

## **ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ШКОЛЬНОМУ ПИТАНИЮ**

С. В. Симоненко, С. В. Фелик, Т. А. Антипова,  
О. В. Кудряшова, Т. И. Синько

Научно-исследовательский институт детского питания -  
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и  
безопасности пищи, Истра, Россия; E-mail: [info@niidp.ru](mailto:info@niidp.ru).

*В статье рассматриваются основные вопросы, связанные с питанием детей в организованных коллективах. Приводятся результаты исследований по заболеваемости детей, связанных с питанием. Рассмотрены этапы совершенствования системы школьного питания с учетом комплексного решения проблем в данной области.*

Рациональное питание в детском и подростковом возрасте способствует гармоничному физическому и умственному развитию, высокой работоспособности и успеваемости школьника, создает условия для адаптации к факторам окружающей среды, оказывает существенное влияние на качество жизни, является необходимым условием формирования и сохранения здоровья детей и подростков.

Одним из ведущих факторов, определяющих качество питания детей и подростков, является осведомленность и наличие общей стратегии по организации рационального питания на основе современных научных представлений у всех сторон, вовлеченных в решение задачи: это госслужащие, отвечающие за составление и заключение контрактов на организацию питания, организаторы услуги, поставщики пищевых продуктов, производители, педагоги, родители, дети, представители стандартизирующих и сертифицирующих организаций и т. д.

Болезни микробной и немикробной природы, связанные с приемом пищи, называются алиментарно-зависимыми заболеваниями. Их подразделяют на инфекционные (острые кишечные инфекции, пищевые отравления микробного происхождения и др.) и неинфекционные, развивающиеся вследствие тех или иных дисбалансов в питании.

Исследования, проведенные медицинскими учреждениями страны в последние годы, выявили значительные нарушения в структуре питания и пищевом статусе детей и подростков. К числу таких относятся: значительные отклонения от рекомендуемых норм потребления пищевых веществ; нарушения в сбалансированности рационов в школьных учреждениях; снижение показателей физического развития; дефицит ряда микронутриентов, в

частности, витамина С (у 60–70 % обследованных детей), а также витаминов А, В1, В2, бета-каротина, железа, кальция (у 30–40 % детей); йода (у 70–80 % детей).

Данные нарушения питания детей и подростков служат одной из важных причин возникновения алиментарно-зависимых заболеваний. К числу наиболее распространенных относятся: высокая частота заболеваний желудочно-кишечного тракта, занимающих первое место в структуре общей заболеваемости школьников; анемия; болезни обмена веществ (в первую очередь ожирение и сахарный диабет), доля которых значительно увеличилась за последние годы.

В терапии всех вышеуказанных состояний, среди прочего, нормализация рациона и режима питания играет очень важную роль.

В этой связи, организация рационов питания во время нахождения учащихся в школе является одним из важных факторов профилактики заболеваний и поддержания здоровья детей и подростков.

Учитывая тот факт, что за счет организованной системы питания в школе дети получают более 50% ежедневного рациона, его качество и эффективность становятся важным вопросом сохранения интеллектуального капитала и здоровья подрастающего поколения, а в будущем – и здоровья нации.

Результаты исследований показывают, что в ежедневном питании школьников преобладают, в основном, жировые и углеводные компоненты, в то время как одним из крайне необходимых для развития детского организма макронутриентов пищи является биологически полноценный белок, сбалансированность аминокислотного состава которого должна соответствовать эталонным показателям. Также недостаточен и несбалансирован в школьном питании набор минеральных веществ и витаминов, необходимый для этого возраста.

Существенный недостаток организации школьного питания в настоящее время – это ориентация на формирование школьного меню, учитывающего стоимость продуктов питания, а не физиологические потребности детей в биологически полноценных веществах.

Одним из наиболее важных направлений в профилактике состояния здоровья школьников, наряду с выполнением чисто медицинских мероприятий, является обеспечение детей биологически полноценным функциональным питанием во время учебного процесса.

