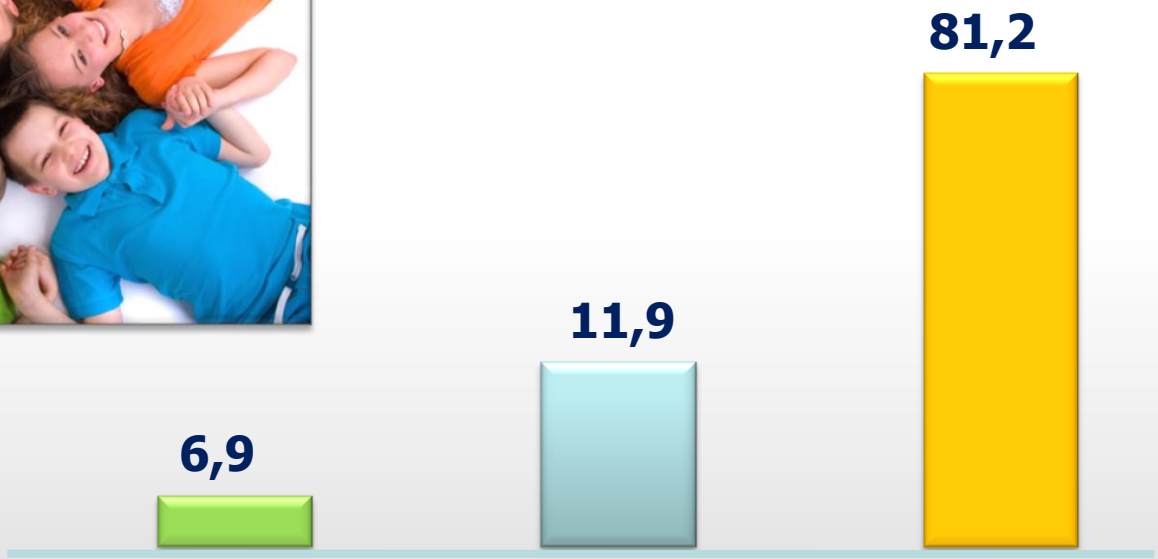
Устранение дефицита микронутриетов в организации школьного питания

Ладодо Ольга Борисовна
Кандидат медицинских наук, врач высшей категории

Итак, что же ЛЮБЯТ и едят наши дети?

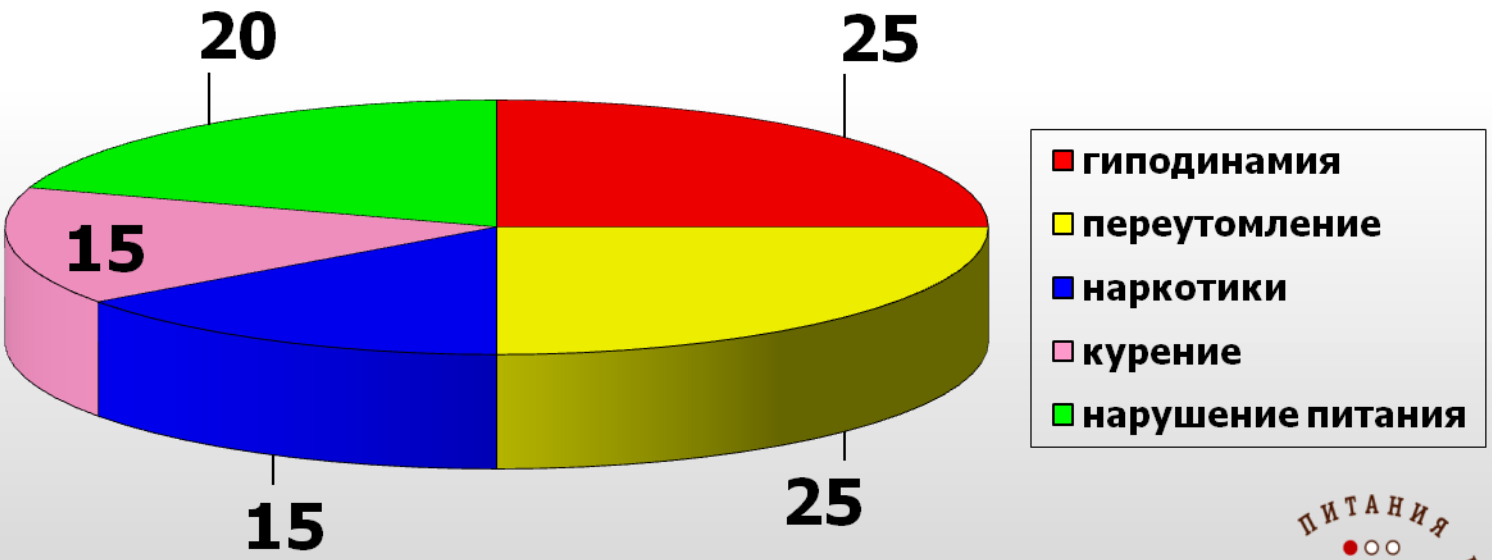
Состояние здоровья школьников



- 1-я группа здоровья
- 2-я группа здоровья
- 3-4-я группа здоровья

Научный центр здоровья детей Ильин А.Г., 2008 г

Медико-социальные факторы ухудшения состояния здоровья детей школьного возраста:



Микронутриентный статус детского населения России

(обобщенные данные 1990-2006 гг.)

