



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
«ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ГРАЖДАН К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ,
ВКЛЮЧАЯ ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ И ОТКАЗ ОТ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК»

МАТЕРИАЛЫ
III Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием
«ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ»

9-10 сентября 2020 г.



Екатеринбург

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты
прав потребителей благополучия человека
ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны
здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека по Свердловской области
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
Министерство здравоохранения Свердловской области
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России**

ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

**Материалы III Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием**

09-10 сентября 2020 года

**Екатеринбург
2020**

**УДК 613.2:614.1
Н 35**

Редакционный совет:

д-р мед. наук **М.П. Сутункова** – председатель
д-р мед. наук **В.Б. Гурвич** – зам. председателя
д-р мед. наук, профессор **Э.Г. Плотко** – зам. председателя
канд. мед. наук **Т.В. Мажаева** – зам. председателя
научный сотрудник **Т.С. Устюгова** – отв. секретарь
специалист **М.С. Гагарина** – техническая редакция

Питание и здоровье: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Екатеринбург, 09-10 сентября 2020 г. / под ред. д-ра мед. наук М.П. Сутунковой – Екатеринбург: ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, 2020. – 76 с.

ISBN 978-5-93025-125-8

В сборнике собраны материалы научных исследований в области мониторинга фактического питания различных групп населения, обеспечения доступности населению отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов, а также качества и безопасности пищевой продукции. Представлен региональный опыт ведения мониторинга за питанием детей и работающего населения, микронутриентной обеспеченностью населения и его пищевого поведения, а также ассоциированными с ними метаболическими нарушениями. Представлен материал, касающийся просветительских программ по вопросам здорового питания населения в рамках реализации федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек».

В тезисах уделено внимание проблемам безопасности пищевой продукции, представлены данные о зависимости нарушений санитарного законодательства и несоответствия по показателям качества и безопасности пищевой продукции, а также вопросам совершенствования государственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевой при ее производстве и реализации.

Материалы научно-практической конференции предназначены руководителям и специалистам Управлений Роспотребнадзора, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», организаторам здравоохранения, ученым и специалистам научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений, представителям промышленных объектов.

ISBN 978-5-93025-125-8

© ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП
Роспотребнадзора, 2020

Оглавление

Алексеев В.Б., Лир Д.Н., Лужецкий К.П., Шур П.З.

Структура и содержание образовательной программы по вопросам здорового питания для различных групп населения, проживающих на территориях с особенностями в части воздействия факторов среды обитания 7

Богданова О.Г., Багаева Е.Е., Кузьмина М.В., Ефимова Н.В.

К вопросу о контаминации пищевых продуктов нитратами 9

**Ветрова О.В., Иванов Г.Е., Истомин А.В., Яцына И.В.,
Сааркоппель Л.М., Румянцева Л.А., Жукова В.В., Михайлов И.Г.**

Пути решения гигиенических проблем питания работающих в тяжелых и вредных условиях труда 11

**Глиненко В.М., Судакова Е.В., Дворянов В.В., Осипова Е.М.,
Бестужева Е.В.**

Характеристика продовольственного сырья и пищевых продуктов, реализуемых в г. Москве 12

Гращенко Д.В., Мажеева Т.В., Дубенко С.Э.

Порядок проведения лабораторных испытаний, расчета пищевой ценности готовых блюд и рационов питания в предприятиях, оказывающих услугу общественного питания 14

Гурвич В.Б., Мажеева Т.В.

Оценка и управление рисками для здоровья различных категорий населения Свердловской области в рамках национальных проектов 16

Давыдов А.А., Библин А.М.

Ретроспективная оценка изменения пищевого поведения населения Дальнего Востока Российской Федерации в результате аварии на АЭС Фукусима-1 20

Дубенко С.Э., Мажеева Т.В.

Витаминная обеспеченность рабочих промышленных предприятий Уральского региона 21

Гращенко Д.В., Дубенко С.Э.

Алгоритм разработки рациона питания с заданным химическим составом 23

Журавлев П.В., Фриева В.В., Калюжин А.С.

Гигиеническая оценка проблемы йоддефицитных состояний населения Ростовской области 25

Зайцева Н.В., Май И.В.

Риск-ориентированный надзор как стратегический инструмент повышения уровня безопасности пищевой продукции на потребительском рынке России 27

Зеленковская Е.Е., Мусабилов Д.Э., Даукаев Р.А., Афонькина С.Р., Аллаярова Г.Р., Адиева Г.Ф.

Анализ фактического питания людей нетрудоспособного возраста, проживающих на территории Республики Башкортостан 29

Козубская В.И., Сеницына С.В., Мажеева Т.В.

Зависимость несоответствия пищевой продукции по показателям качества и безопасности от нарушений требований санитарного законодательства в предприятиях продовольственной торговли 31

Кононенко Д.В.

К вопросу контроля удельной активности природных радионуклидов в пищевых продуктах в неаварийных ситуациях 33

Лебедева У.М., Лебедева А.М.

Разработка примерных циклических меню для детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях Республики Саха (Якутия) 35

Левчук Л.В., Санникова Н.Е., Бородулина Т.В., Крылова Л.В.

Современная стратегия профилактики и коррекции микроэлементозов у детей 37

Левчук Л.В., Санникова Н.Е., Бородулина Т.В., Крылова Л.В., Тиунова Е.Ю., Колясникова М.И., Мухаметшина Г.И., Соколова Н.С., Мартынова Т.А.

Некоторые аспекты становления минерального обмена у детей грудного и раннего возраста 38

Мизгайлов А.В., Судакова Е.В., Дворянов В.В., Осипова Е.М., Бестужева Е.В.

Заболеваемость детского населения г. Москвы алиментарно-зависимыми болезнями 40

**Мордвинова О.А., Таланкина А.А., Кудрина К.С., Мордас Е.Ю.,
Обухова Т.Ю., Терешина Л.Г., Будкарь Л.Н., Шмонина О.Г., Карпова Е.А.**

Формирование мотивации к снижению веса у больных остеоартрозом, сопутствующим ожирением и избыточным весом 42

**Назарова Л.Ш., Даукаев Р.А., Яхина М.Р., Ларионова Т.К., Адиева Г.Ф.,
Байгильдин С.С., Бакиров А.Б.**

Внедрение системы мониторинга за состоянием питания детей школьного возраста в организованных коллективах Республики Башкортостан (опыт ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека») 44

Новикова И.И., Романенко С.П.

Совершенствование технологии контроля за организацией питания, мониторинга питания и здоровья детей 46

Пескова Е.В., Кольдибекова Ю.В., Землянова М.А.

Подходы к рациональному питанию населения, проживающего в условиях аэрогенного воздействия ароматических углеводов 47

Потапкина Е.П., Гомонова Е.С., Мажеева Т.В.

Рекомендации по созданию региональной программы «Привлекательное и здоровое питание для детей организованных коллективов Свердловской области» 49

Пряничникова Н.И., Мажеева Т.В.

Сравнительная характеристика антропометрических показателей школьников различных территорий Свердловской области во взаимосвязи с антропометрическими данными их родителей 52

Румянцева Л.А., Истомин А.В., Ветрова О.В., Михайлов И.Г.

Токсикологическая оценка опасности нового комплексного органоминерального микроудобрения 54

Симкалова Л.М., Иванов Г.Е., Бокова Е.А., Гаврилин А.А.

Роль образовательного центра по вопросам здорового питания в реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» 56

Среднева М.А.

Роль межведомственного взаимодействия при реализации задач национальных, федеральных и региональных программ 58

***Стёпкин Ю.И., Лиходедова Е.И., Аладьина О.М., Якимова И.А.,
Ненахов И.Г.***

Опыт участия сотрудников ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»
в Воронежской области в этапе национального проекта «Демография».... 61

***Штина И.Е., Валина С.Л., Маклакова О.А., Устинова О.Ю.,
Эйсфельд Д.А.***

Гигиеническая оценка питания учащихся начальных классов кадетской
школы 63

Хисматуллин Д.Р., Чигвинцев В.М., Кирьянов Д.А.

Оценка влияния показателей несбалансированного питания на изменение
показателей иммунной системы 64

***Резолюция III Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием «ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ» 67***

¹Алексеев В.Б., ^{1,2}Лир Д.Н., ^{1,2}Лужецкий К.П., ¹Шур П.З.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПО ВОПРОСАМ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩИХ
НА ТЕРРИТОРИЯХ С ОСОБЕННОСТЯМИ В ЧАСТИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ**

¹ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора,
г. Пермь, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения,
г. Пермь, Российская Федерация

Федеральным проектом «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» (или «Укрепление общественного здоровья»), который является составной частью национального проекта «Демография», запланирована работа по обеспечению популяризации здорового питания, в том числе путем разработки и реализации специальных образовательных программ по рациональному и сбалансированному питанию.

Роспотребнадзор, как соисполнитель мероприятий по реализации федерального проекта, поручил своим научно-методическим центрам подготовить ряд целевых научно-обоснованных обучающих программ по здоровому питанию. Перед ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора была поставлена задача разработать обучающую (просветительскую) программу по вопросам здорового питания для групп населения, проживающих на территориях с особенностями в части воздействия факторов окружающей среды (дефицит микро- и макронутриентов, климатические условия).

Структура настоящей программы соответствует установленной Концепцией форме и включает четыре раздела: «Общие положения»; «Целевой раздел» (где акцентированы актуальность, цель, задачи, целевая аудитория, объем программы, механизмы реализации и др.); «Содержательный раздел»; «Организационный раздел». Программа предусматривает, в качестве стратегической цели, приобретение знаний, формирование умений и навыков в сфере здорового и безопасного питания, с учетом особенностей питания, способствующих снижению сопряженных со средой обитания рисков здоровью. Слушателями, согласно новой утвержденной статистической форме 15-20 «Сведения о мероприятиях по

информированию населения по вопросам здорового питания...») могут быть как детское, так и взрослое население.

В содержании обучающей программы выделено четыре логически взаимосвязанных блока, изложение которых предполагается последовательно: «Принципы здорового питания»; «Безопасность питания»; «Неблагоприятные природные условия и здоровое питание»; «Загрязнение окружающей среды и питание». Общее направление программы является практико-ориентированным, здоровьесберегающим и нацеленным на результат.

По итогу обучения слушатель приобретает знания о/об

- базовых принципов здорового питания;
- нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах;
- источниках информации о безопасности пищевых продуктов;
- оптимальных способов кулинарной обработки пищевых продуктов;
- взаимосвязи между неблагоприятными природными условиями (климатом) и здоровьем человека;
- взаимосвязи между минеральным составом окружающей природной среды и минеральным составом тела человека (биогеохимические провинции и эндемические заболевания);
- последствиях дефицита йода, фтора;
- способах профилактики минеральной и витаминной недостаточности (индивидуальная и массовая профилактика);
- взаимосвязи между антропогенными факторами риска и здоровьем человека; а также системе защиты организма от повреждающего действия загрязняющих веществ;
- веществах и продуктах, необходимых для обеспечения организма биоантиоксидантами (компонентами антиоксидантной системы).

В ходе практической работы, предусмотренной планом обучающей программы, у слушателя формируются умения и навыки по

- оценке энергетической адекватности рациона;
- наблюдению за фактическим рационом питания с помощью Дневников питания;
- ответственному потребительскому поведению при выборе продуктов с учетом полученных знаний, использованию информации о потребляемых продуктах;
- оценке витаминно-минерального статуса с помощью анкеты;
- выбора оптимального способа профилактики витаминной и минеральной недостаточности;
- построению маршрутов фактического и «здорового» питания.

Вместе с тем, на достижение планируемых результатов значительное влияние окажет эффективное внедрение обучающей программы, что возможно только при слаженном межведомственном взаимодействии с понятными алгоритмами работы.

¹Богданова О.Г., ²Багаева Е.Е., ³Кузьмина М.В., ^{1,3}Ефимова Н.В.

К ВОПРОСУ О КОНТАМИНАЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НИТРАТАМИ

¹ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Российская Федерация

*²Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия,
г. Улан-Удэ, Российская Федерация*

*³ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»,
г. Иркутск, Российская Федерация*

В настоящее время по данным отечественных и зарубежных источников остаются серьезными вызовы в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов (ПП), которые характеризуются контаминацией химическими и биологическими агентами с формированием повышенных рисков для здоровья населения разных возрастных и социальных категорий. Несмотря на большое количество исследований, посвященных проблемам качества и безопасности ПП, недостаточно данных о формировании рисков для здоровья населения регионов Сибири, обусловленных влиянием пищевой продукцией, контаминированной нитратами. В этой связи, становится особенно актуальной задача выявления неблагополучных территорий для разработки конкретных рекомендаций и проведение целенаправленных мероприятий по укреплению здоровья населения.

По результатам оценки контаминации продуктов питания, обращаемых на потребительском рынке Прибайкальского региона, установлено, что за период 2015-2019гг. в среднем ежегодно исследовалось по 3153,4 (2767,0; 3539,8) проб пищевой продукции в Республике Бурятия, что достоверно ниже аналогичных показателей, отмечаемых в Иркутской области – по 4184,0 (4067,8; 4300,2). Удельный вес проб, не соответствующих санитарно-химическим показателям, регламентируемым техническими регламентами, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, в Республике Бурятия составил 1,95 (1,57; 2,34)%, что в 6,5 раз выше аналогичного показателя в Иркутской области – 0,30 (0,25; 0,35)%. Несмотря на географическую близость двух субъектов Прибайкальского региона, удельный вес проб ПП с содержанием нитратов выше нормируемых значений различается: в среднем по Республике Бурятия он составил 4,51% (4,11 - 4,91), что в 4,5 раза превышало аналогичный показатель Иркутской области - 1,01 (0,78 - 1,23). Нитратная контаминация среди групп ПП в двух рассматриваемых субъектах особенно выражена в плодоовощной продукции. Отмечалось, что при большем количестве

исследованных проб плодоовощной продукции в Иркутской области по сравнению с количеством исследованных проб в Республике Бурятия, удельный вес плодоовощной продукции, не соответствующей обязательным требованиям по содержанию нитратов, в Иркутской области ниже в 4,3 раза - 1,04 (0,80; 1,28) и 4,51 (4,11; 4,91) соответственно.

