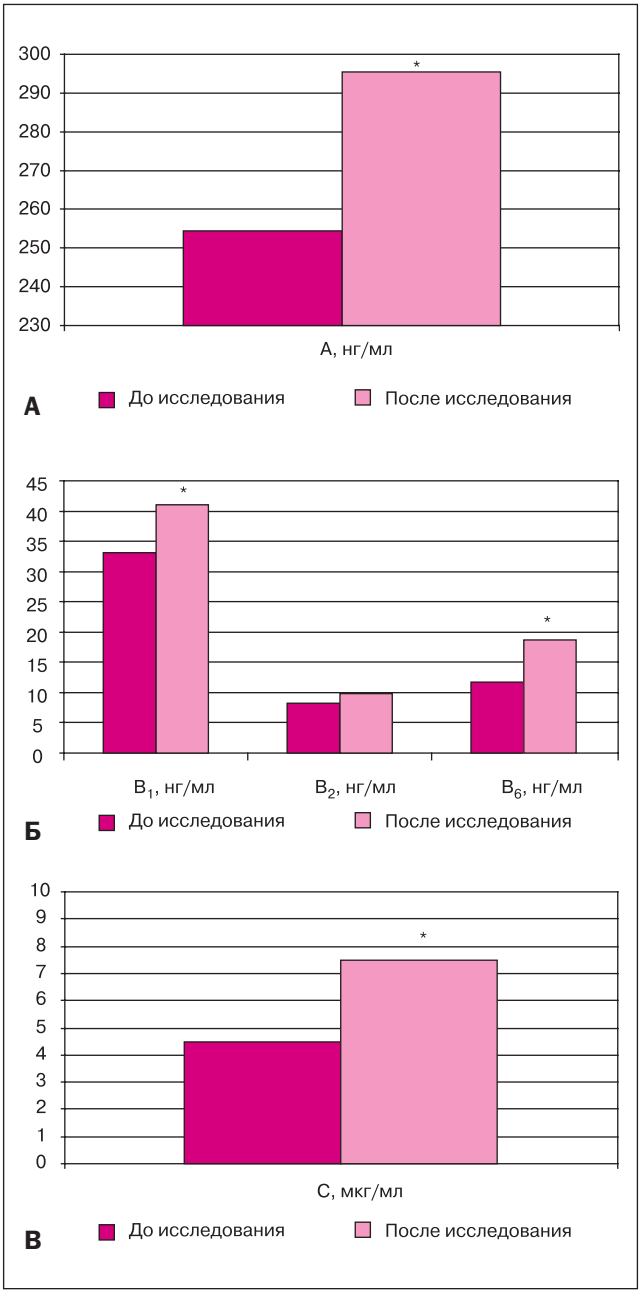
Пиковит Д – рег.уд. П №013771/01-2002 от 26.02.2002
Пиковит пастилки – рег.уд. П №013559/02 от 31.08.2007
Пиковит сироп – рег.уд. П №013559/01 от 05.09.2007
Пиковит Форте – рег.уд. П №013746/01-2002 от 18.02.2002
Пиковит ПЛЮС «БАД – Отпускается в аптеках без рецепта врача.
Свидетельство о государственной регистрации № 77.99.25.3.У.811.8.04 от 02.08.2004 г.»

KRKA

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

Представительство в РФ: 123022, г. Москва, ул. 2-я Звенигородская, д. 13, стр. 41, эт. 5. Тел.: (495) 739 66 13. Факс: (495) 225 33 14. E-mail: info@krka.ru

Рис. Динамика содержания витаминов в сыворотке крови у детей на фоне приема изучаемого витаминно-минерального комплекса (пастилки)



Примечание:
* — $p < 0,05$.