- у **40-80%** - недостаток **витаминов С, B_1, B_2, B_6 и фолиевой кислоты**
- у **40-60%** - недостаток **каротина**
- у **10-30%** - недостаток **железа**
- повсеместный недостаток **йода**
- недостаточное потребление **кальция**
- в ряде регионов - недостаток **фтора и селена**

По данным НИИ питания РАМН

<u>дефицит витаминов:</u>

- характерен для всех регионов России
- носит всесезонный характер
- обнаружен практически у всех групп населения

В.А.Тутельян, А.К.Батурин, И.Я.Конь, и др. , 2006г.
По результатам обследований взрослого и детского населения Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Западной и Восточной Сибири, Кузбасса, Норильска, Башкирии, Марийской республики и других регионов

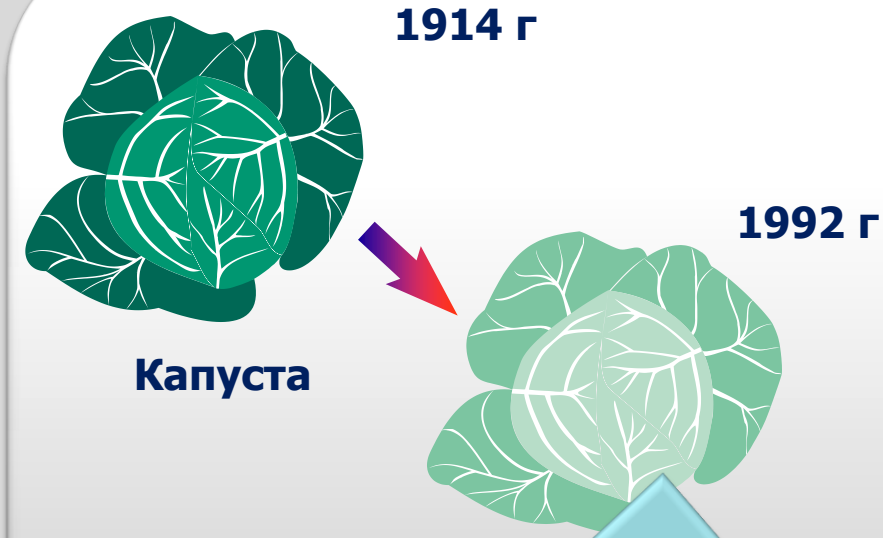
Содержание витаминов С и В2 в готовых блюдах обеда в детском учреждении

Готовое блюдо	Размер порции, г	Витамин С		Витамин В2	
		Содержание, мг	% РНП*	Содержание, мг	% РНП*
Щи из свежей капусты	250	1,6	2,6	0,02	1,3
Салат свекольный	55	-	-	0,03	2,0
Курица отварная (55г) с макаронами (100г) и зеленым горошком (25г)	25 100 25	0,3	0,6	0,07	5,5
Хлеб ржаной	30	-	-	0,03	2,5
Хлеб пшеничный	30	-	-	0,01	1,0
Кисель плодово-ягодный	200	3,3	5,5	-	-
Булочка творожная	46	-	-	0,05	3,8
Итого:		5,2	8,7	0,21	16,2

*** За 100% принимали рекомендуемую суточную норму потребления (РНП) для детей 6-10 лет витамина С – 60мг, витамина В2 – 1,3 мг**

О.А.Вржесинская и др. «Содержание витаминов С и В2 в школьных обедах»
НИИ питания РАМН, Журнал «Вопросы дет. диетологии» 2005

Динамика содержания минералов в капусте за период с 1914 по 1992 гг.



снизилось содержание

кальция - в 5 раз
магния - в 4 раза
железа - более чем в 2 раза

(П.Бергнер, 1998)

Японский национальный Институт питания:

Содержание витамина С и каротина в высокопродуктивных сортах овощей и фруктов, в т.ч. в цитрусовых, выращенных с применением интенсивной агротехники, - в 10-20 раз ниже (!) чем в дикорастущих сортах

БИНТИ, №23 (2113) от 15.06.83г.

