

Вопросы оценки состояния здоровья детей и подростков

Наибольших успехов в создании непрерывной системы скринингового мониторинга состояния здоровья детей в зависимости от изменений нутриентного и энергетического состава питания школьников добились московские и Санкт-Петербургские специалисты медики и санитарные врачи. В г. Москве этому вопросу уделялось самое пристальное внимание. ТУ Роспотребнадзора по г. Москве совместно с Московским фондом содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения разработали программу исследований в области внедрения методик оценки состояния здоровья школьников.

Ухудшение качества и структуры питания, способствуют росту распространенности среди детей города Москвы алиментарно-зависимых заболеваний. В первую очередь, обращает на себя внимание выявляемое из года в год повышение распространенности и заболеваемости анемией, болезнями органов пищеварения, эндокринной системы.

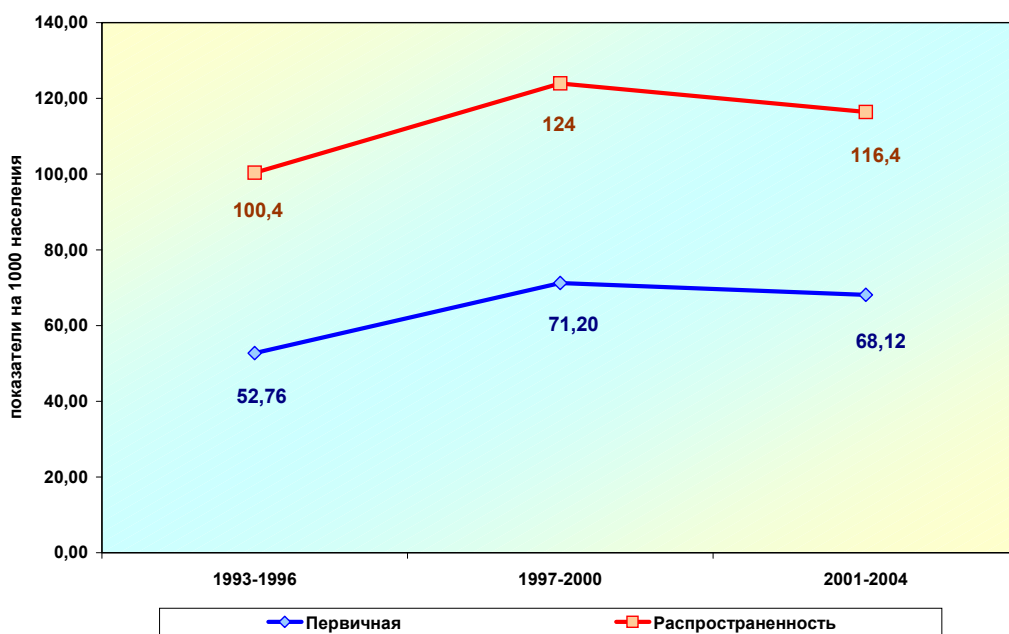
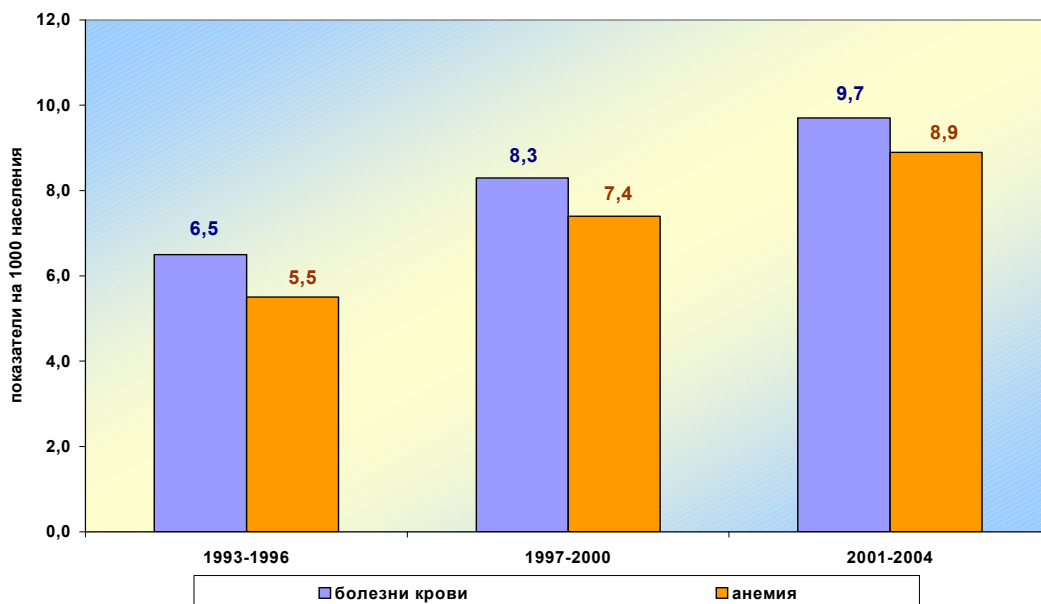
В структуре общей первичной заболеваемости у детского населения города Москвы в 2004 году алиментарно-зависимые заболевания составляли: болезни органов пищеварения – 3,54 %, заболевания костно-мышечной системы – 3,9 %, болезни кожи – 4,75 %. У подростков на долю заболеваний органов пищеварения приходилось 3,5 %, костно-мышечной системы – 4,54 %, болезней кожи и подкожной клетчатки – 5,47 %.