В пробах ПП концентрации нитратов составляли: в Республике Бурятия медиана - 164,24 (158,52-169,95) мг/кг, 90-ый процентиль - 940,76 (868,49 - 1013,03) мг/кг; в Иркутской области – 169,1 (158,55-177,55) и 978,0 (927,3 - 1028,7) мг/кг соответственно, различия не имели статистической значимости ($p>0,05$).

Проведённое исследование показало, что на территории Прибайкалья, как и в других крупных регионах, например, Красноярском крае, загрязнение ПП нитратами мозаично. Это связано с несколькими причинами. Во-первых, с геохимической неоднородностью рассматриваемых территорий, общая площадь которых составляет 3 492,9 тыс. км² или 68% от площади СФО и 20,4% от РФ и превышает всю площадь Европы. Во-вторых, для накопления в продуктах питания химических веществ большое значение имеют особенности применения агропромышленных технологий. Полученные данные свидетельствовали об уязвимости процессов обращения ПП и необходимости углубленного изучения причин и факторов, обуславливающих риск нарушений здоровья населения.

Исследование позволило выявить ключевые проблемы в формировании здоровья населения и рекомендовать комплекс профилактических мероприятий, основными компонентами которых являлись: совершенствование организации мониторинга качества пищевых продуктов и питьевой воды на содержание нитратов; актуализация данных об уровнях потребления плодоовощной и мясной продукции различными группами населения, в том числе детей дошкольного и младенческого возраста, для корректной оценки риска для здоровья и обеспечения организованных групп населения безопасными ПП и питьевой воды.

¹Ветрова О.В., ²Иванов Г.Е., ¹Истомин А.В., ¹Яцына И.В.,
¹Сааркоппель Л.М., ¹Румянцева Л.А., ¹Жукова В.В., ¹Михайлов И.Г.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПИТАНИЯ РАБОТАЮЩИХ В ТЯЖЕЛЫХ И ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА

¹ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г. Мытищи, Московская область, Российская Федерация

²ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора,
г. Москва, Российская Федерация

В современных условиях здоровье населения является одним из факторов обеспечения экономического роста и национальной безопасности государства и, в этой связи, вопросы здорового питания для различных групп населения направлены на улучшение качества и продолжительности жизни.

Ведущее место в системе лечебно-профилактических мероприятий, содержащей новые технические и санитарно-гигиенические решения, занимает профилактика профессиональной и производственно-обусловленной патологии, которую следует рассматривать как существенную интегральную характеристику здоровья работающих, структура и уровни которой находятся в прямой зависимости от вредных и неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса, адекватно отражая состояние производства.

Широкое распространение заболеваний, риски возникновения которых напрямую связаны с нарушением питания (заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, ожирение, некоторые виды злокачественных новообразований и др.), представляет серьезную медико-социальную проблему, обусловленную неуклонным ростом числа больных, высокой частотой, тяжестью и прогрессированием различных осложнений, снижением продолжительности жизни. Анализ состояния здоровья работающих свидетельствует о значительном его ухудшении за последние годы.

В этих условиях особенно возрастает значение гигиенических и медико-биологических мероприятий, среди которых важное место отводится оптимизации питания, в том числе, лечебно-профилактическому питанию во вредных условиях труда.

Крайне актуальной становится необходимость последовательного проведения целевых просветительских и образовательных мероприятий, направленных на повышение уровня информированности и образованности населения в области здорового питания для работающих в тяжелых и вредных условиях труда.

В целях обеспечения реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» на базе ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» был создан научно-методический центр (НМЦ) для разработки научно-методического обеспечения и просветительских программ по вопросам здорового питания для работающих в тяжелых и вредных условиях труда.

В рамках поставленных задач была разработана образовательная программа, в которой нашло отражение значение в питании основных пищевых и биологически активных веществ; указаны критически значимые компоненты пищи (соль, сахара, жиры, включая жиры с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот); отражены требования к качеству пищевой продукции, включая ее безопасность, энергетическую и пищевую ценность, аутентичность, способность удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях использования в целях обеспечения сохранения здоровья; дана характеристика современному состоянию питания отдельных групп работающих в тяжелых и вредных условиях труда и пути оптимизации питания рабочих промышленных предприятий.

Таким образом, достижение целей национального проекта «Демография» в части увеличения ожидаемой продолжительности жизни, снижения смертности населения старше трудоспособного возраста и увеличения доли граждан, ведущих здоровый образ жизни возможно только при повышении физической активности и оптимизации структуры питания работающего населения, обеспечивающей ликвидацию микронутриентной недостаточности, снижение потребления критически значимых для здоровья населения пищевых веществ, а также увеличение потребления овощей и фруктов.

УДК 613.2 (470-25)

***Глиненко В.М., Судакова Е.В., Дворянов В.В., Осипова Е.М.,
Бестужева Е.В.***

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В Г. МОСКВЕ

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», г. Москва,
Российская Федерация*

Влияние пищевых продуктов на здоровье человека во многом определяется их безопасностью и качеством. Для многих опасных болезней, особенно инфекционных и паразитарных, пища является главным источником поступления возбудителей в организм человека. Недоброкачественные пищевые продукты могут приводить не только к

возникновению инфекционных и паразитарных болезней, но и оказывать хроническое токсическое воздействие на организм с развитием в дальнейшем соматических заболеваний.

Проведена оценка безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, реализуемых на территории города Москвы за период 2017-2019гг. по данным федеральной статистической формы №18 «Сведения о санитарном состоянии республики, края, области, города федерального значения, автономной области, автономного округа». Единицей статистического наблюдения являлась проба продовольственного сырья или пищевого продукта.

Всего за анализируемый период Испытательно-лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» было исследовано:

- 11 8003 пробы по микробиологическим показателям, из них 3 559 пробы (3,0%) импортной пищевой продукции;

- 50 774 пробы по химическим показателям, из них 33 583 пробы (66,1%) импортного производства.

Процент неудовлетворительных результатов лабораторных исследований по микробиологическим показателям в среднем составил 8,9% (для импорта – 6,0%), по химическим – 0,5% (для импорта – 0,2%). В структуре проб продуктов питания, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям, наибольший процент приходится на птицу и птицеводческие продукты – 19,0%, на втором месте – продукция предприятий общественного питания – 11,4%, на третьем - кулинарная продукция – 11,4%. Далее – кондитерские изделия - 9,0%, рыба и рыбные продукты, молоко и молочные продукты - по 7,6%. Необходимо отметить, что наиболее высокий удельный вес неудовлетворительной по микробиологическим показателям среди импортной продукции занимают птица и птицеводческие продукты – 10,1%, молоко и молочные продукты – 7,7%.

Среди исследованных неудовлетворительных проб, в том числе на патогенные микроорганизмы в 55,4% были выделены возбудители сальмонеллеза.

Структура неудовлетворительных проб по химическим показателям отличается от таковой по микробиологическим показателям. Так, на первом месте по неудовлетворительным пробам, находятся бахчевые культуры (4,7%), на втором и третьем – овощи и плодоовощная продукция (соответственно 3,7% и 3,8%). Доля неудовлетворительных проб по химическим показателям импортной продукции составила 0,2%, среди них - бахчевые культуры и плодоовощная продукция. За указанный период было исследовано 727 проб биологически активных добавок, в 0,5% проб были обнаружены хром и ртуть.

Также, за период 2017-2019гг. продовольственное сырье и пищевые продукты, реализуемые на территории города Москвы, были исследованы:

- на содержание радиоактивных веществ – 2 307 проб, неудовлетворительных 0,04%;
- на содержание антибиотиков – 3 083 пробы, неудовлетворительных результатов 1,1%;
- по паразитологическим показателям – 2 490 проб, в 0,03% рыбной продукции обнаружены паразиты;
- на наличие ГМО – 2 248 проб, из которых 0,8% проб содержат ГМО в количестве более 0,9%.

Таким образом, продовольственное сырье и пищевые продукты, реализуемые на территории города Москвы в период 2017-2019гг., в среднем на 4,7% не соответствовали гигиеническим нормативам.

Анализ неудовлетворительных проб позволил выделить такие группы продуктов питания как птица и птицеводческая продукция, продукция предприятий общественного питания и кулинарная продукция представляющие наибольшую опасность, и имеющие наибольшую вероятность влияния на возникновение и распространение инфекционных (таких как: сальмонеллез, острые кишечные инфекции и др.) и неинфекционных заболеваний (например, регулярное употребление БАД, содержащих токсичные элементы и может привести к развитию хронической патологии и различных соматических проявлений).

УДК 613.2:642.5

¹Гращенко Д.В., ²Мажаева Т.В., ²Дубенко С.Э.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ, РАСЧЕТА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ГОТОВЫХ БЛЮД И РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ В ПРЕДПРИЯТИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ УСЛУГУ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» г. Екатеринбург, Российская Федерация

²ФБУН «Екатеринбургский медицинский- научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Порядок проведения лабораторных испытаний, расчета пищевой ценности продукции (готовых изделий и блюд, отдельных приемов пищи и суточных рационов) в предприятиях, оказывающих услугу общественного питания, в настоящее время определен несколькими нормативными документами. Основными документами, которыми руководствуется Роспотребнадзор при оценке пищевой ценности, являются методические указания по гигиеническому контролю за питанием в организованных

коллективах¹ и методические указания по лабораторному контролю качества продукции общественного питания². Однако, методические указания от 1986 года устарели и не учитывают современные методологические подходы к оценке пищевой ценности, проведению экспертных и контрольно-надзорных мероприятий.

Целью исследования было определить и предложить подходы к гигиенической оценке пищевой ценности готовых изделий и блюд, отдельных приемов пищи, а также суточного рациона питания в предприятиях, оказывающих услугу общественного питания.

Были проанализированы результаты экспертных работ и лабораторных испытаний продукции общественного питания для организованных групп населения по данным программного продукта (лабораторно-информационная система ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области») за 2018 и 2019 годы (1412 и 1276 исследований соответственно).

Дополнительно проведены лабораторные испытания продовольственного сырья и пищевых продуктов в рамках выполнения научно-исследовательской работы. Исследовано мясное сырье, рыба, птица, овощи, фрукты, а также полуфабрикаты (фарш) и однокомпонентные готовые изделия (блюда) – котлеты (биточки) без добавления дополнительных рецептурных ингредиентов. Выявлено, что большинство несоответствий нормируемых в технической документации показателей пищевой ценности показателям, полученным при лабораторных испытаниях, связано с содержанием жира и углеводов (отклонения от расчетных значений достигали 30%). Данные отклонения по содержанию жира могут быть связаны с величинами потерь при технологической обработке сырья и открываемости этого показателя современными методами. Содержание углеводов $У$, г (%) в большинстве лабораторий определяется расчетным путем «по разности» между сухим веществом и суммой остальных показателей химического состава по формуле:

$$У = СВ - (Б + Ж + З),$$

где $СВ$, $Б$, $Ж$, $З$ – содержание сухого вещества, белков, жиров и золы в пробе, г (%).

Из формулы следует, что при наличии отклонений в содержании жира выявляются отклонения и в содержании углеводов, что подтверждается проведенным анализом.

По результатам проведенной математической обработки данных испытаний за 2018-2019 гг. были определены обновленные коэффициенты открываемости лабораторных показателей (величины потерь). На

¹ Методических указаний по гигиеническому контролю за питанием в организованных коллективах (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР от 29 декабря 1986 г. N 4237-86)

² «Порядок отбора проб и физико-химические методы испытаний» (одобренны Министерством здравоохранения СССР 23 октября 1991 г. № 122-5/72, рекомендованы Министерством торговли СССР 11 ноября 1991 г. № 1-40/3805)

основании уточненных коэффициентов открываемости обновлена математическая модель лабораторных испытаний качества продукции общественного питания по пищевой ценности (содержание белков, жиров, углеводов, сухого вещества), уточнен и изменен ряд методик. Кроме того, предложен порядок проведения лабораторных испытаний готовых блюд и рационов питания на содержание белков, жиров, углеводов, сухих веществ и золы с учетом коэффициентов потерь, калорических коэффициентов и открываемости вещества, а также порядок расчета пищевой ценности готовых блюд и рационов для оценки соответствия нормируемых в технической документации показателей на блюдо и/или рацион питания данным лабораторных испытаний.

На основании проделанной аналитической работы для специалистов Роспотребнадзора предложен порядок оценки соответствия фактического химического состава и пищевой ценности готовых блюд и рационов питания нормируемой технической документации (расчетным данным) и физиологическим потребностям в пищевых веществах и энергии различных групп населения. Экспертную оценку предлагается проводить в рамках производственного контроля, санитарно-эпидемиологического надзора, социально-гигиенического мониторинга и санитарно-эпидемиологического аудита.

УДК 614.7:616-084 (470.54)

Гурвич В.Б., Мажеева Т.В.

ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и
охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Динамика изменений в производстве и потреблении продуктов питания порождают проблемы с широким охватом всех участников этих процессов. Более того, проблемы устойчивости продовольственных систем в будущем, вероятно, станут более серьезными. Это обусловлено индустриализацией и глобализацией сельского хозяйства, переработкой продуктов питания, растущими медицинскими и социальными издержками, как на индивидуальном, так и на общественном уровне. Изменяется структура потребления в сторону большего количества животного белка, жира, сахара и соли, появляются современные пищевые стили, которые влекут за собой потребление продуктов с высокой степенью переработки. В мировом масштабе растет разрыв между богатыми и бедными, и

парадоксальное отсутствие продовольственной безопасности на фоне изобилия еды. Эти факторы связаны с национальной и международной политикой и правилами, а также с распространенными практиками ведения бизнеса и, в частности, с ценностями и привычками потребителей.

При рассмотрении неустойчивости существующей продовольственной системы в статье рассматриваются основные проблемы и последствия нынешней практики потребления продуктов питания населением Российской Федерации и Свердловской области, а также различные государственные меры, формирующие комплексный, межсекторальный подход, который охватывает весь спектр факторов, приводящих к дисбалансу в потреблении продуктов питания.