Совершенствование системы школьного питания возможно лишь при условии комплексного решения проблем в этой области. Современные технологии организации школьного питания должны предусматривать: создание агротехнопарков по производству безопасных и экологически чистых видов сырья высокого качества; централизованное производство готовых продуктов питания и полупродуктов высокой степени готовности с использованием новейшего технологического оборудования; доставку продукции в столовые общеобразовательных учреждений с применением последних достижений транспортной логистики; доготовку продуктов питания

в пароконвектоматах и (или) регенерацию охлажденных продуктов и их раздачу непосредственно в образовательном учреждении.

Реализация данных технологий несомненно предполагает наличие достаточной сырьевой базы, а также четко выполняемого комплекса требований к производителям сырья, обеспечивающих его безопасность и высокое качество при реально работающей системе полного входящего и исходящего производственного контроля с использованием современных методов и средств.

Учитывая вышесказанное, для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- обеспечение соответствия школьного питания детей научно обоснованным нормам, с учетом экологических, социальных и культурных особенностей регионов;
- совершенствование системы финансирования школьного питания при оптимизации затрат, включая бюджетные и внебюджетные средства;
- обеспечение полной доступности школьного питания;
- модернизация материально-технической базы школьных столовых;
- законодательное сопровождение, предусматривающее внесение дополнений и изменений в действующие нормативные акты;
- популяризация здорового питания детей всех возрастных групп, в т. ч. и дошкольного и школьного возрастов.

Необходимо внедрять централизованную систему организации питания детей и подростков в образовательных учреждениях, предусматривающую:

- централизованный отбор, завоз, контроль безопасности и качества полупродуктов и продуктов питания и их закупку непосредственно у изготовителя, минуя посредников;
- ежедневное обеспечение образовательных учреждений пищевыми продуктами, (исходя из дневной потребности) при обоснованном сокращении продолжительности хранения готовых продуктов;
- организация (в необходимых объемах) производственного контроля, в том числе лабораторно-инструментального;
- участие в организации питания квалифицированных специалистов в области пищевых технологий, а также врачей-диетологов;
- регламентация всех требований к рациону питания, его безопасности и качеству;
- уменьшение накладных расходов на этапах производства и реализации готовой продукции.

На законодательном уровне должны быть более детально определены требования:

- к заказчикам организации питания детей, подростков, молодежи, их полномочиям, обязанностям, ответственности;
- к организаторам питания детей, подростков, молодежи, их полномочиям, профессиональным, производственным и организационным возможностям;
- к контрактным срокам, позволяющим и стимулирующим организаторов питания поддерживать и улучшать качество готовой продукции и

обслуживания, поддерживать и повышать профессиональный уровень штатных сотрудников, обеспечивать качественный контроль сырья и готовой продукции;

- к системе финансирования и оплаты организованного питания;
- к качеству поставляемого сырья, его маркировке, упаковке, содержанию.

Особые требования должны предъявляться к специализированным продуктам, адресованным детям дошкольного возраста.

Особое внимание необходимо уделить:

- подбору специалистов по составлению рационов питания и перечню сырьевых продуктов, отдавая предпочтение натуральным продуктам, обеспечивающим потребности организма в основных макро и микронутриентах;

- разработке методик эффективной профилактики микронутриентной недостаточности за счет обогащения третьих блюд и напитков, что наиболее точно поддается подсчету и существенно снижает риски алиментарно зависимых заболеваний;

- формированию системы постоянного комплексного контроля питания детей, подростков, молодежи в образовательных учреждениях;

- созданию реестра единых требований к качеству и маркировке продукции, используемой для питания детей, подростков, молодежи;

- созданию единых требований к организации и проведению в образовательных учреждениях мероприятий по профилактике микронутриентной недостаточности за счет обогащения третьих блюд и напитков, что обеспечивает более точный подсчет микронутриентов и позволяет проводить профилактические мероприятия с учетом индивидуальных особенностей едоков;

- созданию образовательно-воспитательных программ и систем социальной рекламы, позволяющих повысить уровень образования и культуры детей и взрослых в вопросах рационального питания.