Заболевания крови и анемия чаще регистрируются среди детского населения: показатели как первичной, так и распространенности заболеваемости из года в год в 5-6 раз превышают уровни заболеваемости у взрослых и подростков. Динамика показателей заболеваемости детей болезнями крови и анемией имеет устойчивую тенденцию увеличения, причем железодефицитная анемия среди заболеваний крови составляет более 90%.

Распространенность заболеваемости болезнями органов пищеварения у детей и подростков практически одинакова. Гастрит и дуоденит в структуре заболеваемости болезнями органов пищеварения подростков занимает 30%, показатели почти 2 раза выше, чем у детей.

Углубленный анализ заболеваемости детей болезнями органов пищеварения показывает, что в период 1997-2000 гг. наблюдался рост показателей по отношению к 1993-1996 гг.; в период 2001-2004 гг. заболеваемость незначительно снизилась (на 5%), однако по отношению к 1993-1996 гг. показатели первичной заболеваемости выше на 30%, распространенность – на 15%.

Безусловно, практически все нозологические формы так или иначе связаны с фактором питания, однако при определении приоритетных задач следует учитывать роль фактора питания в их возникновении, а также социально-гигиеническую и социально-экономическую значимость этих заболеваний



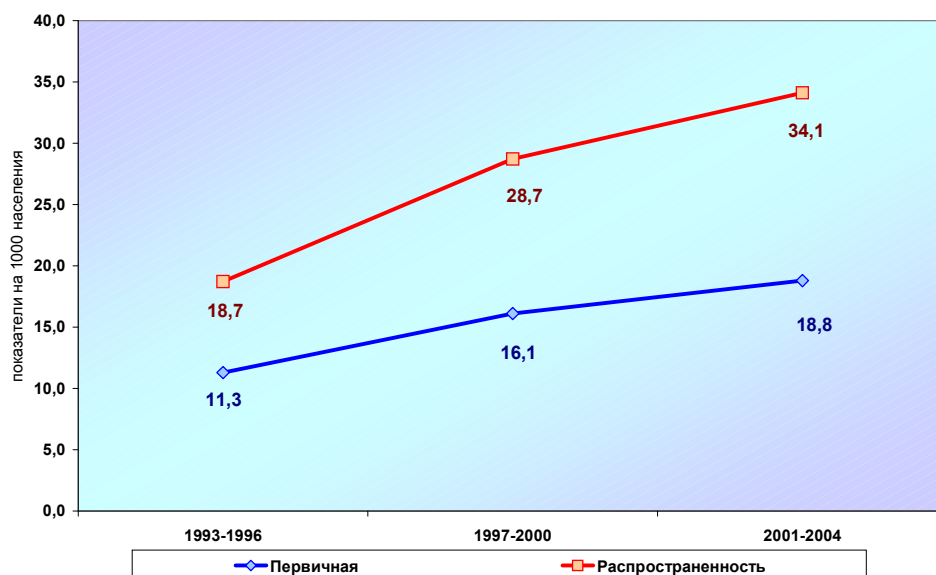


Рис. 1. Динамика заболеваемости детей города Москвы анемиями (на рисунке – сверху) болезнями органов пищеварения (на среднем рисунке) и эндокринной системы (снизу).