Система мониторинга за состоянием питания различных групп населения в Российской Федерации и Свердловской области основывается на результатах научных исследований в области нутрициологии, диетологии и эпидемиологии, во связи здоровья населения со структурой питания и качеством пищевой продукции.

При оценке питания и связи его со здоровьем населения Российской Федерации мы получаем неоднозначные результаты по количеству факторов и их значений, влияющих на зависимость заболеваемости от структуры питания. Отмечаются различия в потреблении отдельных пищевых продуктов в зависимости от географических, климатических условий, места проживания и доходов. Так избыточное потребление продуктов животного происхождения, особенно мясных продуктов выявлено в субъектах, где население имеет более высокий уровень доходов ($p < 0,000$). В группе же с низкой покупательной способностью наблюдается избыточное потребление сахара и кондитерских изделий, хлебобулочных продуктов и картофеля ($p < 0,0001$), в тоже время потребление фруктов, мяса и рыбы недостаточное ($p = 0,001$). В субъектах, расположенных в условиях с более теплым климатом, при увеличении потребления хлеба и хлебобулочных продуктов распространенность заболеваний резко уменьшается ($r = -0,475$; $p < 0,001$), а в субъектах с холодным климатом такой зависимости практически нет ($r = -0,0297$; $p > 0,05$). При этом, среднее потребление хлеба и хлебобулочных продуктов в холодных и теплых регионах одинаково.

Таким образом полученные данные свидетельствуют об неоднородности данных о питании и заболеваемости. Действительно проблема баланса всех жизненно необходимых пищевых веществ в рационах питания и действие пищевых факторов на развитие заболевания имеет свои критические пространственные и временные точки.

Например, оценивая темпы прироста потребления пищевых продуктов населением Свердловской области с 1990 по 2017 гг. можно отметить, то что несмотря на положительную динамику в потреблении фруктов (+4,5%) в 2016 году, когда социально-экономическое положение жителей Российской Федерации ухудшилось, потребление фруктов

снизилось на 2 кг в год на одного человека, а при стабилизации этого фактора в 2017 году вновь возросло на 3 кг/год/чел, при этом потребление мяса и мясопродуктов ежегодно увеличивалось на 0,5 кг/год/чел. Тем не менее, население Свердловской области в своем питании использует мясных продуктов ниже, чем в среднем по России на 7,1 кг в год на одного человека (на -8,1%), а фруктов и ягод на 6,4% больше. Настораживает факт увеличения потребления сахара и кондитерских у жителей села Свердловской области с 2012 года оно возросло на 11 кг. Превышение потребления сахара и кондитерских изделий от максимально допустимой нормы составляет в 2017 году 40,0% (на 9,6 кг).

Результаты анализа питания рабочих промышленных предприятий Свердловской области свидетельствуют об избыточном потреблении ими кондитерских изделий, пищевых жиров и мясных продуктов, которые превышают рекомендуемые значения во все анализируемые годы с 2012 по 2017 гг., причём самая высокая частота потребления данных групп продуктов отмечалась в 2012 году. Выявлены нарушения пищевого поведения в различных проявлениях у 87% рабочих, при этом достоверно подтвердилось, что у лиц, переедающих на фоне эмоциональных и социальных факторов, риск увеличения окружности талии возрастает на 53% ($p=0,024$), риск наличия дефицита мышечной массы увеличивается на 87% ($p=0,047$), а риск развития отклонений в соотношении окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) увеличивается в 3 раза ($p=0,0001$).

Одним из критериев доступности и рациональности питания детей дошкольного возраста может считаться наличие необходимого ассортимента продуктов и блюд в рационе. Ассортимент блюд в дошкольных образовательных учреждениях Свердловской области к сожалению подбирается с учетом технической оснащенности цехов, укомплектованности оборудованием, штатом пищеблоков, а также квалификации поваров. Составление адекватного сбалансированного меню во многих учреждениях вызывает затруднения, отсюда рассчитанный интегральный индекс полноценности химического состава суточного рациона питания детей, ниже оптимального на 29,3% и подтверждает не соответствие пищевой и биологической ценности меню, в том числе лабораторными исследованиями. Оценка пищевого поведения детей в ДООУ показала, что большинство не доедает предложенные блюда, особенно каши, супы. Несмотря на факт недоедания пищи в ДООУ у дошкольников отмечается тенденция к избыточной массе тела до 50% в возрастной группе 6-7 лет.

Таким образом, на формирование структуры питания и связанного с ним состояния здоровья, влияет комплекс факторов, включающих поведенческие, климатические, социально-экономические, а также уровень образования. Кроме того, дисбаланс в потребление отдельных пищевых продуктов может неоднозначно влиять на здоровье в зависимости от возраста (молодых, пожилых), проживание в различных климатических

условиях (теплых или холодных), то есть сущность питания многомерна она масштабируется, от экосистем до генома.

В связи с этим важно, на каждом уровне воздействия пищи на здоровье населения, выявлять наиболее значимые факторы, которыми возможно управлять и формировать целевые профилактические мероприятия. Большое значение в формировании здоровьесберегающей среды имеет фактор образа жизни, и в частности пищевые привычки. К сожалению, они имеют уже достаточно широкое распространение в детском и подростковом возрасте, определяя предрасположенность к раннему возникновению патологии.

Реализация стратегических задач по формированию здоровых привычек в питании в Свердловской области сопровождаться внедрением соответствующих проектов и программ как на общегосударственном, так и на региональных уровнях. Возникает потребность в принятии законодательных мер мотивационного и стимулирующего характера в формировании и поддержании здоровых привычек в питании, в которых были бы заинтересованы все участники системы: государство, работодатели, здравоохранение, общественные институты, врачи, население.

Мероприятия по разработке законодательных актов, научно обоснованных решений, организационно-функциональных и информационно-аналитических моделей с определением приоритетов по формированию здорового питания отражены в последних стратегических документах, в рамках реализации Национального проекта «Демография». Так в Федеральном проекте «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек», одной из основных задач является формирование среды, способствующей ведению гражданами здорового образа жизни, включая здоровое питание (в том числе ликвидацию микронутриентной недостаточности, сокращение потребления соли и сахара), которую нашим центрам предстоит реализовать в качестве пилотной территории, в отношении рабочих промышленных предприятий и детей, проживающих в неблагоприятных условиях окружающей среды.

Давыдов А.А., Библин А.М.

РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА АЭС ФУКУСИМА-1

*ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева»,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Одним из факторов, влияющих на формирование привычек здорового питания являются социальные представления о загрязненности продуктов, в том числе радионуклидами. После аварии на АЭС Фукусима-1 наибольшее гигиеническое значение имеет контроль содержания радионуклидов в морской рыбе и водорослях. Также у специалистов вызвали опасения грибы, ягоды и другие «дары леса», способные аккумулировать в себе радионуклиды, высказывались некоторые опасения по поводу возможного содержания радионуклидов в мясе перелетных птиц.

С целью выявления влияния аварии на АЭС Фукусима-1 в 2011 году на пищевое поведение жителей Дальнего Востока сотрудниками ФБУН НИИРГ имени П.В. Рамзаева в марте 2020 года был проведен опрос, включающий в себя вопросы о представлениях населения о возможном загрязнении продуктов питания, изменении пищевого поведения. Опрос был проведен с помощью сайта Anketolog.ru, размер выборки – 405 респондентов. Размер и состав выборки не позволяет экстраполировать результаты исследования на все население Дальнего Востока, однако все же дает возможность сделать некоторые выводы.

По результатам опроса 26% респондентов заявили, что отказались от каких-либо продуктов питания (рыба, морские водоросли и продукты питания на их основе, грибы, ягоды, орехи и другие «дары леса», продукты из Японии). Среди опрошенных 15% перестали употреблять в пищу рыбу, 13% – морские водоросли (большинство не употребляло их в пищу и до аварии), 14% – продукты из Японии, 5% – грибы, ягоды, орехи и другие «дары леса». При этом чем ближе регион проживания респондента к Японии, тем выше процент отказавшихся от морских и японских продуктов питания (это особенно выражено в Приморском крае и Сахалинской области).

Логистическая регрессионная модель (предсказывает 74% случаев, R-квадрат Найджелкерка 0,219) показывает, что с отказом от каких-либо продуктов питания в первую очередь связаны такие факторы, как субъективное ощущение расстояния до АЭС Фукусима, радиотревожность респондентов, внимание к новостям и ознакомление с информацией о

загрязнении продуктов питания. Среди тех, кто считает, что авария слишком далеко и им нет поводов для беспокойства, только 12% изменили свой рацион питания, среди респондентов с противоположным мнением таких уже 38%. Выявлено, что те, кто считает, что человеческих жертв от цунами было больше, чем от радиационного воздействия оказались менее склонны к отказу от каких-либо продуктов (22%), чем те, кто имеет противоположное мнение – 30%. Среди респондентов, считающих, что жертв от цунами и воздействия радиации было примерно поровну заявили об отказе в употреблении отдельных продуктов питания 36%. Из тех, кто встречал информацию о загрязнении продуктов питания – 34% отказались от употребления в пищу отдельных продуктов питания, для не встречавших такую информацию процент ответивших составил 22%. Среди тех, кто пристально следил за развитием событий во время аварии на АЭС Фукусима-1 – 33%, среди остальных – 21%.

Таким образом, высокий уровень радиотревожности способствует отказу от употребления отдельных продуктов питания даже в случае отсутствия реальной опасности для здоровья. Что делает необходимым организацию санитарно-просветительской работы и риск-коммуникации с населением при возникновении радиационных аварий.

УДК 613.2:613.6 (470.54)

Дубенко С.Э., Мажеева Т.В.

ВИТАМИННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ РАБОЧИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики
и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Оценка обеспеченности витаминами, служащими индикатором состояния здоровья, складывается из нескольких звеньев: оценка потребления с пищевыми продуктами и определение их концентрации в организме инвазивными и неинвазивными методами. Поступление витаминов зависит от пищевых привычек и индивидуальных предпочтений, от качества сырья, используемого при изготовлении блюд, от технологии изготовления, сроков реализации готовых блюд и др. На потребность организма в микронутриентах влияют различные процессы внутренней среды и внешние условия. Дополнительное количество отдельных витаминов должно поступать у работающих в условиях повышенной температуры окружающей среды и при контакте с химическими веществами.

Цель исследования – оценка витаминной обеспеченности рабочих промышленных предприятий по производству меди Уральского региона. Анализ содержания витаминов в рационе питания проведен при помощи частотного метода, результаты сопоставлялись с МР 2.3.1.2432-08. Измерение концентрации витаминов А, В₁ и С в сыворотке крови произведено с использованием метода ИФА. Уринарная экскреция аскорбиновой кислоты измерена в зимний период индикаторными тест-полосками «Уриполиан», уровень 5 витаминов – анализатором VITASTIQ-2.

Оценка суточного питания рабочих по данным 306 анкет показала, что 62,1% рабочих избыточно потребляли мясные продукты, а также недостаточно рыбу, фрукты, молочные продукты (62,4-67,0%). Установлено низкое содержание в рационах растительных масел у 98,7% респондентов. Дефицит потребления витаминов В₁, В₂ и ниацина в среднем был неглубоким, ниже нормы физиологической потребности на 18,5-22,2%, но наблюдался у большей части рабочих (75,5%-81,6%). Низкое содержание в рационе витамина С характерно для 46,9% рабочих, несмотря на его оптимальный средний уровень. Выявлены статистически значимые различия в потреблении витамина В₁ в зависимости от индекса массы тела (у лиц с нормальным ИМТ содержание его в рационах было в 1,2 р больше, чем у рабочих с ожирением, $p=0,037$). Потребление витамина В₁ и ниацина у рабочих до 40 лет было в 1,1 раза больше по сравнению с лицами после 50 лет, $p=0,022$ и $p=0,035$ соответственно.

Оценка содержания в рационах натрия показала его избыток (в 3,2 раза), лица старше 50 лет потребляли его в 1,1 раза меньше по отношению к рабочим до 40 лет, $p=0,021$. Это можно объяснить, в частности, более низким уровнем употребления колбасных изделий. Дефицит потребления минеральных веществ магния и кальция составил 13,1% и 20,1% соответственно.

Анализ уровня витаминов А, В₁ и С в крови у 49 рабочих из числа принимавших участие в анкетировании фактического питания показал, что средние значения находились в нормируемом диапазоне. Дефицита витаминов А и В₁ в крови практически не наблюдалось, а низкий уровень аскорбиновой кислоты выявлен у 32,7% рабочих, что в 30 раз чаще по сравнению с данными Коденцовой В.М. и соавт. (2017), которые проводили исследование витаминного статуса у трудоспособного населения РФ. Зависимости концентрации в крови витамина С от его потребления не выявлено.

Уринарная экскреция витамина С исследована у 80 рабочих медной промышленности и 157 рабочих черной металлургии. Его уровень в утренней порции мочи ниже чувствительности прибора был характерен для 45,0% рабочих медной промышленности, что в 1,8 раза чаще, чем у рабочих черной металлургии. Концентрация витамина С в моче в среднем у рабочих медной промышленности была значимо ниже, чем у рабочих черной

металлургии (в 1,6 раза). Выявлена умеренная зависимость уринарной экскреции аскорбиновой кислоты от ее потребления, $r=0,328$; $p<0,05$.

Низкая обеспеченность рабочих по данным анализатора VITASTIQ-2 наблюдалась у половины обследованных.

Для устранения дефицита витаминов у рабочих требуется коррекция питания и контроль за витаминизацией рационов лечебно-профилактического питания со стороны администрации промышленных предприятий, а также проведение дополнительной курсовой витаминизации и санитарно-просветительской работы по принципам здорового питания.

УДК 613.2:641

¹Гращенков Д.В., ²Дубенко С.Э.

АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ РАЦИОНА ПИТАНИЯ С ЗАДАННЫМ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ

*¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

*²ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики
и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Составление меню рационов для организованных коллективов в соответствии с современными требованиями является достаточно сложным процессом, так как должны быть выполнены определенные условия: соблюдены принципы здорового питания, разнообразия пищевых продуктов, требования нормативных документов по объему блюд или отдельных приемов пищи, калорийность и биологическая ценность должны соответствовать физиологическим потребностям и др.

Процесс формирования меню рационов осложняется ограниченным количеством используемых предприятием общественного питания, оказывающего услугу питания, рецептур. Даже при достаточном опыте составления меню рационов и наличии вспомогательных средств в виде специальных компьютерных программ, полученный результат может удовлетворять только некоторым заданным параметрам. Чаще всего это пищевая ценность, включающая калорийность, содержание белков, жиров и углеводов. В то же время, качество питания зависит и от многих других параметров (аминокислотного и жирнокислотного состава, баланса микронутриентов и др.).

В общем виде процесс составления меню, соответствующего необходимому рациону, предполагает разработку рецептур с расчетом регламентированных показателей качества, распределение рецептур по дням и приемам пищи, формирование накопительных ведомостей продуктов и пищевых веществ, сопоставление их с заданными значениями.

К нормируемым показателям относится пищевая ценность, расход сырья и пищевых продуктов как за каждый день, так и за период (как правило, две недели). По результатам расчетов делается заключение о соответствии меню рационов требованиям нормативной документации или принципам рационального питания.

Практические действия показывают, что для составления одного меню, которое удовлетворяет основным требованиям рациона, необходимо составить более 10 вариантов, что может занимать до 30 дней рабочего времени специалиста.

Одним из способов решения этой проблемы может быть предварительное проектирование рациона с заданной пищевой ценностью. Такое проектирование может основываться на подборе определенного набора продуктов и/или блюд. Решение этой задачи предлагается осуществлять посредством специализированной компьютерной программы.

Непосредственно для проектирования рациона задается целевая функция вида:

$$F(x) \rightarrow \begin{cases} \sum x_1 \\ \sum x_2 \\ \dots \\ \sum x_n \end{cases} \rightarrow \min (max, const).$$

где $x_1 \dots x_n$ – нормируемые параметры.

Количество нормируемых параметров и результаты целевой функции задает оператор. В случае составления меню рациона такими параметрами является определенная пищевая ценность и/или продуктовый набор. Каждый параметр имеет свою математическую зависимость. Окончательный вид математической зависимости может меняться в соответствии со сложностью технологического процесса изготовления конкретных полуфабрикатов, изделий и блюд. Изменяемыми параметрами может быть норма вложения продовольственного сырья и пищевых продуктов при проектировании рациона по продуктовому набору, либо выход изделия (блюда) в меню при проектировании по ассортименту продукции.

Решение задачи проектирования рациона осуществляется методом обобщенного понижающего градиента или симплекс-методом. Алгоритм включает в себя: задание нормируемых параметров и целевой функции, формирование ассортимента продукции, составление планируемого меню рациона, проверочный расчет. На основании введенных данных формируется информационная матрица, которая участвует в решении задачи. Матрица включает в себя линейные уравнения расчета рецептуры и меню рационов. В качестве решения задачи возможны следующие варианты: единственное решение найдено, решение отсутствует, существует несколько вариантов решения, которые могут быть выбраны оператором.

Используемый подход значительно облегчает процесс составления меню и гарантирует содержание в рационе питания макро- и микронутриентов в определенном соотношении, а также других минорных веществ в соответствии с расчетными данными.

УДК 613.2 (470.61)

Журавлев П.В., Фриева В.В., Калюжин А.С.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОБЛЕМЫ ЙОДОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация*

В настоящее время одной из актуальных проблем, связанных с недостатком микронутриентов, является проблема дефицита йода (Йододефицитные состояния – ЙДС). По данным ВОЗ, на 2015 год, более трети жителей Земли страдает от природного йододефицита. Стратегией ВОЗ по данной проблематике являются национальные программы по йодированию соли и других продуктов.

Йод относится к микроэлементам, которые человек должен получать с продуктами питания. Люди, проживающие в районах вблизи океана, где в почве содержатся высокие концентрации йода, менее подвержены развитию ЙДС. Наиболее восприимчивы к дефициту йода женщины репродуктивного возраста и дети.

В зависимости от доли (процента) домохозяйств, использующих в питании йодированную соль, выделяют 4 группы стран. Российская Федерация относится к группе 3, где от 20% до 50% домохозяйств используют йодированную соль.

Выборочная совокупность проведенного нами исследования составила 914 респондентов – жители Ростовской области, от 18 до 45 лет. Для исследования была создана анкета, в основе которой был применен опросник Thyroid Symptom Questionnaire. Статистическая обработка данных и их оценка проводилась с использованием программы MSExcel, достоверность различий определялась с помощью t-критерия Стьюдента, в исследование включены результаты с достоверностью различий ($p \leq 0.05$).

При гигиенической оценке питания населения использовались такие критерии как осведомленность населения о проблеме йододефицита, донация в рацион йодированной соли, употребление продуктов, содержащих повышенное количество йода. Факт наличия заболеваний щитовидной железы отметили 15% мужчин и 20% женщин. Семейный анамнез отягощен у 34% мужского населения и 46% женского. Важность

йода для организма отрицают 14% мужчин и 11% женщин. Йодированную соль в своем ежедневном рационе используют лишь 52% мужчин и 71% женщин. Актуальность проблемы йододефицита признают 19% женщин и 18% мужчин, а получают информацию из источников массовой информации лишь 85% женщин и 19% мужчин.

По результатам многолетнего анализа заболеваемости, связанного с дефицитом йода установлено, что в динамике за 5 лет наблюдается рост на 21,5% (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели первичной заболеваемости взрослого населения, связанной с дефицитом йода (на 100 тыс. населения)

	2014	2015	2016	2017	2018	Темп прироста 2014/2018
Всего по городам	251,04	354,45	311,71	340,41	307,6	22,5%
Всего по районам	160,75	226,95	239,23	234,47	190,41	18,5%
Всего по области	213,57	301,69	275,29	296,81	259,58	21,5%

В динамике с 2014 года первичная заболеваемость эндемичным зобом, связанным с йодной недостаточностью, по области снизилась с 110,2 на 100 тыс. населения до 32,9 в 2018 году (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели первичной заболеваемости взрослого населения эндемичским зобом (на 100 тыс. населения)

	2014	2015	2016	2017	2018	Темп прироста 2014/2018
Всего по городам	105,3	40,7	42,73	44,15	39,17	В 2,7 раза
Всего по районам	110	28,4	31,4	25,19	23,88	В 4,6 раза
Всего по области	110,2	35,6	38,1	36,35	32,90	В 4,6 раза

На территории 7 районов и 4 городов показатель заболеваемости всего населения превышает среднеобластной уровень в 1,3–8,2 раза. Наиболее высокие уровни заболеваемости зарегистрированы в городах Азове, Новочеркасске, Волгодонске, Новошахтинске, в Веселовском, Кагальницком, Обливском, Цимлянском, Шолоховском районах.

Таким образом, в Ростовской области сохраняется актуальной проблема профилактики заболеваний, обусловленных дефицитом йода. В этой связи необходима массовая пропаганда использования йодированной соли в повседневном рационе доступными средствами.

Женщин, имеющих йодный дефицит, необходимо включать в группу высокого риска, как потенциально угрожаемых по развитию ЙДС,

осложнений течения беременности и родов, а также нарушений развития плода, новорожденных и детей первого года жизни. Для детского населения наиболее оптимальным средством профилактики и коррекции йододефицита является нахождение в климатогеографической зоне черноморского побережья и Крыма, наряду с включением в ежедневный рацион продуктов обогащённых йодом.

УДК 613.2:614.3

Зайцева Н.В., Май И.В.

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ НАДЗОР КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ РОССИИ

*ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора,
г. Пермь, Российская Федерация*

Защита жизни и здоровья потребителей пищевой продукции, число производителей и разнообразие которой постоянно растет, является одной из стратегических задач государства и целей административной реформа исполнительной власти в Российской Федерации.

Предложена и апробирована риск-ориентированная модель контрольно-надзорной деятельности за безопасностью пищевой продукции. Модель построена в соответствии с общими принципами методологии оценки риска и базируется на анализе результатов ранее выполненных проверок, исследований и испытаний, данных эпидемиологических исследований и материалах релевантной научной литературы.

Информационной платформой модели являются базы данных:

- параметров хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в сфере производства и обращения пищевой продукции;
- результатов контрольно-надзорной деятельности, включая результаты лабораторных испытаний и исследований продукции;
- случаев причинения вреда здоровью потребителей (или адекватных показателей состояния здоровья населения, которое, в принципе и является совокупностью потребителей товаров).

Наличие, ведение и аналитическая обработка перечисленных баз данных в сочетании с дополнительной справочной информацией обеспечивает реализацию всех составляющих (этапов) риск-ориентированной модели.

Модель предполагает три последовательно реализуемых этапа: категорирование (классификация) деятельности хозяйствующих субъектов

по потенциальному риску причинения вреда здоровью для выделения хозяйствующих субъектов, подлежащих наиболее частым и углубленным проверкам со стороны надзорных органов. Второй этап – классификация пищевой продукции по потенциальному риску для здоровья потребителя для обоснования видов пищевой продукции, подлежащей первоочередному надзору в ходе плановых проверок хозяйствующих субъектов. Третий этап – построение «профилей» риска отдельных видов продукции для оптимизации лабораторного контроля безопасности пищевой продукции.

Дифференцированность, адресность и динамичность системы категорирования должна способствовать минимизации нарушений со стороны хозяйствующих субъектов, повышению степени их законопослушания и дисциплины в области обеспечения безопасности продукции.

Построение модели по принципу пошагового обоснования и уточнения объекта надзора обеспечивает адресность контроля и повышение надзорного давления именно на те объекты, которые характеризуются наиболее частыми нарушениями законодательных требований с наиболее тяжелыми и масштабными последствиями для здоровья. Повышение плотности контроля на объектах наибольших категорий риска не требует дополнительных ресурсов со стороны регулятора, а реализуется за счет вывода из-под планового надзора объектов с умеренным или низким риском, а также за счет оптимизации лабораторного сопровождения.

Разработка и внедрение риск-ориентированной модели надзора за безопасностью пищевой продукции соответствует стратегическому вектору развития государственного контроля (надзора) в Российской Федерации. Система предполагает, что «рисковые», небезопасные для здоровья потребителя товары должны постепенно «вымываться» из оборота в силу того, что именно они (и, соответственно, их производители, дистрибьютеры, продавцы) находятся под системным надзором, в том числе лабораторным, причем именно по тем показателям, по которым эти риски наиболее значимы.

Система находится в динамическом состоянии и развитии.

Дальнейшее совершенствование риск-ориентированного надзора может и должно идти в направлении углубления и детализации описания объектов надзора и результатов контрольно-надзорных мероприятий. Крайне актуальным представляется переход ведомственной статистики на учет поднадзорных объектов по кодам основной экономической деятельности, что позволит в перспективе формировать профили риска этих видов деятельности. При этом регистрация частоты нарушений тех или иных требований при ведении детализованных реестров ЮЛ и ИП дает широкое поле для аналитических оценок и заключений.

Важным представляется расширение научных исследований в области идентификацией вероятных ответов со стороны здоровья потребителей на те или иные нарушения требований безопасности

продукции с оценкой частоты и тяжести этих ответов. Не теряет актуальности и задача установления и учета случаев причинения вреда здоровью потребителей в результате нарушения требований к безопасности пищевой продукции.

Развитие системы риск-ориентированного надзора требует создания и ведения единой информационной базы, представляет собой формализованные, верифицированные и структурированные данные о хозяйствующих субъектах, продукции; о случаях нарушений обязательных требований к продукции. Неотъемлемой частью такой информационной базы должны стать данные о доказательности связи нарушений здоровья с факторами риска продукции.

Концепция Единой информационно-аналитической системы Роспотребнадзора предполагает создание такого централизованного хранилища данных и обеспечение надежного функционирования каналов информационного обмена. В системе одни участники процесса риск-ориентированного надзора передают в систему первичные данные (результаты контроля, включая протоколы лабораторных исследований, данные в случаях травм, отравлений, заболеваний, жалобы на продукцию и т.п.), а другие – обеспечивают информационную и аналитическую, в том числе наукоёмкую, поддержку, выполняют оценку и прогноз рисков и обеспечивают обратную связь со специалистами, планирующими контроль на следующий временной период.

Конечной целью всей системы является постепенная элиминация с рынка небезопасной продукции и максимальная защита здоровья населения как основной охраняемой ценности при ведении санитарно-эпидемиологического надзора.

УДК 613.2 (470.57)

***Зеленковская Е.Е., Мусабилов Д.Э., Даукаев Р.А., Афонькина С.Р.,
Аллаярова Г.Р., Адиева Г.Ф.***

АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЛЮДЕЙ НЕТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

***ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда
и экологии человека», г. Уфа, Российская Федерация***

Рациональное и сбалансированное питание, отвечающее физиологическим потребностям организма в пищевых веществах и энергии, обеспечивает его устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, способствует профилактике заболеваний и продлению продолжительности жизни. Питание относят к основным факторам

профилактики таких неинфекционных заболеваний, как инфаркт, инсульт, диабет, рак.

В связи с этим, нами проведен анализ состояния и качества питания пожилых лиц, наиболее не защищенных, в современной социально-экономической ситуации.

Целью настоящего исследования явилась оценка фактического питания людей нетрудоспособного возраста, проживающих на территории Республики Башкортостан и получающие лечение в клинике Уфимского НИИ медицины труда и экологии человека.

Для оценки фактического питания методом 24-часового (суточного) воспроизведения рациона, было проведено анкетирование лиц нетрудоспособного возраста от 60 до 78 лет (100 человек)

Анкеты обработаны с помощью программного комплекса «Нутри-проф». В основе программы заложен справочник химического состава различных пищевых продуктов и блюд, приготовленных из них.