Особенности питания детей

Редкое употребление:

- молока и молочных продуктов 36,0-38,1%
- мяса и мясных продуктов 33,9-38,4%
- овощей и фруктов 29,3-35,1%

Тутельян В.А., Батурин А.К., Конь И.Я.

Распространенность основных алиментарно-зависимых заболеваний среди российских школьников

Болезни желудочно-кишечного тракта	10-15%
Ожирение и избыточная масса тела	5,7-19,9%
Анемия	4-30%
Эндемический зоб	15-40%
Кариес	25-70%

Основные алиментарно-зависимые заболевания детей и их причины

Болезни желудочно-кишечного тракта	Нарушение режима питания, острая, соленая, жареная (особенно по фритюре) пища, специи, дефицит микронутриентов
Ожирение и другие болезни обмена веществ	Избыточная калорийность рациона, избыточное потребление легкоусвояемых углеводов, безалкогольных напитков.
Кариес	Дефицит фтора, кальция
Анемии	Дефицит железа, меди, витаминов, А,С,В6, белка
Гипотериоз	Дефицит йода
Остеопороз	Дефицит кальция
Снижение иммунного ответа	Дефицит витаминов А, Е, С, микроэлементов цинка, селена

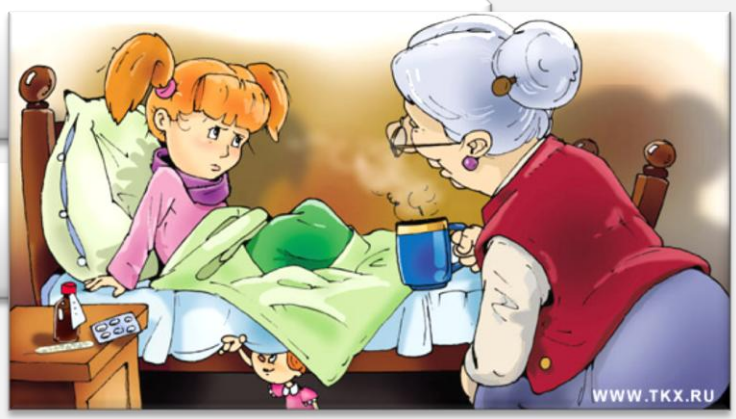
Важнейшие нарушения пищевого статуса населения России (1995-2012 гг.)

- Избыточное потребление животных жиров
- Дефицит полиненасыщенных жирных к-т
- Дефицит полноценных (животных) белков
- Дефицит витаминов: С, В1, В2, фолиевой к-ты ретинола, Е, бета- каротина и др.
- Дефицит минеральных веществ: Ca, Fe
- Дефицит микроэлементов: J, F,Se, Zn
- Дефицит пищевых волокон

Тутельян В.А., Батурин А.К.

Недостаток витаминов и минеральных веществ:

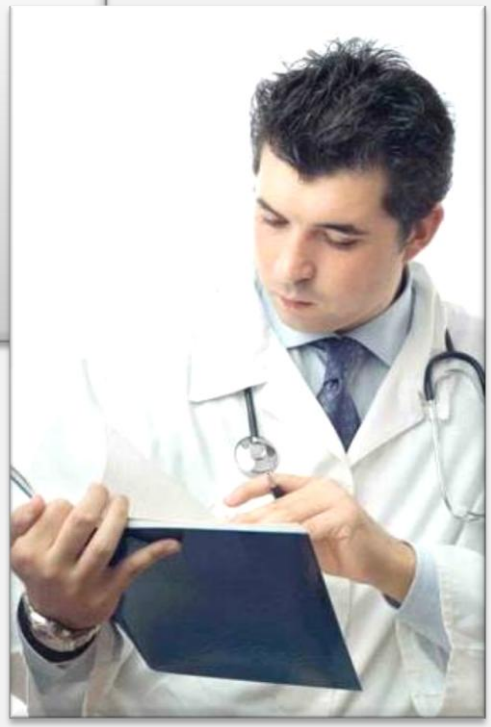
- нарушает обмен веществ
- препятствует нормальному росту и развитию детей
- снижает умственную и физическую работоспособность
- ухудшает иммунитет и сопротивляемость различным заболеваниям
- способствует развитию хронических болезней



В 2013/2014 гг. в России 44700 школ, в которых ежедневно питается более 13 млн. детей

Длительность пребывания учащихся в школах может достигать до 8-10 часов в день и более

ВОЗМОЖНОСТЬ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА



Как решить эту проблему?

- Увеличение в рационе доли свежих овощей и фруктов, продуктов и готовых блюд из цельного зерна, молока и мяса

- Использование функциональных (обогащенных витаминами и минеральными веществами) продуктов и готовых блюд

Специализированные пищевые продукты

- Продукты, обогащенные про- и пребиотиками
- Продукты, обогащенные микронутриентами:
  - Витаминами;
  - Микроэлементами;
  - Пищевыми волокнами;
  - Различными классами ПНЖК.

Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения»

…Утвердить до 1.07.2012 г. план мероприятий по реализации «Основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения до 2020 г.»

Правительство Российской Федерации

«Основы государственной политики в области здорового питания населения на период до 2020 года»

распоряжение № 1873-р от 25.10.2010

«Цель: сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием

Основная задача: развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, специализированных продуктов детского питания, **продуктов функционального назначения,** диетических (лечебных и профилактических) пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище, в том числе для питания в организованных коллективах (трудовые, образовательные и др.)…….

Правительство Российской Федерации
распоряжение № 1873-р от 25.10.2010

IV. Ожидаемые результаты реализации государственной политики в области здорового питания

«…обеспечение 80 процентов рынка специали-зированных продуктов для детского питания, в том числе диетического (лечебного и профилактического), за счет продуктов отечественного производства;

…снижение заболеваемости среди детей и подростков, связанных с питанием (анемия, недостаточность питания, ожирение, болезни органов пищеварения), - до 10 процентов;

…повышение числа обучающихся в общеобразовательных учреждениях детей, отнесенных к первой группе здоровья, - на 1 процент и детей, отнесенных ко второй группе здоровья, - на 2 процента;

…повышение адекватной обеспеченности витаминами детей и взрослых - не менее чем на 70 процентов».

Организация питания в образовательных учреждениях должна соответствовать требованиям

-СанПиН 2.4.5.2409-08 (школы)

… 9.3. Для дополнительного обогащения рациона микронутриентами могут быть использованы в меню специализированные продукты питания, обогащенные микро-нутриентами, а также инстантные витаминизированные напитки промышленного выпуска и витаминизация третьих блюд специальными витаминно-минеральными премиксами. …

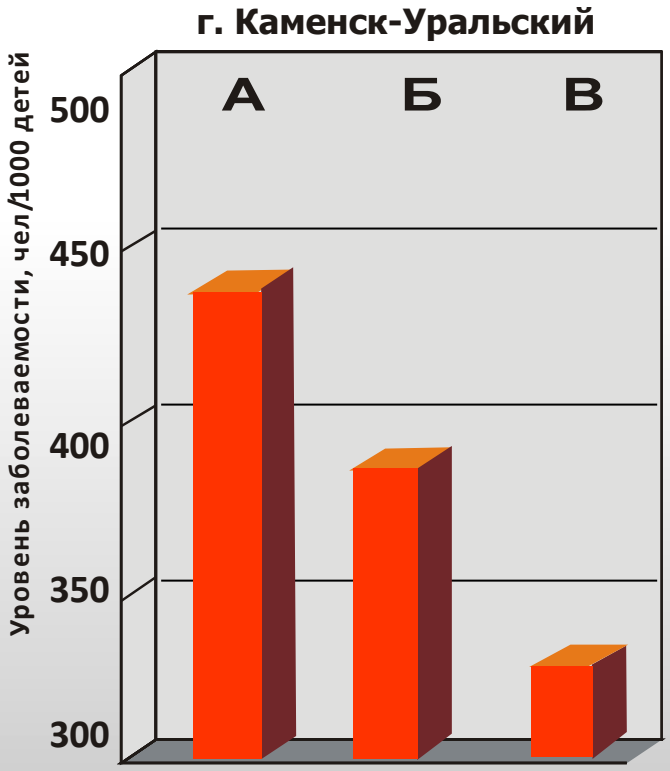
СанПиН2.4.5.2409-08
Приложение 9
Рекомендуемый ассортимент пищевых продуктов для организации дополнительного питания обучающихся

№ п/п	Наименование пищевых продуктов	Масса (объем) порции, упаковки	Примечание
…4.	Соки плодовые (фруктовые) и овощные, нектары, инстантные витаминизированные напитки	до 500 мл	реализуются в ассортименте, в потребительской упаковке промышленного изготовления;
…11.	Мучные кондитерские изделия промышленного (печенье, вафли, мини-кексы, пряники) и собственного производства, в т.ч. обогащенные микронутриентами (витаминизированные)	до 50 г	реализуются в ассортименте, в потребительской упаковке промышленного изготовления
12.	Кондитерские изделия сахарные (ирис тираженный, зефир, кондитерские батончики, конфеты, кроме карамели), в т.ч. обогащенные микронутриентами (витаминизированные), шоколад	до 25 г	реализуются в ассортименте, в потребительской упаковке