Приведем далеко не полный перечень некоторых алиментарно-зависимых заболеваний, при развитии которых фактор питания играет решающую роль: анемии, атеросклероз, болезни органов пищеварения, болезни щитовидной железы, гипертоническая болезнь (артериальная гипертензия), кариес зубов, кишечные инфекции, инвазии и пищевые отравления, кишечный дисбактериоз (дисбиоз), некоторые злокачественные новообразования (рак толстой кишки), подагра, ожирение, остеопороз, сахарный диабет.

Конечно, не все эти заболевания проявляются в детском возрасте, но в детском возрасте формируется модель пищевого поведения, которое впоследствии определяет развитие этих заболеваний. Так, алиментарно-зависимыми являются болезни органов кровообращения, которые занимают в структуре смертности населения России первое место. Между тем, такие особенности пищевого поведения, как привычка к избыточному потреблению поваренной соли, избыточное потребление животных жиров и недостаточное – продуктов с благоприятным составом ненасыщенных жирных кислот, формируются уже в дошкольном или школьном возрасте. То же самое можно сказать и об избыточной массе тела и ожирении, которые значительно распространены среди населения нашей страны.

Другие нозологические формы и донозологические проявления недостаточности тех или иных пищевых веществ, напротив, обуславливают нарушения роста и развития детей, в том числе интеллектуального. Поэтому

профилактика анемии, недостаточности йода, витаминов также имеет исключительное социально-гигиеническое значение. Профилактика пищевых отравлений и кишечных инфекций, безусловно, также необходима, однако при определении приоритетов необходимо учитывать, в первую очередь, реальный ущерб здоровью населения, а также социально-экономические потери вследствие того или иного заболевания.

Реализация национального проекта по реформированию системы питания в общеобразовательных учреждениях РФ (постановление Правительства РФ №799 от 21.11.2007) затрагивает вопрос медицинского обоснования предлагаемых рационов питания школьников. Это касается определения потребностей учащихся в пищевых микроэлементах, которые объективно зависят от их возраста, пола и других индивидуальных особенностей, вплоть до текущих характеристик обменных процессов в организме школьника (например, наличия избыточного веса или наоборот дефицита массы тела).

Существующие технологии

Предприятием «ЭЙС Групп / Передовая системная инженерия» совместно с Российским Научным Центром восстановительной медицины и курортологии разработана медико-техническая система RehaBase™, которая, помимо многих необходимых функций по организации медицинского обслуживания (таких как ведение электронных медицинских записей, планирование работ, отчетность и проч.), включает поддержку лечебно-профилактических технологий (специализированные разделы поддержки врачей-специалистов).

Среди указанных медицинских технологий выделяется важный для проекта школьного питания раздел восстановительной и профилактической медицины, в который входят, в частности:

⇒ оценка психофизического и функционального состояния пациента:

- психологические опросники и тесты;
- психомоторные тесты;
- антропометрические показатели;
- характеристики сердечного ритма;
- функциональные пробы;
- специализированные методы обследования при заболеваниях – гипертонической болезни, заболеваниях органов дыхания и др.;

⇒ анализ метаболического и нутриентного статуса:

- опросники и данные осмотра;

- физическая, соматометрическая и биохимическая оценки;
- примерная оценка текущего нутриентного состава рациона питания пациента;
- рекомендации по его коррекции;

⇒ поддержка организации рационального питания:

- актуальная база данных сырых продуктов / полуфабрикатов / блюд и технологий приготовления с возможностью ее пополнения с учетом возможностей предприятия питания;
- создание меню с учетом сезонности, количества приемов пищи и различных периодов применения меню;
- оценка пищевой ценности / нутриентного состава продуктов и меню за различные периоды времени по СанПин, стандартам Американской академии наук 2000 и 2005 г.г. и Codex Alimentarius;
- формирование заказов для предприятия питания;
- формирование меню-раскладок и проч.;

⇒ комплексная оценка динамики состояния наблюдаемых:

- динамика отдельных показателей в объективных значениях, балльных показателях и качественной оценке;
- динамика интегрального индекса и определение значимых улучшений.