Для описания количественных данных использовали среднее арифметическое (M), стандартную ошибку среднего арифметического (m) минимальное (min) и максимальное (max) значения и медиану (Me).

Фактическое питание позволяет изучить потребление макро- и микроэлементов и проанализировать их вклад в суточную калорийность пищевого рациона, оценить адекватность питания, выяснить роль алиментарного фактора в развитии и прогрессировании хронических неинфекционных заболеваний.

Физикальное обследование показало, что только 16% обследованных имели нормальную массу тела, избыточная масса тела ($ИМТ > 25,0 \text{ кг/м}^2$) была выявлена у 52% опрошенных, ожирение различной степени ($ИМТ > 30,0 \text{ кг/м}^2$) у 32%. Необходимо отметить, что распространенность ожирения среди женщин была выше, чем среди мужчин ($p < 0,01$). Полученные данные согласуются с рядом литературных, в которых указывается, что в пожилом возрасте возникает энергетический дисбаланс, сопровождающийся ожирением, снижением двигательной активности, а также нарушением липидного обмена.

В рационе респондентов преобладают картофель, макароны, крупы, хлеб, сахар. Молочные продукты ежедневно употребляют 86% опрошенных, мясо и мясные продукты - 56%, макаронные изделия, каши, крупы - 88%, картофель-22%, овощи - 40%, фрукты, ягоды 72%, рыбу-18%, яйца-26%.

Результаты исследования фактического питания пожилого населения анкетно-опросным методом, показали, что питание дефицитно по энергетической ценности и содержанию углеводов. Среди опрошенных встречались лица с минимальными уровнями поступления в организм макро- и микроэлементов, и лица с избыточными характеристиками питания (максимальные уровни).

Обеспеченность суточного рациона макроэлементами, которые являются жизненно важными компонентами пищи, принимающими участие в обменных процессах организма, дефицитна в отношении кальция – 62,5% от нормы. В трехкратном избытке поступает в организм натрий и калий, в полуторакратном избытке – фосфор. Известно, что при переизбытке этих макроэлементов, кальций начинает интенсивнее выводиться из организма. Это приводит к проблемам с зубами, частым переломам, может развиваться остеопороз, вероятность которого с возрастом, повышается.

Отмечается также дефицит витаминов (витамин А, витамины гр. В, витамин С) необходимых для нормальной жизнедеятельности, недостаток которых ухудшает работу жизненно важных защитных функций организма.

Таким образом, основными рекомендациями для поддержания оптимального функционирования организма в пожилом возрасте являются включение в рацион рыбы и морепродуктов, достаточное количество молока и молочных продуктов, овощей и фруктов, применение витаминно-минеральных комплексов, для снижения риска развития алиментарно-зависимых заболеваний.

УДК 613.2:614.3

Козубская В.И., Сеницына С.В., Мажеева Т.В.

**ЗАВИСИМОСТЬ НЕСООТВЕТСТВИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
ОТ НАРУШЕНИЙ ТРЕБОВАНИЙ САНИТАРНОГО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ПРЕДПРИЯТИЯХ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ТОРГОВЛИ**

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики
и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Обеспечение населения качественной и безопасной пищевой продукцией, совершенствование контроля в данной области для сохранения здоровья человека являются национальными интересами государства.

Цель работы – установление зависимости между нарушениями санитарного законодательства и несоответствиями по показателям качества и безопасности пищевой продукции, реализуемой в предприятиях продовольственной торговли.

Проведен анализ данных за 2016 - 2018 гг. программных продуктов надзорно-информационной системы Управления Роспотребнадзора по Свердловской области и лабораторно-информационной системы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Свердловской области» по 12002 предприятиям розничной торговли. Предприятия разделены по численности

населения, находящегося под воздействием их услуг на квартили: первый – небольшие предприятия, оказывающие услуги торговли до 50 тысяч человек; второй – от 50 тысяч до 100 тысяч человек; третий – от 100 тысяч до 200 тысяч человек; четвертый – свыше 200 тысяч человек.

Для установления связи между нарушениями требований нормативных документов и неудовлетворительными результатами лабораторных исследований продукции проведены сравнительно-аналитическая обработка с использованием пакета Microsoft Excel. Статистическая обработка проведена с использованием программы IBM SPSS Statistic.21.

Анализ количества проверок и нарушений СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов» (далее СП) и статьи 17 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (далее ТР ТС) показал, что средний удельный вес нарушений всех пунктов СП за 3 года по предприятиям составляет 7,0% и по ТР ТС 10,7%. Удельный вес нарушений по различным пунктам СП варьируется от 0% до 45%, а по отдельным частям статьи 17 ТР ТС - от 0% до 42,5%. Не выявлялись нарушения отдельных пунктов СП в связи с затруднением их контроля, неактуальностью или их рекомендательным характером и по частям статьи 17 ТР ТС, касающихся транспортировки продукции. С 2016 г. по 2018 г. наблюдается стабильное снижение среднего удельного веса часто встречаемых нарушений (хранение и реализация пищевой продукции, прохождение медосмотров персонала, организация производственного контроля и другие) СП с 27,9% до 23,1% и ТР ТС с 22,9% до 13,8%, но он остается достаточно высоким.

При оценке исследованных проб, отобранных при надзорных мероприятиях, установлено снижение несоответствующей продукции по показателям качества и безопасности. Наибольший средний удельный вес несоответствий выявлен по физико-химическим показателям 5,2% и микробиологическим – 4,2%.

Корреляционный анализ показал наличие связи между нарушениями всех требований СП, ТР ТС и неудовлетворительными результатами испытаний пищевой продукции по микробиологическим, физико-химическим показателям по предприятиям торговли независимо от численности обслуживаемого населения ($p=0,000$). Наибольшая зависимость по данным показателям и нарушениям СП в целом и по отдельным пунктам наблюдается в предприятиях 2 и 3 квартиля (от $r=0,225$ до $r=0,317$, $p=0,000$), а нарушениям ТР ТС в предприятиях 1 и 3 квартиля (от $r=0,167$ до $r=0,98$, $p=0,000$). Нарушения СП, ТР ТС взаимосвязаны с выявленной несоответствующей продукцией по микробиологическим и физико-химическим показателям. Так, приемка, реализация пищевых продуктов без документов, подтверждающих их происхождение, качество и безопасность, нарушение периодичности и объема лабораторных

исследований в рамках программы производственного контроля не позволяет вовремя выявлять несоответствующую продукцию по данным показателям. Несоблюдение температурно-влажностного режима хранения приводит к росту микрофлоры и микробиологической порче продукции, к изменению перекисного числа. Нарушение товарного соседства при совместном хранении сырых продуктов с готовыми, использование плохо промытого инвентаря, отсутствие медосмотров персонала ведет к рискам микробиологического обсеменения продукции.

Таким образом, особое внимание при надзорных мероприятиях следует уделять предприятиям торговли, обслуживающим население до 200 тысяч человек, а также часто встречаемым нарушениям санитарного законодательства, от которых зависит качество и безопасность реализуемой пищевой продукции. Для снижения нарушений необходимо проводить профилактические мероприятия, обучение, внедрение систем управления качеством и безопасностью пищевой продукции и систем страхования ответственности хозяйствующего субъекта перед потребителем за нанесение физического и экономического вреда (ущерба), а также актуализировать требования санитарных правил.

УДК 613.2:335.8

Кононенко Д.В.

К ВОПРОСУ КОНТРОЛЯ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ РАДИОНУКЛИДОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ В НЕАВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

*ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева»,
Роспотребнадзора, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

В настоящее время удельная активность (УА) природных радионуклидов (РН) в пищевых продуктах (ПП) не нормируется ни в одной стране мира, и соответствующий контроль в неаварийных ситуациях не является обязательной процедурой, но в ряде стран осуществляется в рамках национальных мониторинговых программ (28 государств). Более того, в структуре документов МАГАТЭ руководство, касающееся внутреннего облучения за счет содержания РН в ПП в неаварийных ситуациях, на данный момент отсутствует как таковое. На это обращалось внимание в 2016–2018 гг. в резолюциях Генеральной Конференции МАГАТЭ. В 2017 г. в МАГАТЭ была сформирована руководящая группа, в которую вошли эксперты из 7 стран и ряда международных организаций, перед которой была поставлена задача по имплементации соответствующих пунктов резолюций Генеральной Конференции, предлагающей Секретариату в

постоянном сотрудничестве с профильными международными организациями и национальными компетентными органами выработать принципы для разработки гармонизированного руководства по УА РН в ПП и воде. Данная руководящая группа координирует работу, проводимую МАГАТЭ, ВОЗ и ФАО, конечной целью которой является разработка руководящего документа, который должен помочь государствам-членам выполнить Требование 51 Основных норм безопасности МАГАТЭ 2014 г., которое гласит: «Регулирующий орган или другой соответствующий компетентный орган устанавливает конкретные референтные уровни облучения, обусловленного присутствием радионуклидов в предметах потребления, таких как строительные материалы, пищевые продукты и корма для животных, и в питьевой воде; в качестве каждого такого уровня, как правило, принимается годовая эффективная доза для репрезентативного лица, обычно не превышающая значения, приблизительно равного 1 мЗв, или же эти уровни определяются на основе этой дозы».

Документ по контролю радиоактивности ПП и питьевой воды в неаварийных ситуациях предполагается выпустить в виде руководства по безопасности (Safety Guide), на что может потребоваться около 5 лет. В более короткий срок (2021–2022 гг.) планируется выпустить технический отчет (TECDOC), который будет содержать результаты анализа данных об УА девяти природных РН (^{238}U , ^{230}Th , ^{226}Ra , ^{210}Pb , ^{210}Po , ^{232}Th , ^{228}Ra , ^{228}Th , ^{235}U) в различных группах ПП (в т.ч. в продуктах аквакультуры и минеральной воде), полученных в период 1998–2017 гг. в рамках научно-исследовательских работ и национальных мониторинговых программ, а также сведения об уровнях потребления ПП в разных странах и полученные на основе этих данных результаты оценок доз облучения. Уже первые предварительные результаты работы показывают, что среднемировая годовая индивидуальная эффективная доза внутреннего облучения населения за счет содержания природных РН в ПП может превышать уровень 1 мЗв в 1,5–2 раза (при этом доза за счет ^{40}K не учитывается). Следует отметить, что принципиальная позиция руководящей группы и международных организаций заключается в том, что руководство по безопасности не должно содержать каких-либо значений доз или УА, которые могут быть интерпретированы как «лимиты» или «пределы», что может привести к ситуации, когда ряд потребляемых в настоящее время ПП окажется несоответствующим установленным требованиям. Технический отчет также будет включать обзор методов исследования полного рациона питания, современных методов измерения УА РН в ПП, использованных методов статистического анализа данных, обсуждение возможных путей «гармонизации» предлагаемых подходов к контролю радиоактивности ПП в неаварийных ситуациях с подходами, применяемыми ВОЗ в отношении питьевой воды и Комиссией Codex Alimentarius в отношении международной торговли ПП, загрязненными в результате ядерного или радиологического инцидента. Именно сведения, представленные в

техническом отчете, послужат научно-технической базой для руководства по безопасности, в котором будут описаны подходы к первоначальной оценке радиационной безопасности ПП и дальнейшему установлению национальных референтных уровней.

УДК 613.2:335.8 (571.56)

¹Лебедева У.М., ²Лебедева А.М.

РАЗРАБОТКА ПРИМЕРНЫХ ЦИКЛИЧНЫХ МЕНЮ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

¹ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Якутск, Российская Федерация

²ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологий и безопасности пищи», г. Москва, Российская Федерация

Научные исследования по изучению фактического питания и пищевых привычек среди детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях Республики Саха (Якутия), которые выявили нарушения пищевой ценности рационов, являются обоснованием для разработки примерного циклического 20-дневного меню горячих школьных завтраков и обедов для детей и подростков Республики Саха (Якутия) в возрастной категории от 7 до 10 и от 11 до 18 лет; примерного циклического 20-дневного меню для организации питания детей Республики Саха (Якутия) в возрастной категории от 1 до 3 и от 4 до 7 лет в дошкольных образовательных организациях с 12-часовым пребыванием; примерного циклического 21-дневного меню для детей и подростков в возрастной категории от 7 до 10 и 11 и старше в стационарных организациях отдыха и оздоровления детей Республики Саха (Якутия).

При составлении и разработке примерного меню соблюдены возрастные физиологические нормы суточной потребности в основных пищевых веществах и энергии с учетом проживания детей в экстремальных условиях Крайнего Севера, расход энергии в холодном климате увеличен на 15% [1]. Представленный в меню ассортимент продуктов и блюд составлен и разработан согласно рекомендуемым для использования в питании детей и подростков блюд и продуктов, а также максимально адаптирован к региональным особенностям продовольственной политики, традициям и культуре питания народов Якутии. Согласно классификации медико-экономического районирования республики на арктическую, промышленную, сельскохозяйственную группы [2] в меню включены продукты и блюда из местного сырья и производства: мяса и мясных

(говядина, жеребятина, оленина, свинина и печень), рыбы и рыбных (омуль, чир, муксун), разновидности национальных молочных продуктов и блюд (суорат, куорчэх, издьэгэй и др.), хлеба, хлебобулочных изделий (лепешка якутская, баахыла), каши (саламат), витаминизированные напитки из местных дикорастущих ягод (брусника, шиповник, черная и красная смородина, голубика, морошка), фиточай, компоты, морсы, варенье, повидло и мед из местного сырья и производства. Зимой и весной при отсутствии в арктических районах и недостаточной реализации в сельскохозяйственных районах, свежих овощей и фруктов рекомендуется включать в меню соки, свежемороженые овощи, фрукты и местные ягоды при соблюдении сроков их реализации. Отдельные виды салатов рекомендованы к применению в весенний и осенне-зимний периоды.

Для профилактики йододефицитных состояний в рационы детей используются продукты и блюда с включением йодированной поваренной соли, диетические яйца местного производства, обогащенные йодом (обозначены буквой Д) со строгой маркировкой даты изготовления.