Апробация обогащенных продуктов

Эффективность обогащенных продуктов

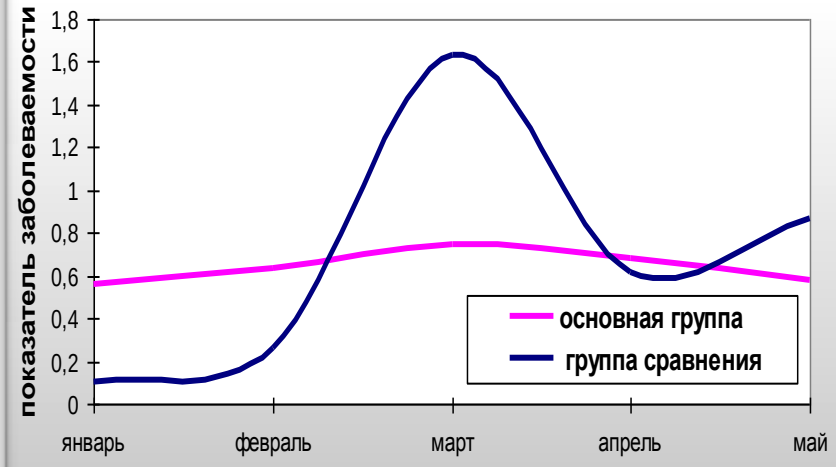
Снижение заболеваемости ОРЗ и ГРИППОМ детей ДДУ г. Каменск-Уральского (Р < 0,001)



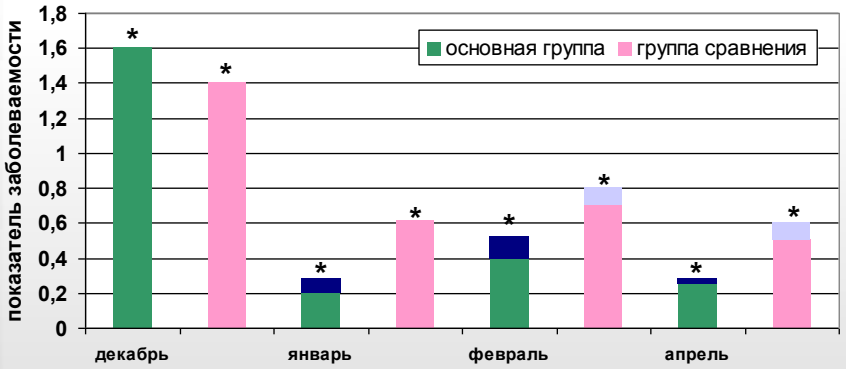
А - контрольная группа (не получали витаминов)
Б - получали поливитаминные препараты
В - получали поливитаминный напиток

Снижение уровня заболеваемости

Динамика уровня заболеваемости детей «СОШ №28» на фоне приема напитков и киселей «Валетек», Саранск (2007г.)



Динамика уровня заболеваемости детей Ромодановского детского сада на фоне приема напитков и киселей «Валетек», 2007 г