Таким образом, в системе RehaBase реализованы медицинские алгоритмы и технологии для оценки уровня здоровья учащихся, включая оценку метаболического и нутритивного статуса, и организации рационального питания.

Предприятию школьного питания предлагается в качестве медико-технической базы системы школьного питания создание компактного программно-технического медицинского комплекса (условное наименование – ВитаКам):

- программное обеспечение комплекса должно включить необходимые функции системы RehaBase с уточненным блоком настроечных параметров для всех возрастных и других категорий школьников; внедрение его предполагается как в кабинете школьного врача (в части медицинской оценки учащихся), так и в центре управления школьным питанием / комбинате (в части формирования рационального питания), где оно должно взаимодействовать с системой управления комбинатом;

- комплекс необходимых медицинских измерений для системы может быть реализован в различных вариантах:
- минимальный – минимум аппаратных средств с бóльшим акцентом на опросниках и данных осмотра и стандартных рекомендациях для каждой категории учащихся;
- расширенный, клинически точный, где возможны в свою очередь два основных варианта приборного оснащения: (I) набор медицинских приборов от различных производителей (в нем есть ограничения по скорости, удобству ввода медицинских замеров и общей стоимости аппаратного комплекса – около 600 тыс. руб.) и (II) интегрированный комплекс ВитаКам (в составе унифицированных блоков ростомера, весов, калипера, электрокардиографа, денситометра, биохимических анализаторов крови и мочи и ряда других приборов с общей стоимостью 120-130 тыс. руб., завершение разработки которого целесообразно для проекта).

Внедрение системы дает возможность ввести персональную оценку здоровья школьников и подготавливать медицински обоснованные рационы питания для них, причем с учетом индивидуальных, региональных, этнических и религиозных особенностей учащихся.

Дополнительные результаты внедрения: федеральная медико-техническая система мониторинга здоровья школьников / учащихся

Внедрение комплексов ВитаКам (в варианте расширенного приборного оснащения) практически позволит накапливать важнейшую базу данных научно обоснованных, комплексных и клинически точных медицинских замеров по обследуемым школьникам.

Такая технология позволяет решать следующие задачи:

- внедрение медицинской технологии оценки / паспортизации здоровья школьника;
- обеспечение взаимодействия системы мониторинга здоровья школьника/учащегося с диагностическими и лечебными центрами, где может (при необходимости) проводиться углубленное обследование и лечение учащегося;
- централизованный сбор и анализ обобщенных сведений по контингенту учащихся для государственных органов, включая изучение медико-биологической и социальной адаптации учащихся в образовательных учреждениях в современных условиях;

- улучшение мониторинга и государственного регулирования здоровья школьников/ учащихся в образовательных учреждениях, в том числе с учётом индивидуальных, региональных, этнических и религиозных особенностей;
- создание и внедрение учебно-просветительских программ и обучению детей и подростков основам здорового образа жизни и правильного питания.

Результаты внедрения системы позволят обеспечить следующие достижения:

- повышение качества медицинской заботы о школьниках / учащихся;
- снижение государственных издержек на медицинское обслуживание как непосредственно в данный момент учащихся, так и в последствии – всего трудоспособного населения, а также снижение затрат на выплаты по уходу за больными детьми;
-
- вклад в создание следующего физически и интеллектуально развитого поколения вследствие роста показателей физического и психического здоровья детей, школьников и студентов;
- повышение в ближайшие годы отдачи работоспособного населения, повышение обороноспособности вследствие уменьшения показателей заболеваемости и смертности.