Включение в рационы молока и молочных напитков обосновано внедрением в республику Национальной программы «Школьное молоко» в 2016 году. В рационы ежедневно на завтраки включен ультрапастеризованный молочный напиток в специализированной упаковке в объеме 200 мл. Рекомендации по внедрению Национальной программы «Школьное молоко» включены в план основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства в Российской Федерации, «Якутия доброжелательна к детям» на 2018-2020 гг. и в резолюцию XIV Съезда женщин Якутии, выполнение рекомендаций находится под особым контролем Главы и Правительства Республики Саха (Якутия).

Таким образом, с учетом полученных результатов оценки фактического питания детей и подростков, и в соответствии требований СанПиН и норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков Крайнего Севера, разработаны примерные цикличные меню для организации питания в дошкольных, школьных образовательных организациях Республики Саха (Якутия) с включением в рационы продуктов из местного сырья и производства, с пищевой ценностью рационов и технологических карт кулинарных изделий и блюд. Меню построено на специфике региональных особенностей обеспечения продовольствием и национальных традиций культуры питания народов Якутии.

Левчук Л.В., Санникова Н.Е., Бородулина Т.В., Крылова Л.В.

СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОЗОВ У ДЕТЕЙ

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Распространенность неинфекционных заболеваний в мире продолжает возрастать. Наиболее серьезную проблему представляет дефицит в питании макро- и микронутриентов, который приводит к задержке реализации интеллектуальных и физических возможностей детей и развитию патологических состояний.

Нами проведено изучение обеспеченности макро- и микронутриентами 493 детей от 3 до 11 лет. Помимо стандартных лабораторных исследований для расширенного изучения пищевого статуса проводилось определение показателей витаминного и минерального обмена.

Изучение фактического питания продемонстрировало несбалансированность рационов по основным группам продуктов. Выявлено редкое потребление молочных продуктов, мяса, яиц, рыбы, круп и фруктов. Половина суточных рационов детей содержала меньше рекомендуемой нормы потребления белка, жира, сложных углеводов, витаминов группы В, витамина А и С. Выявлено избыточное потребление соли, моно- и дисахаридов.

Оценка физического развития показала достоверное увеличение количества младших школьников, особенно мальчиков, с ожирением.

Высокий уровень общего холестерина, более 5,2 ммоль/л, имели 5% детей дошкольного и 4% детей младшего школьного возраста. Выявлено достоверное увеличение коэффициента атерогенности у детей с избыточной массой тела.

Нами обнаружено снижение экскреции кальция у половины обследованных детей и нарушение соотношения кальция и фосфора, подтверждающее недостаточную обеспеченность кальцием, что повышает в 8 раз риск формирования патологии костно-мышечной системы ($OR = 8,40$; 95% ДИ [2,10-33,48]; $\chi^2 = 10,09$; $p=0,0015$).

Нормальную йодную обеспеченность имела лишь третья часть дошкольников и половина младших школьников. У дошкольников йододефицит сопровождался уменьшением роста. У младших школьников при недостаточной йодной обеспеченности зарегистрировано достоверное повышение массы тела. Йододефицит также увеличивал в 3 раза риск

формирования хронической патологии и риск нарушения интеллектуального развития у детей младшего школьного возраста. Также недостаточной оказалась обеспеченность железом и цинком.

Обеспеченность обследованных детей витамином D была снижена и соответствовала его дефициту. Достоверное повышение уровня ПТГ у детей младшего школьного возраста отражает риск нарушения минерализации костной ткани. Параллельно зарегистрирован дефицит витаминов группы В.

Таким образом, у детей дошкольного и младшего школьного возраста выявлен сочетанный макро- и микроэлементоз, а также гиповитаминоз, оказывающий негативное влияние на их физическое развитие и здоровье.

В условиях дошкольного образовательного учреждения дети получали профилактические дозы йодида калия и холекальциферола в течение 5 месяцев, что достоверно снизило количество пропущенных дней по поводу острых респираторных заболеваний. Применение карамели, обогащенной йодом в течение 3 месяцев у дошкольников и школьников с йододефицитом, позволило улучшить показатели их йодной обеспеченности. Более выраженный эффект получен нами при использовании витаминно-минерального комплекса, в виде достоверного повышения медианы йодурии и положительной динамики антропометрических показателей в сочетании с уменьшением выраженности симптомов микронутриентной недостаточности.

Результаты проведенного исследования позволили сформулировать концепцию профилактики и коррекции макро- и микроэлементозов у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

УДК 613.2:953

*Левчук Л.В., Санникова Н.Е., Бородулина Т.В., Крылова Л.В.,
Тиунова Е.Ю., Колясникова М.И., Мухаметшина Г.И., Соколова Н.С.,
Мартынова Т.А.*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Нарушения минерального обмена у детей, связанные с дефицитом в рационе основных костеобразующих нутриентов – фтора и кальция, оказывают негативное влияние на развитие костно-мышечной системы. Известно, что население ряда регионов Российской Федерации, в том числе, Уральского региона, испытывает глубокий дефицит фтора, что связано с природными, геохимическими, особенностями данных территорий.

Учитывая высокую распространенность кариеса зубов и остеопении, проведена комплексная оценка обмена фтора и его взаимодействия с другими костеобразующими нутриентами у детей.

Нами изучена обеспеченность фтором у 95 детей грудного и раннего возраста, находящихся на различных видах вскармливания: на естественном вскармливании – 45,3% (n=43), на искусственном вскармливании – 54,7% (n=52), также обследовано 10 пар «кормящая мать-дитя». Обеспеченность организма фтором оценивалась по уровню экскреции фтора с мочой (фторурия) с нормативными значениями 0,5 – 0,7 мг/л. Параллельно был определен уровень экскреции кальция с мочой (нормативные величины 1,5 - 4,0 ммоль/л). Статистический анализ результатов исследования проведен с использованием компьютерных программ Microsoft Excel XP, SPSS 12.0, STATISTICA 10.0.

Вне зависимости от вида вскармливания, у обследованных детей выявлены признаки дефицита костеобразующих минералов. При осмотре обращало на себя внимание позднее прорезывание зубов (37,9%), потемнение зубной эмали (11,6 %), наличие кариеса (1,1%).

При лабораторном тестировании у большинства детей, находящихся на естественном вскармливании, выявлен низкий уровень фторурии ($0,27 \pm 0,018$ мг/л). При этом концентрация фтора в грудном молоке кормящих матерей из обследованных пар «кормящая мать-дитя» находилась в пределах нормативных показателей (0,005 – 0,1 мг/л) и составила, в среднем, $0,09 \pm 0,004$ мг/л.

При оценке уровня фторурии у детей, находящихся на искусственном вскармливании, также определен ее низкий уровень ($0,40 \pm 0,01$ мг/л).

Средние показатели уровня экскреции кальция в моче у обследованных детей составили $3,09 \pm 0,18$ ммоль/л. Произведенный расчёт кальций-креатининового индекса свидетельствовал о хорошей обеспеченности кальцием детского организма.

Статистически подтверждена ведущая роль дефицита фтора при формировании патологии костно-мышечной системы при нормальной обеспеченности кальцием: выявлены прямая тесная корреляционная связь ($r = +0,74$, $p < 0,005$) между уровнем фторурии и поражением эмали зубов. Между обеспеченностью кальцием организма ребенка и симптомами поражения костно-мышечной системы определена обратная корреляционная связь ($r = -0,57$, $p < 0,05$) в обеих группах детей вне зависимости от вида вскармливания.

Выявленные нарушения минерального обмена у детей раннего возраста требуют разработки профилактической медико-социальной программы с целью предупреждения формирования патологии костно-мышечной системы и повышения уровня здоровья. Нами предложен новый способ обогащения готовых продуктов детского питания промышленного изготовления, таких как детская питьевая вода, адаптированные молочные смеси, инстантные каши, высокоактивным фторидом кальция

(патент № 2619738, дата регистрации 17.05.2017 г., на способ получения и способы применения нового биологически активного высокочистого фторида кальция), который является эффективным и экономически выгодным способом профилактики фтордефицитных состояний у детей грудного и раннего возраста.

УДК 616-053.2 (470-25)

***Мизгайлов А.В., Судакова Е.В., Дворянов В.В., Осипова Е.М.,
Бестужева Е.В.***

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве»,
г. Москва, Российская Федерация*

Состояние здоровья человека на 70% определяется образом жизни и питанием. Пища является одним из важнейших факторов окружающей среды, оказывающее влияние на состояние здоровья, работоспособность, умственное и физическое развитие, продолжительность жизни человека, возможность противостоять воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Полноценное рациональное питание - важное условие сохранения здоровья и высокой работоспособности взрослых, а для детей еще и необходимое условие гармоничного роста и развития, устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных факторов окружающей среды. Нарушения питания, особенно у детей и подростков, служат причинами возникновения алиментарно-зависимых заболеваний, к числу которых относят заболевания желудочно-кишечного тракта, анемия, болезни обмена веществ (в первую очередь ожирение и сахарный диабет).

Как показывает мониторинг заболеваемости населения г. Москвы болезнями, связанными с фактором питания, основными группами риска являются дети и подростки.

В динамике (2015-2019гг.) первичная заболеваемость болезнями органов пищеварения среди подростков и детей увеличивается на 7,8% и на 2,5% соответственно.

В структуре болезней органов пищеварения у всех групп населения гастрит и дуоденит занимает значительную долю, особенно среди подростков, у которых удельный вес гастрита и дуоденита составил в 2019 г. 43,4%; а уровни заболеваемости превышали аналогичные у детей более чем в 3 раза и в 1,3 раза выше, чем у взрослых, что может свидетельствовать о нарушениях в питании подростков, особенно среди школьников, учащихся колледжей, техникумов. Нарушения в питании могут приводить и к росту

поражения желчного пузыря и желчевыводящих путей, однако в динамике среди детского населения отмечается снижение указанной патологии, а среди подростков её стабилизация.

Несмотря на высокие уровни, в динамике за 2015-2019 гг. среди подростков, первичная заболеваемость гастритом и дуоденитом снизилась на 4,7%. Снижение заболеваемости гастритом и дуоденитом отмечается также и среди детского населения.

В структуре общей заболеваемости на болезни эндокринной системы приходится у детей 1,5%; у подростков – 4,0%. Первичная заболеваемость детей болезнями эндокринной системы в динамике снизилась на 16,7%. Среди подростков также отмечается незначительное снижение заболеваемости болезнями эндокринной системы на 6,8%. Показатели первичной заболеваемости подростков болезнями эндокринной системы превышают уровни, регистрируемые у детей в 1,7 раза, а по сравнению со взрослым населением в 2,5 раза.

В класс болезней эндокринной системы входит заболеваемость ожирением. Избыточная масса тела, особенно ожирение, является фактором риска таких заболеваний как сердечно-сосудистые (атеросклероз, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные болезни и др.), сахарный диабет, болезни печени, нарушения опорно-двигательной системы, кожи.

В Москве заболеваемость ожирением по обращаемости у подростков в 2,5 раза выше, чем у детей и в 3,5 раза, чем у взрослых. В динамике отмечается снижение ожирения среди подростков на 41,0%, среди детей на 47,3%.

Заболеваемость сахарным диабетом составляет в структуре болезней эндокринной системы у детей и подростков соответственно 4,8% и 4,5%. Увеличение в динамике (2015-2019гг.) общей и первичной заболеваемости сахарным диабетом зарегистрировано среди детского населения соответственно на 21,4%, и 50,0%. Среди подросткового населения первичная заболеваемость снизилась на 33,3%.

С алиментарным фактором связано возникновение болезней крови, среди которых удельный вес анемии составляет у детей 79,7%, у подростков 78,4%. Распространенность анемией среди детей Москвы в 2019г. в 1,4 раза выше, чем у подростков. В динамике за 2015-2019гг. отмечается снижение первичной заболеваемости анемией среди детей – на 15,8%. Среди подростков регистрируется увеличение первичной заболеваемости анемией на 12,5%.

Таким образом, мониторинг заболеваемости населения города Москвы болезнями, связанными с фактором питания, показывает, что основными группами риска продолжают оставаться дети и подростки, для которых необходима организация рационального полноценного питания, особенно в образовательных учреждениях, включая обогащение пищевых продуктов витаминами и микронутриентами.

*Мордвинова О.А., Таланкина А.А., Кудрина К.С., Мордас Е.Ю.,
Обухова Т.Ю., Терешина Л.Г., Будкарь Л.Н., Шмони́на О.Г.,
Карпова Е.А.*

**ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К СНИЖЕНИЮ ВЕСА
У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ, СОПУТСТВУЮЩИМ
ОЖИРЕНИЕМ И ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ**

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики
и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В большинстве экономически развитых стран мира отмечается неуклонный рост распространенности избыточной массы тела и ожирения. По данным ВОЗ в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых (возрастом от 18 лет и старше) имели избыточный вес. Из них более 600 миллионов страдали ожирением. В Российской Федерации на 2016 год доля лиц с избыточной массой тела составила 62,0%, с ожирением – 26,2%. В целом ряде исследований была показана недостаточная информированность населения по вопросам заболеваний опорно-двигательного аппарата, правильного питания и принципам нормализации веса.

Целью работы было исследовать наличие и степень мотивации к снижению веса у больных остеоартрозом с сопутствующим избыточным весом и ожирением для уменьшения тяжести течения и профилактики прогрессирования основного заболевания.

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе было проведено анкетирование 168 пациентов, страдающих остеоартрозом с сопутствующим ожирением или избыточным весом для того, чтобы изучить степень значимости для пациента показателей здоровья и характеристик внешнего вида. На 2 этапе в зависимости от результатов первого этапа индивидуально выбирались подходы к формированию отчетливой мотивации пациентов к снижению веса, отслежена динамика снижения веса у 105 пациентов в зависимости от уровня достигнутой мотивации.