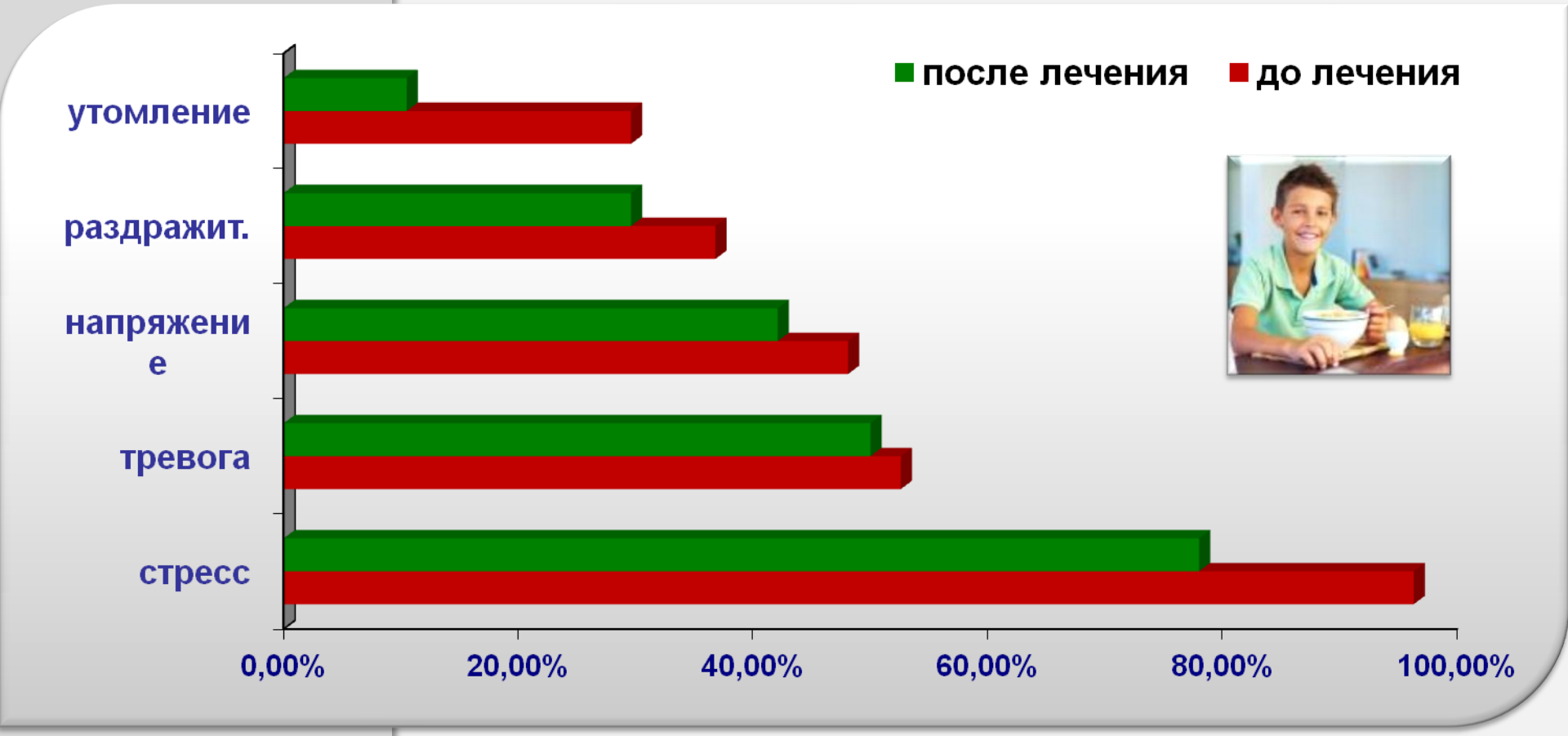
***) p<0,05 при сравнении заболеваемости в основной и группе сравнения за январь, февраль и апрель**

Отчет НМР МРИО, Саранск, 2008

<u>Заболеваемость</u> на фоне приема напитков и киселей была <u>в 2-3 раза ниже</u>!

Улучшение психологического состояния детей

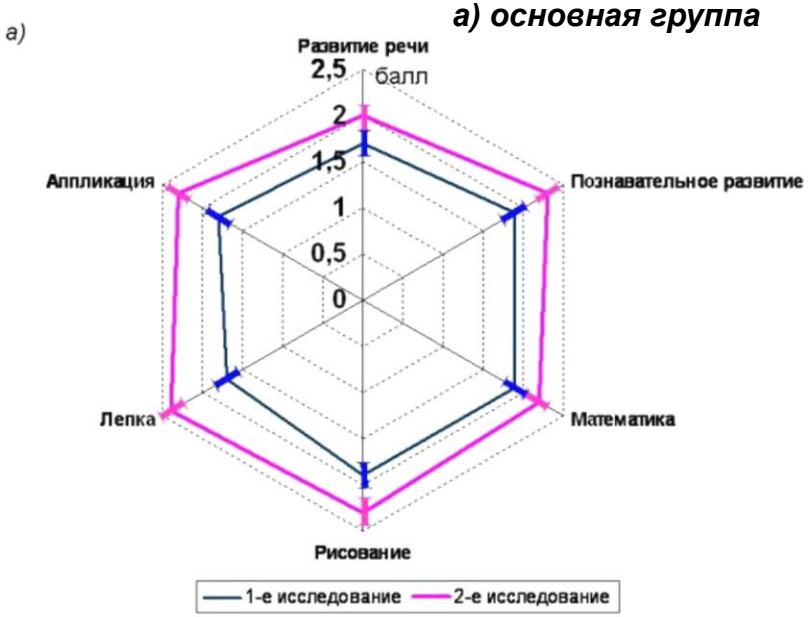
на фоне проведения оздоравливающих мероприятий обогащенными продуктами (ДДУ №41, Саранск, 2007)