С применением научного подхода к формированию здорового и рационального питания школьников необходимо на основе системного анализа существующих рационов питания и мониторинговых данных о региональной заболеваемости школьников разработать биологически полноценные рационы питания с учетом социальной и экологической региональной обстановки, а также способствовать организации на предприятиях школьного питания выпуска полуфабрикатов для детского питания, способствующих профилактике наиболее распространенных заболеваний, за счет их алиментарной сбалансированности и обогащения пребиотиками, витаминами и микроэлементами.

Исследования в данном направлении несомненно перспективны, так как позволяют увеличить потребление детьми функциональных продуктов, а также продуктов с высокой биологической ценностью и снизить расходы за счет оптимизации потребления.

На основании комплекса работ предлагается следующий алгоритм проектирования продуктов детского питания.

1. Исследование рациона в социальной группе детского населения, которое включает в себя определение достаточности источников поступления микро- и макронутриентов, необходимых для удовлетворения потребности в пищевых веществах. Из-за отсутствия разработанного механизма проведения подобных исследований, проводятся, как правило, литературные обобщения и приводятся медицинские показания к применению пищевых и биологически-активных добавок (БАД). С целью совершенствования научных работ в данном направлении нами разрабатывается электронная систематизированная База данных показателей пищевой ценности (макро- и микронутриентного состава) пищевых продуктов детского питания, которая имеет следующие отличительные особенности. Кроме общих сведений о продуктах и сведений об их пищевой ценности, заявленных изготовителем, в базу вносятся сведения, полученные в результате проверки показателей пищевой ценности с использованием аналитических методов. Помимо информации о пищевой ценности проводится индексация в отдельных полях показателей состава, имеющих особое значение в качестве нутрициологических и технологических характеристик. Для сложносоставных продуктов указываются основные виды сырья данного продукта, что позволяет оценивать продуктовый набор и включение в рацион конкретных пищевых продуктов, являющихся источниками аминокислот, ПНЖК, витаминов и минералов, минорных веществ. Подобный подход позволяет обосновать количественно необходимость обогащения продуктов детского питания на различной сырьевой основе и увеличить вариабельность нутрициологической ценности вновь разрабатываемых продуктов.

Подобные исследования проводятся в настоящее время за рубежом в рамках национальных программ по формированию рациональных пищевых привычек у детей. Кроме выявления вкусовых предпочтений широко исследуются методы их формирования с помощью специально подобранных продуктов питания.

2. Разработка пищевой основы нового продукта с учетом имеющихся данных о взаимодействии обогащающих и функциональных компонентов с компонентами основы. Накопленный за последние годы объем знаний позволяет при разработке не только рассчитывать и оптимизировать химический состав нового пищевого продукта количественно, но и моделировать взаимодействие компонентов непосредственно в основе.

3. Определение формы разрабатываемого продукта, призванного оптимизировать и разнообразить рацион питания.

4. Разработка технологии производства нового пищевого продукта.

5. Проведение опытно-технологических выработок нового продукта.

6. Проведение доклинических и клинических исследований, подтверждающих функциональные свойства продукта.

7. Исследование реакции целевой группы потребителей на новый продукт.

Создание продуктов с новыми потребительскими свойствами, отвечающих современным нутрициологическим и социальным запросам, призванным расширить и оптимизировать рацион, усовершенствовать структуру

потребления - это сложный последовательный процесс, выполнение которого обеспечивается комплексной реализацией всех этапов разработки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диетология / под ред. А.Ю. Барановского. – СПб.: Питер, 2013. – 1024 с.: ил. – (Серия «Спутник Врача»)
2. Детское питание: Руководство для врачей / под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня. – Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 952 с.: ил.
3. Шумская, А. С. Проблемы организации питания в общеобразовательных учебных заведениях и пути их решения / А. С. Шумская // Научное сообщество студентов: материалы X Междунар. студенч. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 17 июня 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — С. 249–253. — ISBN 978-5-9908358-1-8.
4. Денисович, Ю.Ю. Совершенствование организации школьного питания / Ю.Ю. Денисович, Г.А. Гаврилова // Техника и технология пищевых производств. - 2013. - №1.

*The article discusses the main issues related to the nutrition of children in organized groups. The results of studies on the incidence of children related to nutrition. Consider steps to improve the system of school meals, given the complex decision of problems in this area.*