

# Дополнительная витаминизация, здоровье, развитие и успеваемость детей

Полноценное питание – важнейшее условие хорошего здоровья, нормального роста и развития детей. Особая роль в этом отношении принадлежит регулярному обеспечению растущего организма всеми необходимыми витаминами и минеральными веществами.

Витамины относятся к незаменимым пищевым веществам, которые необходимы для нормального обмена веществ, роста и развития организма, защиты от болезней и вредных факторов внешней среды, надежного обеспечения всех жизненных функций.

Организм человека не синтезирует витамины и поэтому должен получать их в готовом виде в количествах, соответствующих его физиологической потребности.

## Роль витаминов

Роль витаминов в детском возрасте особенно велика, что связано с интенсивностью в этот период процессов роста и формирования организма ребенка.

Дефицит витаминов в детском и юношеском возрасте самым отрицательным образом сказывается на здоровье, физическом развитии, заболеваемости, способствует возникновению обменных нарушений, хронических заболеваний и в итоге препятствует формированию здорового поколения. Кроме этого недостаток витаминов в рационах детей отражается на их интеллектуальном развитии и когнитивных (познавательных) способностях.

К настоящему времени доказано влияние пищевых веществ не только на иммунитет, но и на эмоциональную сферу, поведение и состояние нервной системы. В частности, на этом положении основана так называемая нейродетология – направление медицинской науки, ориентированное на коррекцию и оптимизацию нервно-психического развития детей. Немалая роль в этом принадлежит витаминам, обладающим мощным антистрессорным действием. Дети регулярно испытывают стрессы во все периоды своего развития, но влияние стрессов становится особенно выраженным по достижении дошкольного и школьного возраста, что сопряжено со значительным увеличением интенсивной эмоциональной и интеллектуальной нагрузки. Этот стрессовый эффект в значительной мере усугубляется при недостаточной обеспеченности витаминами (гиповитаминозы, витаминная недостаточность).

Широкое распространение полигиповитаминозных состояний, их неблагоприятные последствия для здоровья молодого поколения обуславливают **необходимость** применения **широкомасштабных мер по профилактике витаминного дефицита у детей** как в домашних условиях, так и в дошкольных, детских и лечебно-профилактических учреждениях.

Мировой и отечественный опыт убедительно свидетельствует о том, что наиболее эффективным, физиологичным и экономически доступным способом кардинального улучшения обеспеченности детей микронутриентами является **включение в рацион их питания специализированных пищевых продуктов**, дополнительно **обогащенных** этими **ценными пищевыми веществами** до уровня, соответствующего физиологическим потребностям детского организма.

В нашей стране имеется успешный опыт использования в этих целях продуктов для быстрого (инстантного) приготовления обогащенных витаминами напитков и киселей, пользующихся спросом у детей всех возрастов.

Весьма показательны результаты исследования, посвященного изучению влияния дополнительной витаминизации рационов питания на состояние здоровья и развития детей 3–9 лет.

Это исследование, в котором участвовали педагоги и медицинские работники, проводилось в 2006–2007 гг. в дошкольных учреждениях (детские сады) и средних школах городской и сельской местности Республики Мордовия. Под наблюдением исследователей находились дети дошкольного возраста (3–6 лет), а также 8–9-летние школьники.

Ребята, принимающие в нем участие, были распределены по двум группам: основная и группа сравнения.

В первой они получали витаминизированные напитки, а во второй – нет. В целях получения максимально объективных данных дети, получавшие витаминные препараты в течение последних 6 месяцев, в исследовании не участвовали.

#### **Характеристика обогащенных витаминами продуктов питания, использованных в работе**

В качестве дополнительного источника витаминов в питании детей использовали витаминизированные напитки и кисели серии "Золотой шар", произведенные компанией "Валетек Продимпэкс" (г. Москва). Выпускаются в виде сухой смеси для быстрого приготовления напитка или киселя.

Киселек детский "Золотой шар" содержит: 12 витаминов (С, Е, А, D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, РР, фолиевую кислоту, пантотеновую кислоту и биотин); натуральные вкусоароматические добавки; природные красители (бета-каротин, свекольный сок); сахар; картофельный крахмал. Пищевая ценность киселя: содержание углеводов в 1 порции (20 г) – 18 г, в т. ч. сахарозы – 13,3 г. Энергетическая ценность 1 порции – 72 ккал.

Напиток "Золотой шар" на фруктозе с 12 витаминами и каротином (регистрационное удостоверение от 30.10.2000 № 2204.Р.643.10.2000) отличается низкой калорийностью. Поскольку он не содержит сахара, может использоваться в питании детей и взрослых, страдающих сахарным диабетом или имеющих избыточную массу тела (1 стакан продукта равноценен 0,9 так называемых хлебных единиц).

Содержание витаминов в одной порции (стакане) готового напитка или киселя составляет от 30 до 75% средней рекомендуемой нормы потребления (далее – РНП) их детьми обследуемой возрастной группы, что позволяет при постоянном включении этих продуктов в меню восполнить недостаток этих ценных пищевых веществ в обычном рационе (табл. 2).