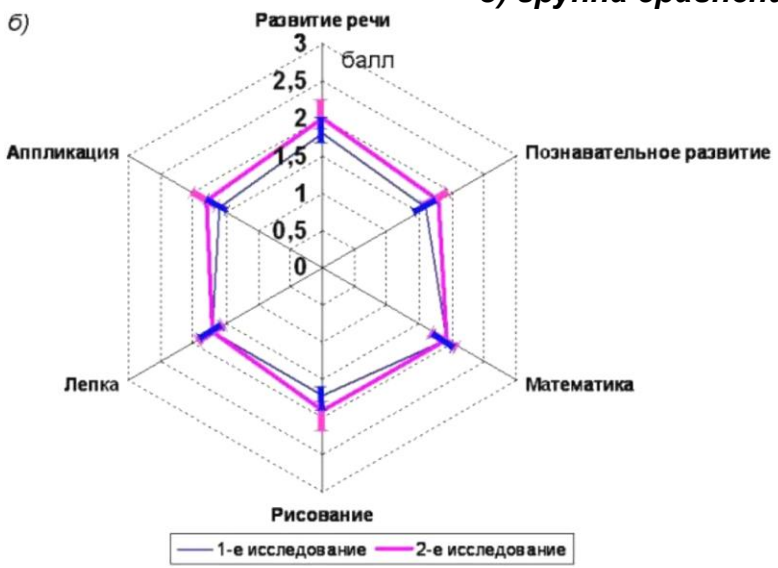
Улучшение когнитивных функций

Динамика уровня развития детей основной группы ДОУ №18 на фоне приема напитка и киселя «Валетек», МО Рузаевка

а) основная группа



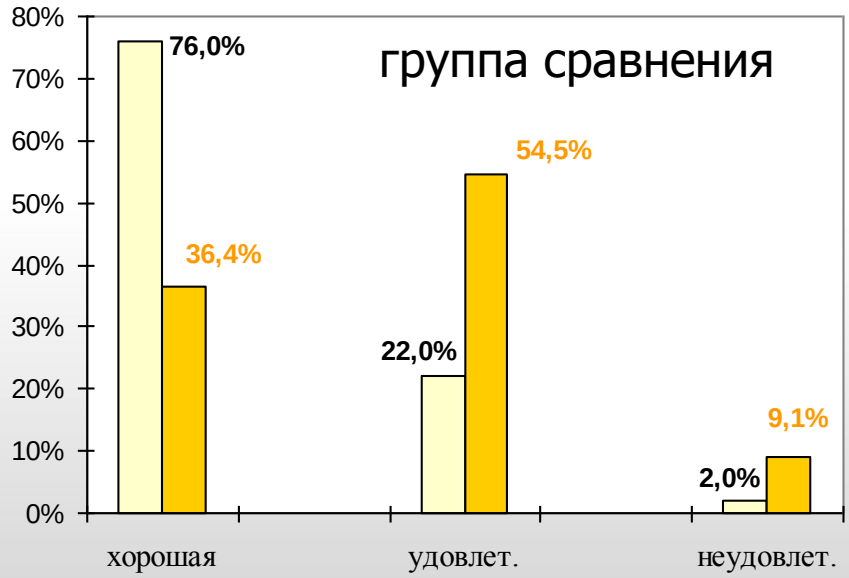
б) группа сравнения

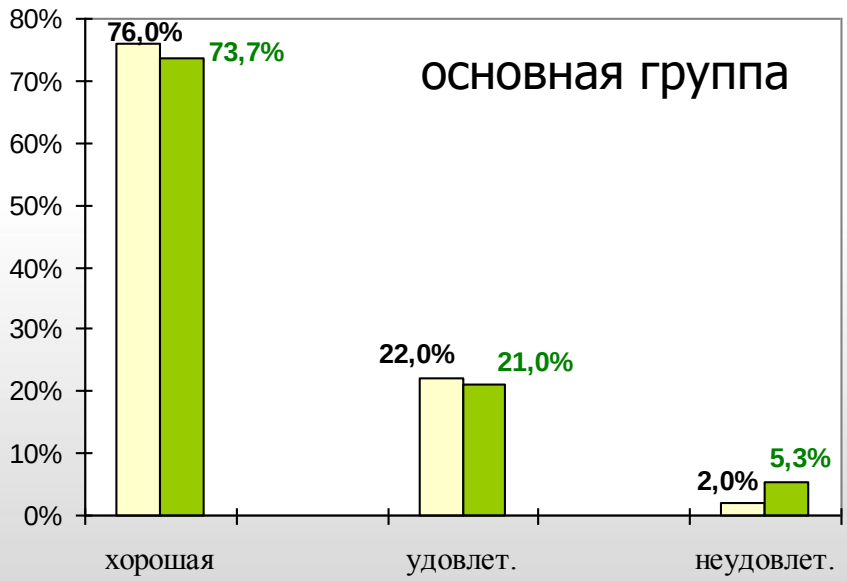


Значительно улучшились показатели, характеризующие активность познавательных процессов

Снижение утомляемости

Сравнительные результаты переносимости ортостатической пробы в основной и группе сравнения на фоне приема напитков и киселей «Валетек», Саранск