В исследовании использованы 2 опросника для пациентов. Использован общепринятый опросник для выявления степени мотивации пациента к снижению веса, который включал вопрос «Хотите ли Вы нормализовать свой вес?» В зависимости от ответа на этот вопрос определялась степень мотивации. При ответе: «Да, конечно» мотивация считалась сильной, при ответе: «Да, но это трудно, я, наверное, не смогу этого сделать» мотивация считалась слабой, а при ответе: «Нет» определялось полное отсутствие мотивации к снижению веса (так называемая нулевая мотивация). Кроме того, была использована

специально разработанная анкета оценки привлекательности для пациента различных преимуществ снижения веса. Поскольку известно, что наиболее частыми стимулами к нормализации массы тела является недовольство своей внешностью (46,8%) или ухудшение состояния здоровья (32,2%), в разработанную нами анкету мы включили 3 вопроса о состоянии здоровья и 3 вопроса о внешности.

В зависимости от подсчетов результатов анкетирования все пациенты были разделены на 2 основных группы:

1. Пациенты, не придающие большого значения собственному здоровью, у которых средний балл ответов на вопросы о важности состояния здоровья составил менее 4 баллов – 16 человек (9,52%).

2. Пациенты, придающие значение собственному здоровью, у которых средний балл ответов на вопросы о важности состоянии здоровья составил 4 и более баллов – 152 человека (90,48%). Эта группа была разделена на 2 подгруппы.

2.1. Пациенты, придающие значение состоянию здоровья, но не придающие значения своему внешнему виду.

2.2. Пациенты, придающие значение как показателям здоровью, так и внешнему виду.

Помимо приведенных опросников врачами использовалась информация о влиянии ожирения на риск развития различных заболеваний для формирования большего уровня мотивации и рекомендации по правильному питанию и физической активности для лиц с ожирением и избыточным весом.

В результате проведенного исследования был сформирован алгоритм по выяснению мотивации опросным методом. Исследование показало, что необходимо несколько индивидуальных консультаций врача для того, чтобы пациент изменил отношения к своему здоровью, при этом большую помощь в этой работе может оказать поддержка семьи и санитарно-просветительская работа на групповом уровне (школы по правильному питанию и здоровому образу жизни, буклеты, плакаты, методические материалы). Чтобы добиться снижения веса у пациента должна быть сформирована сильная мотивация. Пациенты, выписавшиеся из стационара со слабой или нулевой мотивацией, в лучшем случае сохраняют свой вес, а в худшем случае – постоянно набирают вес, постепенно переходя к более тяжелым степеням ожирения.

УДК 613.2 (470.57)

*Назарова Л.Ш., Даукаев Р.А., Яхина М.Р., Ларионова Т.К., Адиева Г.Ф.,
Байгильдин С.С., Бакиров А.Б.*

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ
ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН (ОПЫТ ФБУН «УФИМСКИЙ НИИ МЕДИЦИНЫ
ТРУДА И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»)**

*ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины
труда и экологии человека», Роспотребнадзора,
г. Уфа, Российская Федерация*

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в настоящее время идет активная реализация национального проекта «Демография», одной из основных задач которого является формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек. Непосредственно решению данного вопроса посвящен федеральный проект «Укрепление общественного здоровья», в рамках которого Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека инициировано проведение мониторинга состояния питания детей школьного возраста в организованных коллективах.

В пилотном проекте 2019 года приняло участие 5 регионов: Московская область, Омская область, Республика Башкортостан, Самарская область и Свердловская область. Первый этап исследования проходил в мае 2019 года, второй – в сентябре 2019 года. Коллектив исследователей в Республике Башкортостан был сформирован Управлением Роспотребнадзора по Республике Башкортостан из числа должностных лиц Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, специалистов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» и ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека». В реализации пилотного проекта приняло участие 17 специалистов ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека» (сотрудники химико-аналитического отдела, отдела токсикологии и генетики с экспериментальной клиникой лабораторных животных и отдела гигиены и физиологии труда) под руководством директора института д.м.н., профессора А.Б. Бакирова.

В соответствии с разработанной «Инструкцией по подготовке и проведению мониторинга состояния питания детей школьного возраста в организованных коллективах» на начальном этапе коллектив

исследователей прошел специальное обучение. Далее были сформированы выездные бригады специалистов, в составе которых сотрудники ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека» приняли участие в интервьюировании родителей с детьми из 23 организаций школьного образования в 2 городских округах (г. Уфа, г. Нефтекамск) и 5 районах (Благовещенский, Иглинский, Краснокамский, Нуримановский, Уфимский) Республики Башкортостан. Регистрация данных осуществлялась путем заполнения анкет родителями школьников с последующим перенесением ответов в электронную базу данных ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» сотрудниками ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан».

Следует отметить, что на первом этапе особое внимание уделялось отработке методики, в связи с чем по завершению сбора первичного материала сотрудниками ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека» были сформулированы предложения по совершенствованию процедуры мониторинга. С учетом опыта всех участников исследования ко второму этапу Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» и ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» был разработан проект методических рекомендаций, который прошел апробацию уже на расширенной выборке организаций школьного образования и был утвержден 26.09.2019 Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации (МР 2.3.0152-19 «Подготовка и проведение мониторинга состояния питания детей школьного возраста в организованных коллективах»).

В целом можно сделать вывод об успешном участии ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека» во внедрении системы мониторинга за состоянием питания детей школьного возраста в организованных коллективах Республики Башкортостан.

Новикова И.И., Романенко С.П.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ ЗА ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПИТАНИЯ, МОНИТОРИНГА ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

*ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены»
Роспотребнадзора, г. Новосибирск, Российская Федерация*

Полноценное питание школьников - основа национальной безопасности государства и здоровья подрастающего поколения, а также обязательный элемент образовательного процесса

Наша страна имеет богатую историю становления и развития системы школьного питания. Так, во времена Советского Союза школьные завтраки и обеды были обязательными, а для отдельных социальных групп - бесплатными. Меню составлялось с учетом необходимой калорийности и соотношения белков, жиров и углеводов. Главным ориентиром для составления меню была "Книга о вкусной и здоровой пище" (М. Певзнер, А. Микоян). Именно она запретила для школьников жареные, острые и пряные блюда, предложив взамен молочные каши, бульоны и кисели. В период перестройки и постсоветское время количество социальных гарантий было сведено к минимуму, ухудшился состав рациона, сократился показатель охвата школьников школьным питанием, пережит и инновационный этап так называемого «бортового» питания. На сегодняшний день показатели охвата питанием школьников в целом по РФ достаточно высоки и превышают рубеж в 90%.

В организационном плане каждый регион самостоятельно определяет когорты населения, нуждающиеся в дотациях на питание, а также размеры дотаций.

Вместе с тем, структура питания остается неоднозначной. В действующих нормативных документах в части организованного детского питания не регламентированы требования к наборам продуктов для приготовления блюд по отдельным приемам пищи, ограничиваясь суточным рационом питания, что существенно затрудняет процедуру разработки меню, а также его оценки, порождая большое количество неопределенностей.

Далеки от оптимума и сложившиеся у детей стереотипы питания. Отмечается общая тенденция к увеличению потребления продуктов, содержащих насыщенные жиры на фоне сокращения потребления сложных углеводов. Эта проблема затронула и школьное питание, что является одной из причин повышения риска развития у школьников метаболических нарушений.

Оценка хронической заболеваемости детского населения Российской Федерации по числу случаев на 100 тысяч детей в возрастных группах 0-14 лет и 15-17 лет свидетельствует о стабилизации. Вместе с тем, следует отметить наличие выраженной динамики к увеличению распространенности заболеваний сахарным диабетом, ожирения, болезней эндокринной системы, миопии, болезней органов дыхания, болезней костно-мышечной системы. Актуальной проблемой для современных школьников является также дефицит витаминов и минеральных веществ.

Результаты социологического опроса школьников выявили такие проблемы в организации питания как дефицит времени на прием пищи, высокая скученность детей в столовой, что не способствует формированию позитивных эмоций во время приема пищи, остывшая пища, однообразие рациона.

Итак, сложившаяся десятилетиями система школьного питания в России требует инноваций, на законодательном уровне, закрепления четких гарантов школьного питания, приоритета профилактической направленности питания, обеспечения доступности физиологически-полноценного школьного питания и сокращение рисков здоровью детей, формирование навыков здорового питания. Ожидаемые результаты - улучшение показателей физического развития, снижение заболеваемости детей по индикаторным группам заболеваний, в том числе имеющих длительный латентный период формирования.

УДК 613.2:661.715.7

Пескова Е.В., Кольдибекова Ю.В., Землянова М.А.

ПОДХОДЫ К РАЦИОНАЛЬНОМУ ПИТАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ АЭРОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ

*ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора,
г. Пермь, Российская Федерация*

Проживание в условиях хронического аэрогенного воздействия ароматических углеводородов (АУВ) имеет постоянное пролонгированное действие на организм человека, что может привести к развитию дополнительной ассоциированной неинфекционной заболеваемости и смертности населения. Большинство представителей АУВ помимо высокого уровня общего токсического действия на организм, обладают специфическими токсическими эффектами, что в условиях их хронического аэрогенного поступления усугубляет воздействие на систему детоксикации организма. Это может приводить к истощению ее резервов и снижению

степени надлежащей дезактивации токсичных веществ. Следствием сказанного может являться развитие различных морфо-функциональных нарушений со стороны ведущих органов и систем человека.

Анализ научной литературы в области рационального питания свидетельствует о необходимости подбора специальных рационов для всех групп населения, проживающего в условиях интенсивного воздействия химических факторов среды обитания, для минимизации и предотвращения негативных последствий, ассоциированных с повышенным уровнем загрязнения. Наряду с другими мерами это способствует обеспечению субстратной и энергетической поддержки функционирования универсальных механизмов защиты на клеточном и органном уровнях, снижению абсорбции и уровня депонирования ксенобиотиков, ускоренному выведению их из организма.

Цель исследования – обоснование подходов к рациональному питанию населения, проживающего в условиях аэрогенного воздействия АУВ.

Многолетние результаты химико-аналитического обследования детей, проживающих в условиях аэрогенного воздействия АУВ, показали, что в крови стабильно идентифицируются бензол и фенол в концентрации на уровне от 0,001 мг/дм³ до 0,34 мг/дм³. Результаты исследования комплекса внутриклеточных ферментов первого и второго этапов биотрансформации представленных АУВ, доказывают напряжение, переходящее в стадию истощения, антиоксидантной и конъюгационно-элиминационной функции глутатионовой системы у детей группы наблюдения. Так, установлено превышение до 2,0 раза уровня глутатиопероксидазы и глутатионредуктазы, и, напротив, снижение до 2,3 раза уровня глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы и супероксиддисмутаза в сыворотке крови относительно данных показателей в группе сравнения ($p=0,0001$).

Учитывая процесс биотрансформации АУВ, организация питания в условиях данной химической нагрузки предполагает систематическое включение в рацион пищевых продуктов, ускоряющих модификацию и элиминацию веществ, а также обладающих мембраностабилизирующими, гепатопротекторными и антиоксидантными свойствами. Ускорение биотрансформации и элиминации АУВ может осуществляться с помощью включения в рацион пищевых продуктов с повышенным содержанием клетчатки и пектинов, обладающих сорбционными свойствами. Быструю модификацию и активное выведение АУВ обеспечивают белки, богатые серосодержащими аминокислотами, полиненасыщенные жирные кислоты и витамины антиоксидантного действия. Кроме этого, отдельное внимание необходимо уделить продуктам с гепатопротекторным и мембраностабилизирующим действием для нормализации внутри- и внеклеточного содержания электролитов, повышения активности мембраносвязанных ферментов, снижения содержания продуктов

перекисного окисления липидов в тканях. Предлагаемые подходы к подбору и рекомендациям рационов питания для населения, проживающего в условиях воздействия АУВ, способствуют адекватному функционированию печени, выполняющей основную роль в регулировании обмена веществ, обеспечении питательными веществами и энергией, секреции и детоксикации экзогенных химических соединений и их метаболитов.

Важным при этом является расширение гигиенических и лабораторно-клинических исследований фактического питания, алиментарного статуса и здоровья различных контингентов населения, что будет способствовать расширению теоретических знаний об использовании специальных рационов питания для предупреждения и снижения негативного влияния токсичных химических веществ на организм человека.

УДК 613.2 (470.57)

¹Потапкина Е.П., ¹Гомонова Е.С., ²Мажеева Т.В.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ РЕГИОНАЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ «ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ И ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ
ДЛЯ ДЕТЕЙ ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВОВ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

*¹ Управление Роспотребнадзора по Свердловской области,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

*² ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и
охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

По данным Министерства здравоохранения России, более половины школьников – 53,0% – имеют ослабленное здоровье. Наиболее существенное негативное влияние на показатели здоровья детей оказывают: прогрессирующий рост хронических форм соматической патологии, аллергических заболеваний. При этом отмечается, что неправильное или неполноценное горячее питание детей является мощным здоровьеразрушающим фактором.

По материалам государственных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека в Свердловской области, неудовлетворительное питание занимает второе место среди факторов среды образовательных организаций, а доля детей подверженных этому фактору не снижается на протяжении последних трех лет и составляет 6,8-8,2% от числа детей, посещающих образовательные организации, за счет ухудшения качества питания в дошкольных организациях ряда муниципальных образований.

Одним из значимых и доступных профилактических направлений для снижения вышеуказанных рисков, которое активизирует защитные функции организма, является питание. Поэтому необходимо уделять особое внимание подходам в составлении детских рационов, с учетом современных тенденций в диетологии, для обеспечения детей рациональным, доступным и здоровьесберегающим питанием, которое будет отвечать физиологическим потребностям растущего организма в пищевых веществах и энергии, обеспечивать нормальное гармоничное развитие ребенка, способствовать повышению защитных и адаптационных механизмов организма.

Учитывая сложность проблем и необходимость их комплексного и системного решения, представляется наиболее эффективным решать их в рамках Программы с использованием программно-целевого метода. Подобное решение позволит объединить отдельные мероприятия и получить системный эффект, выраженный в повышении качества, безопасности питания, реализации принципов территориальной и ценовой доступности, повышения грамотности населения, в первую очередь детей, по вопросам здорового питания. Кроме того, использование программно-целевого метода в решении рассматриваемой проблемы позволит минимизировать потребность в материальных, трудовых и финансовых ресурсах для достижения поставленных целей, обеспечить их реализацию в более короткие сроки.