достаточно редко, в основном, в экономически запущенных регионах Африки и юго-восточной Азии. Гораздо чаще можно диагностировать **гиповитаминоз** — состояние выраженного, но не полного, снижения в организме запасов витамина, вызывающее появление малоспецифических и не резко выраженных клинических симптомов, а также специфической клинической симптоматики. Однако, наиболее распространенной формой витаминной недостаточности в настоящее время является **субнормальная обеспеченность** витаминами, которая имеет место среди практически здоровых детей различного возраста. Субнормальная обеспеченность витаминами — доклиническая стадия дефицита витаминов, обычно проявляющаяся нарушениями метаболических и физиологических реакций, в которых участвует конкретный витамин, а также отдельными микросимптомами.

Причин витаминодефицитных состояний и гиповитаминозов много, но традиционно выделяются четыре основные этиологические категории:

- алиментарная недостаточность;
- угнетение нормальной кишечной микрофлоры, продуцирующей ряд витаминов;
- нарушение ассимиляции витаминов;
- повышенная потребность в витаминах.

Так называемая неспецифическая витаминная недостаточность у пациентов любого возраста характеризуется группой таких признаков, как повышенная утомляемость или возбудимость, раздражительность, снижение аппетита различной степени выраженности (вплоть до анорексии), нарушение сна и т.п. Подобные симптомы нередко приписывают весенним гиповитаминозам, хотя их возникновение обычно не ограничивается сезонными климатическими и иными особенностями. Патологические изменения состояния кожных покровов и слизистых оболочек, нарушения нормального функционирования органов гастроинтестинального тракта, нарушения в формуле крови (гемоглобин и т.д.) — все это частые проявления, сопутствующие витаминодефицитам различной выраженности.

Для конкретных витаминодефицитов (и гиповитаминозов) характерны специфические проявления и симптомы. Последние общеизвестны и изложены в соответствующей литературе, поэтому не имеет смысла излагать их подробно в данной работе. Следует лишь указать, что внимания клиницистов преимущественно заслуживают гиповитаминозы С, B_1, B_2, B_6, PP (B_3), B_{12}, А, D, а также дефицит фолиевой кислоты (фолацина) и витамина К (метадиона).

Некоторые из перечисленных гиповитаминозов особенно характерны для детей. В частности, дефицит витамина D широко распространен среди детей первых лет жизни и сопровождается развитием рахита (классического или витамин D-дефицитного). У детей первого месяца жизни в РФ до сих пор встречается состояние, связанное с дефицитом витамина К, известное под названием геморрагической болезни новорожденных (у детей более старшего возраста возможно появление так называемой поздней геморрагической болезни). Что касается трех оставшихся витаминов, дефицит пантотеновой кислоты (витамина B_5) и биотина (витамина Н) встречается крайне редко, а гиповитаминоз Е у человека вообще не описан [12].

На первый взгляд, более привлекательной и доступной выглядит возможность обеспечения необходимыми витаминами за счет продуктов питания. Тем не менее, хотя большинство витаминов содержится в пище, следует помнить о том, что ни один продукт не содержит их в объеме, достаточном для удовлетворения физиологических потребностей. Кроме того, содержание витаминов в натуральных продуктах растительного происхождения зимой и весной существенно снижается. Важно также обеспечение щадящей кулинарной обработки продуктов (следует избегать замораживания, длительного вымачивания, термического воздействия и т.д.).

Выделяют две технологии витаминной и минеральной коррекции: **лечебную** и **профилактическую**.

Выбор стратегии основывается на выраженности клинической манифестации витаминной недостаточности, которая определяется степенью имеющегося дефицита.

Лечебная стратегия витаминной коррекции предполагает использование более высоких лечебных доз витаминов, проведение более интенсивных и в ряде случаев более длительных курсов коррекции, строго при доказанном дефиците и под постоянным врачебным контролем.

Здесь уместно использование специальных препаратов с высокими дозами витаминов. При лечении часто используются витаминные монопрепараты (витамин К, витамин Е, А, B_1, B_2, B_c (фолиевая кислота), B_5, B_6, B_{12}, С, D_2, D_3, биотин). В аптечной сети имеются не только все вышеперечисленные витамины в виде монопрепаратов, но и препараты с самой разной дозировкой этих витаминов. Например, витамин А для лечебных целей выпускается в дозировках, значительно превышающих среднесуточную потребность в витамине, которая составляет 3333 МЕ. Так при лечении псориаза у взрослых витамин А используется в дозе от 33 000 МЕ в сутки (в 10 раз выше среднесуточной), а в онкологических программах его дозы могут доходить до 50 000–100 000 МЕ в сутки и выше.