1-е исследование в начале уч.года
2-е исследование в конце уч.года

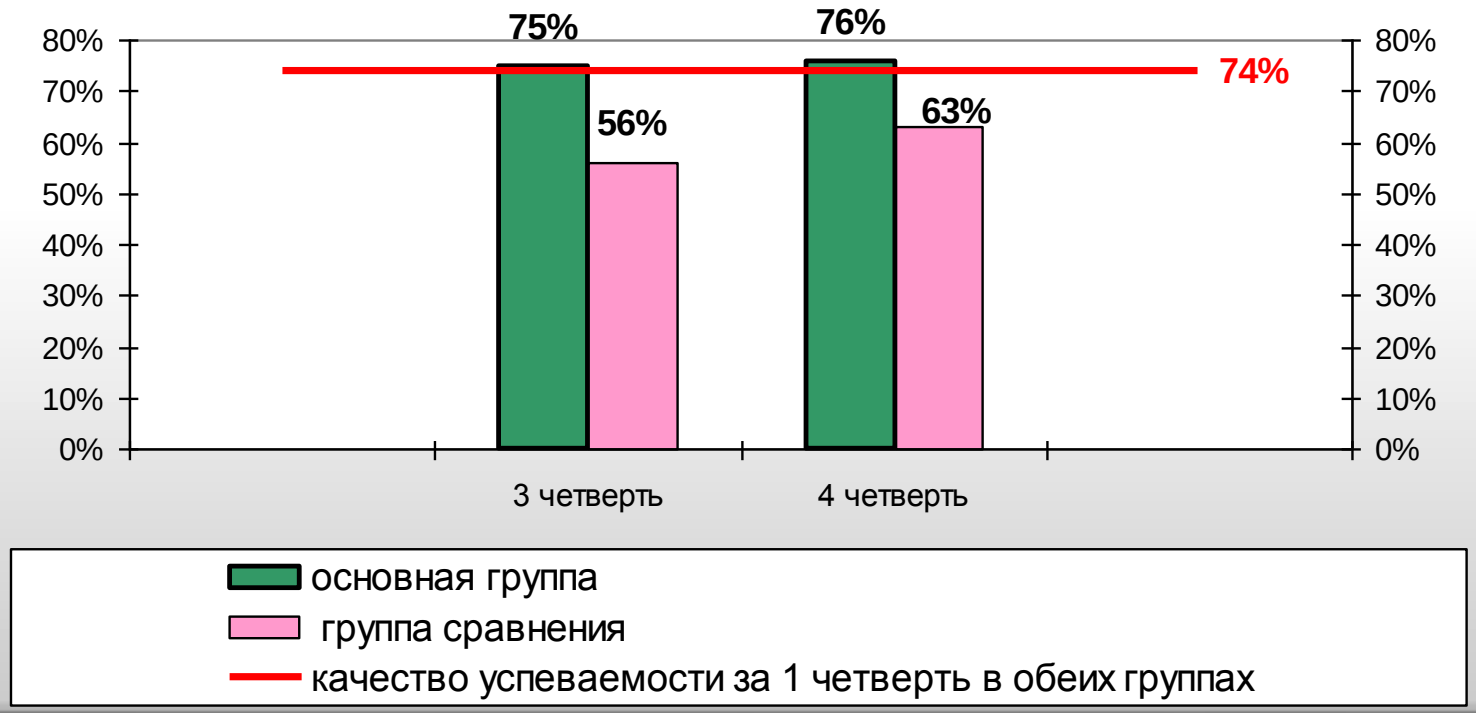
1-е исследование в начале уч.года
2-е исследование в конце уч.года

Утомляемость у детей на фоне приема напитков была на 7-10% ниже!

Отчет НМР МРИО, Саранск, 2008

Улучшение успеваемости

Динамика уровня успеваемости (качество) на фоне витаминизации напитками и киселями «Валетек», Саранск, 2007 г



Успеваемость детей на фоне приема напитков была на 13% выше!

Отчет НМР МРИО, Саранск, 2008

ЦНС, иммунная система и витамины

Нервная и иммунная системы находятся в состоянии тесного взаимодействия.

Регулярная **витаминизация** оказывает положительное влияние на иммунитет ребенка, повышает сопротивляемость к инфекциям, оптимизирует физическое развитие, улучшает нервно-психическую деятельность, стимулирует познавательные процессы, мышление и способность к обучению.

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РАМН

Всемирный банк

О мероприятиях по уменьшению распространенности скрытого голодания через ликвидацию микронутриентной недостаточности

«НИ ОДНА ДРУГАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НЕ ДАЕТ ТАКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УЛУЧШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЗА СТОЛЬ НЕВЫСОКУЮ ЦЕНУ И ЗА СТОЛЬ КОРОТКОЕ ВРЕМЯ»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

© О.Б. Ладодо. 2014. Все права защищены.
Запрещается использование без письменного разрешения автора.