*Таблица 2*

**Содержание витаминов в одном стакане (порции) напитка или киселя "Золотой шар" и степень удовлетворения ею суточной потребности обследуемых детей в соответствующих витаминах**

Витамины	Рекомендуемая норма	Содержание витаминов	Доля от
----------	---------------------	----------------------	---------

	потребления детьми 8–10 лет витаминов	в порции, мг (мкг)	РНП, %
С, мг	60–70	30	40–50
А, мкг	700–1000	500	50–70
Е, мг	10–12	3,5	30–35
D, мкг	10	4	40
В <sub>1</sub> , мг	1,2–1,4	0,6	40–50
В <sub>2</sub> , мг	1,4–1,7	0,6	35–40
В <sub>6</sub> , мг	1,6–1,8	0,6	30–40
Ниацин (РР), мг	15–18	6,5	35–45
В <sub>12</sub> , мкг	3,0	1,0	30
Фолиевая кислота, мкг	200–300	200	65–100
Пантотеновая кислота, мг	4–5	3,0	60–75
Биотин, мкг	100	70	70

### Дополнительная витаминизация и познавательные процессы

Влияние дополнительной витаминизации на показатели развития оценивали у детей 3–4 лет после 4 месяцев ежедневного приема напитков и киселей "Золотой шар" в МДОУ "Центр развития ребенка – детский сад № 14" МО Рузаевка. Сопоставлялись показатели развития сверстников также в двух группах детей, соответственно получавших и не получавших дополнительной витаминизации. При этом применялась специальная диагностическая карта (максимальное число баллов – 30), разработанная совместно педагогами и психологами. Диагностическая карта позволяла оценить: познавательное развитие в игре, социальные отношения, приобщение к гигиенической культуре и труду, развитие речи, навыки счета, а также развитие в области изобразительного искусства. Фактически анализировались важнейшие показатели когнитивного (познавательного), эмоционального и социального развития детей.

Оценка, проведенная после четырехмесячного курса витаминизации, выявила выраженную **положительную динамику всех показателей познавательного развития**: в игре (с  $21,0 \pm 1,45$  до  $25,9 \pm 1,6$  балла); социальных отношениях (с  $23,8 \pm 0,92$  до  $26,6 \pm 0,84$  балла); **приобщении к гигиенической культуре** (с  $8,1 \pm 1,03$  до  $11,0 \pm 1,06$  балла); **приобщении к труду** (с  $12,3 \pm 0,85$  до  $16,1 \pm 1,23$  балла); **навыках счета** (с  $10,8 \pm 1,07$  до  $14,4 \pm 1,2$  балла); **изобразительного искусства** (с  $21,7 \pm 1,03$  до  $25,0 \pm 0,90$  балла). Немаловажно, что **уровень речевого развития в основной группе наблюдения возрос** с  $11,4 \pm 1,2$  до  $15,5 \pm 1,3$  балла. Во всех приведенных случаях зафиксированная динамика была статистически достоверна (рис. 1).

Исследователи констатировали, что уже через 3 месяца после начала приема напитков и киселя "Золотой шар" у детей не только улучшалось психоэмоциональное состояние, но и повышалась активность познавательных процессов.

Следует отметить, что у детей основной группы навыки счета и рисования улучшились на 17% каждый, навыки развития речи и лепки возросли на 25%, а навыки аппликации и показатели познавательного развития – на 33%.

Таблица 3

### Оценка переносимости ортостатической пробы

Показатели	Хорошая переносимость	Удовлетворительная переносимость	Неудовлетворительная переносимость
Частота сердечных сокращений	Учащение не более чем на 11 уд./мин	Учащение на 12–18 уд./мин	Учащение на 19 уд./мин и более
Вегетативные реакции	Отсутствуют	Потливость	Потливость, шум в ушах
Индекс, в баллах	От 100 до 84	От 85 до 81	От 80 до 50

Продемонстрированные результаты исследований являются свидетельством того, как оптимизация питания предотвращает витаминдефицитные состояния, способствует снижению воздействия стрессовых факторов окружения, оптимизации развития и академической успеваемости и в конечном итоге приводит к улучшению качества жизни и образования детей.

В современных условиях дошкольники испытывают эмоциональное напряжение, связанное с необходимостью концентрации внимания, усвоения и запоминания сравнительно большого объема информации. Возникающие при этом нарушения адаптации осложняют нормальное течение обменных процессов в организме, негативно отражаются на состоянии иммунитета и нервной системы.

Как известно, иммунная и нервная системы находятся в состоянии тесного взаимодействия. Своевременная и регулярная витаминизация оказывает положительное влияние на иммунитет ребенка, повышает сопротивляемость инфекциям, оптимизирует физическое развитие, улучшает нервно-психическую деятельность, стимулирует познавательные процессы, мышление и способность к обучению.