Лечебная витаминотерапия более строго регламентирует и длительность лечения. Курс лечения гипо- и авитаминоза определяется врачом, индивидуально для каждого больного. Однако при назначении витаминов-кумулянтов (витамины А, Е, D, К, B_{12}) курс лечения всегда ограничен (не более 30 дней). Более длительное применение этих препаратов возможно только при постоянном врачебном контроле.

Профилактическая стратегия витаминной коррекции предполагает использование доз витаминов, близких к суточной потребности. Проведение профилактической коррекции возможно без доказанного дефицита. Одним из препаратов для профилактической коррекции витаминной недостаточности может служить препарат Пиковит (KRKA, Словения). Он выпускается в разных формах: для детей с 1 года — в виде сиропа, для детей с 4 лет — в виде пастилок, для детей старше 5 лет — Пиковит Плюс, а для школьников с 7 лет — Пиковит Форте.

В Научном центре здоровья детей РАМН было проведено открытое, рандомизированное, контролируемое, сравнительное наблюдение в параллельных группах эффективности и безопасности указанного витаминно-минерального комплекса в пастилках.

В ходе исследования у детей было проведено определение содержания в сыворотке крови пяти наиболее важных витаминов (А, С, B_1, B_2, B_6), показавшее их достоверное повышение по окончании приема изучаемого витаминно-минерального комплекса (рис.).

Данное исследование позволило сделать вывод о том, что Пиковит (пастилки), сбалансированный поливитаминный комплекс с адекватными дозировками отдельных компонентов, представляет собой современный высококачественный низкоаллергенный препарат с приятным вкусом, который можно применять у детей разного возраста профилактическими курсами длительностью от 2 до 4 недель, в том числе, несколько раз в год. Таким образом, данный поливитаминный комплекс можно применять для профилактической коррекции витаминной недостаточности как у детей, так и у взрослых.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ладодо К.С., Спиричев В.Б. Витамины и здоровье детей // Педиатрия. — 1987. — № 3. — С. 5–10.
2. Present knowledge in Nutrition. Ed. by Ekhard E.Ziegler and L.J. Filer, Washington, 1996. — P. 109.
3. Справочник по диетологии / Под ред. М.А. Самсонова, А.А. Покровского. — М., 1992. — С. 30.
4. Намазова Л.С., Громова О.А. Витамины и минералы в современной клинической медицине. Возможности лечебных и профилактических технологий. — М., 2003. — С. 62.
5. Спиричев В.Б. Сколько витаминов человеку надо. — М., 2000. — С. 48, 74.
1. Зиц С., Варпаховская И. Российскому фармрынку авитаминоз не грозит // Ремедиум. — 2001. — № 4. — С. 3–13.
6. Студеникин В.М. Гиповитаминозы и поливитамины // Вопросы современной педиатрии. — 2002. — Т. 1, № 1. — С. 48–51.
7. Тутельян В.А. Витамины: 99 вопросов и ответов. — М., 2000. — С. 47.
8. Bendich A., Mallick R., Leader S. Potential health economic benefits of vitamin supplementation // West J. of Medicine. — 1997. — № 5 — P. 306–312.
9. Botto L.D., Mulinare J., Erickson J.D. Occurrence of congenital heart defects in relation to maternal multivitamin use // Am. J. of Epidemiology. — 2000. — № 5 — P. 878–884.
10. Nutrition of normal infants, ed. by Fomon S. — Mosby, 1993. — P. 420.
11. Yeung D.L. Heinz handbook of nutrition. 8th ed. — HJ. Heinz Co, 1995. — P. 220.
12. Szumska A., Mazur J. Evaluation of knowledge, attitudes and practice in healthy women of childbearing age concerning prophylactic folic acid-preliminary report // Med. Wieku Rozwoj. — 1999. — Oct–Dec. — P. 509–520.