Риски, связанные с недостатками управления Программой, в значительной степени определяются действиями заказчика и координатора Программы. Недостаточная их координация может привести к недостаточной финансовой поддержке реализации намеченных мероприятий, их неоправданному дублированию и снижению эффективности использования выделяемых средств областного бюджета.

Недостаточный учет результатов мониторинговых исследований планируемого хода реализации Программы может существенно повлиять на объективность принятия решений при планировании мероприятий, что может привести к несогласованности действий, связанных с развитием отдельных направлений Программы.

Целью Программы является сохранение и укрепление здоровья детского организованного населения, профилактика заболеваний, обусловленных опасным, некачественным и несбалансированным питанием.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) оценка и управление рисками неблагоприятных эффектов для здоровья детей, связанных с фактором питания;
- 2) создание условий для формирования конкурентной среды для организаторов питания, основанной на системах менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов;

- 3) поддержка малого и среднего предпринимательства для обеспечения производства качественной и безопасной пищевой продукции;
- 4) научно-методическая поддержка и сопровождение мероприятий Программы;

Программой предусматривается разработка и реализация мероприятий по-направлениям:

- 1) создание системы мониторинга качества и безопасности пищевых продуктов, структуры питания, пищевого статуса и алиментарно-зависимых заболеваний организованного детского населения;
- 2) формирование системы анализа и расчета риска неблагоприятных эффектов для здоровья организованного детского населения, связанного с фактором питания;
- 3) подготовка аналитических материалов по результатам мониторинга, анализа и оценки рисков для здоровья организованного детского населения, связанного с фактором питания;
- 4) создание методологий и технологий оценки, анализа и управления рисками для здоровья, связанных с фактором питания;
- 5) совершенствование системы управления риском для здоровья организованного детского населения, связанного с фактором питания;
- 6) создание условий повышения качества и безопасности пищевых продуктов, поставляемых в детские организации и оказания в этих учреждениях качественных и безопасных услуг по организации питания;
- 7) организация системы страхования рисков для здоровья детей, связанных с воздействием пищевого фактора;
- 8) создание финансовых механизмов поддержки малого и среднего предпринимательства, участвующих в организации питания детей.

Таким образом, Программа будет способствовать сохранению и укреплению здоровья детей, а также созданию условий для организации привлекательного здоровьесохраняющего питания.

Включенные в Программу мероприятия решают задачи, в том числе межведомственные, которые не могут быть реализованы в рамках разрозненного отраслевого финансирования. Каждое направление имеет форму проекта, в реализации которого задействованы различные субъекты деятельности, участвующие в реализации узких отраслевых вопросов. Выполнение мероприятий по каждому направлению способствует реализации цели и задач Программы.

Пряничникова Н.И., Мажеева Т.В.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШКОЛЬНИКОВ
РАЗЛИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ
ИХ РОДИТЕЛЕЙ**

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и
охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Основной патологией физического развития среди населения большинства стран является увеличение числа детей с избыточной массой тела и ожирением. Своевременная оценка пищевого статуса как важного показателя состояния здоровья необходима для раннего выявления негативного влияния на организм различных факторов.

Исследование проводилось в рамках национального проекта «Демография» в школах Свердловской области. В анкетировании приняли участие 3369 школьников, из них 827 детей из г. Екатеринбург, 979 детей из сельской местности и 1563 детей из городов Свердловской области. Помимо детей антропометрические данные были получены у 5303 родителей, из них 1410 человек из г. Екатеринбург, 1409 – из сельской местности и 2484 – из других городов области. Использовались статистические методы при ненормальном распределении исследуемых групп: U-критерий Манна-Уитни, критерий Краскала-Уоллиса, а также отношение шансов и относительный риск.

Целью исследования была сравнительная оценка антропометрических показателей школьников различных территорий Свердловской области во взаимосвязи с антропометрическими данными их родителей.

При оценке роста-весовых показателей детей, выявлено, что основная доля школьников соответствует региональными стандартами физического развития. Сравнительная оценка антропометрических данных показала, что учащиеся городских территорий области на 3 см ниже екатеринбургских школьников ($p=0,007$) и на 5 см выше своих сельских сверстников ($p=0,000$). По весу городские дети имеют статистически значимые различия от детей сельской местности ($p=0,000$), то есть они на 3 кг тяжелее своих сельских сверстников. В общей структуре всех исследуемых детей избыточный вес встречается у 33,6%, а именно: у 16,1% школьников городов области, у 11,0% сельских учеников и у 6,6% учащихся из г. Екатеринбурга. Если рассматривать структуру избыточного веса внутри территориальной принадлежности, то среди сельских детей избыточный вес имеют 38,6%

школьников, 34,8% - учеников городских школ и 25,9% учащихся г. Екатеринбурга. Также можно отметить, что с нормальным весом чаще встречаются девочки, а с нормальным ростом мальчики.

При оценке роста-весовых показателей родителей среднее значение индекса массы тела (ИМТ) составило $25,6 \text{ кг/м}^2$. У сельских женщин ИМТ – $25,8 \text{ кг/м}^2$, у екатеринбургских и городских женщин этот показатель $23,3 \text{ кг/м}^2$ и $24,2 \text{ кг/м}^2$ соответственно. У мужчин ИМТ в зависимости от территориальной принадлежности практически одинаковый, а именно у сельских и екатеринбургских пап он равен $26,8 \text{ кг/м}^2$ и немного меньше у мужчин других городов области – $26,6 \text{ кг/м}^2$. Среди всех исследуемых родителей избыточный вес встречается у 25,3% жителей городов области, у 16,0% сельского населения и у 14,1% взрослых г. Екатеринбурга. В структуре по группируемым территориям области избыточный вес выявлен у 60,1% сельских родителей, у 54,0% городских родителей и у 53,1% родителей из г. Екатеринбург.

При расчете шансов и относительного риска избыточного веса у детей в зависимости от веса родителей выявлено, что шанс встретить избыточный вес у ребенка при наличии избыточной массы у матери выше в 1,9 раз, чем у ребенка мать которого имеет нормальный вес (95% ДИ 1,6-2,2). Показатель относительного риска свидетельствует о наличии прямой связи между женщинами с ИМТ выше нормы и вероятностью развития избыточного веса у их ребенка в 1,4 раза чаще, чем у женщин с нормальным ИМТ.

Таким образом, можно сделать вывод, что основная доля школьников соответствует региональным стандартам физического развития. Тем не менее, у более трети детей и половины родителей выявлен избыточный вес. Особенно это характерно для жителей за пределами административного центра области и для мужской части населения. Однако при расчете шансов и относительного риска избыточного веса у детей от родителей с ИМТ больше 25 кг/м^2 , выявлено, что чаще всего избыточный вес детей связан с избыточным весом матери.

Румянцева Л.А., Истомин А.В., Ветрова О.В., Михайлов И.Г.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО МИКРОУДОБРЕНИЯ

*ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, г. Мытищи, Московская область,
Российская Федерация*

Развитие сельского хозяйства, повышение плодородия почвы, урожайности сельскохозяйственных культур, улучшение качества сельскохозяйственной продукции ставит на одно из первых мест эффективное использование удобрений.

В настоящее время получают развитие направления, связанные с появлением новых форм агрохимикатов, содержащих наряду с макро- и микроудобрениями другие компоненты – комплексы аминокислот, витамины, полисахариды и др.

Удобрения, рекомендуемые к использованию в сельском хозяйстве, должны пройти всестороннее токсиколого-гигиеническое изучение, что является основой для предотвращения их неблагоприятного влияния на здоровье работающих и населения, а также на экологию окружающей среды.

Весьма важным критерием для оценки агрохимикатов является проведение экспериментальных исследований по изучению биологического действия на организм теплокровных животных новых удобрений, которые позволяют эффективно выполнять задачу обеспечения растений всеми необходимыми питательными элементами, использовать природные механизмы повышения плодородия почв.

Нами проведено исследование комплексного органоминерального микроудобрения, в состав которого входили следующие компоненты: кислота борная, хелаты металлов, соли азота, фосфора, калия, магния, а также, экстракт морских водорослей (смесь органических и неорганических веществ растительного происхождения, содержащая натуральные питательные элементы, антиоксиданты, альгиновую кислоту и фитогормоны: цитокинин, ауксин, гиббереллин и глицинбетаин), хвойный экстракт.

Целью нашего исследования явилась оценка степени опасности и характера токсического действия комплексного органоминерального микроудобрения в условиях острого и субхронического эксперимента.

Для достижения поставленной цели устанавливались токсикометрические параметры воздействия комплексного органоминерального микроудобрения на лабораторных животных:

определение параметров острой токсичности при введении препарата в желудок и нанесении на кожу, оценка раздражающего действия на кожу и слизистую оболочку глаз, изучение кумулятивного и сенсибилизирующего эффектов.

При изучении острой токсичности микроудобрения в течение всего эксперимента внешний вид, потребление воды, корма, двигательная активность у опытных крыс не отличались от контрольных. Отсутствие клинической картины интоксикации и гибели лабораторных животных позволили установить среднесмертельную дозу (LD_{50}) для крыс при пероральном введении более 10000 мг/кг м.т. Изучение острой дермальной токсичности показало отсутствие видимых признаков интоксикации, $LD_{50} > 2000$ мг/кг м.т. Препарат не обладает раздражающим действием при однократном и многократном нанесении на кожу крыс и кроликов; оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки глаз кроликов (слезотечение, гиперемия конъюнктивы).

Сенсибилизирующий эффект выявлен не был, что свидетельствует об отсутствии способности у исследуемого препарата вызывать реакцию гиперчувствительности замедленного типа у мышей. Изучение кумулятивного действия показало, что препарат не обладает кумулятивными свойствами по критерию «гибель животных» ($K_{кум} > 5$).

Анализ динамики изменения массы тела крыс показал отсутствие статистически достоверных различий массы тела у опытных животных по сравнению с контрольными животными в течение всего эксперимента. Так, было отмечено, что у животных обеих групп происходило равномерное прибавление массы тела в течение всего периода наблюдения.

При исследовании влияния микроудобрения на центральную нервную систему крыс по динамике суммационно-порогового показателя (СПП) в обеих группах лабораторных животных не было выявлено негативного влияния.

При оценке влияния микроудобрения на функции и системы организма большое значение имели исследования изменений биохимических показателей, характеризующих обменные процессы в организме.

Анализ представленных данных не выявил статистически достоверных изменений в сыворотке крови опытной группы после 2-х месяцев воздействия препарата. Было выявлено незначительное снижение общего белка, активности АЛТ и АСТ у крыс (общий белок – опыт: $72,00 \pm 1,41$ г/л; контроль: $66,19 \pm 1,56$ г/л; АЛТ – опыт: $33,16 \pm 2,16$ Е/л; контроль: $49,06 \pm 1,81$ Е/л; АСТ – опыт: $120,71 \pm 6,16$ Е/л; контроль: $132,29 \pm 6,45$ Е/л). Данные показатели находились в пределах физиологической нормы.

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций изученный образец микроудобрения по показателям острой пероральной, дермальной токсичности и раздражающего действия на кожу был отнесен к

малоопасным соединениям 4 класса опасности, по раздражающему действию на слизистую оболочку глаз – к 3 классу опасности: препарат не обладает сенсibiliзирующим и кумулятивным действием, что позволяет сделать вывод о возможности применения изучаемого комплексного органоминерального микроудобрения в сельскохозяйственном производстве и в условиях личных подсобных хозяйств, при соблюдении регламентов применения и требований безопасности.

УДК 613.2:613.954

Симкалова Л.М., Иванов Г.Е., Бокова Е.А., Гаврилин А.А.

**РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ПО ВОПРОСАМ
ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «УКРЕПЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДОРОВЬЯ»**

*ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора,
г. Москва, Российская Федерация*

В современных условиях уровень здоровья населения является одним из факторов экономического роста и национальной безопасности нашей страны, в связи с этим вопросы здорового питания, отказ от вредных привычек играют ключевую роль в улучшении качества и продолжительности жизни.

В настоящее время идет реализация федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» («Укрепление общественного здоровья»), входящего в состав национального проекта «Демография».

Наряду с задачами по увеличению продолжительности жизни граждан, по увеличению показателей рождаемости и увеличению доли граждан, активно занимающихся спортом, национальным проектом предусмотрено увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни, чему должно поспособствовать целенаправленная деятельность по формированию системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание.

В соответствии с планом мероприятий Роспотребнадзора по реализации федерального проекта до 2024 года с учетом результатов системы мониторинга за состоянием питания различных групп населения в регионах должны быть внедрены образовательные программы по вопросам здорового питания, подготовленные с учетом региональных особенностей и направленные на различные группы организованного населения, охватить которыми планируется свыше 30 миллионов граждан нашей страны.

Достижение целей национального проекта «Демография» возможно только при обеспечении устойчивых изменений в образе жизни, повышении физической активности и оптимизации структуры питания детского и взрослого населения, обеспечивающей ликвидацию микронутриентной недостаточности.

Несмотря на то, что за 10-15 лет в Российской Федерации отмечены улучшения структуры питания, последние данные свидетельствуют о том, что:

- в популяции регистрируется дефицит ряда микронутриентов и несбалансированный рацион питания;
- для большинства взрослого населения рацион характеризуется избыточной калорийностью, высоким потреблением животных жиров, соли, сахара при недостатке овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов;
- регистрируется увеличение доли заболеваний, связанных с избыточным питанием.

Все это связано с низким уровнем достоверных знаний населения о принципах здорового питания. Ответом на существующие вызовы призвана стать системная деятельность, направленная на создание и поддержание информационно-просветительской среды, способствующей распространению устойчивых изменений в образе жизни, включая приверженность принципам здорового питания.

Инструментом эффективной реализации такой деятельности должны стать современные программы по гигиеническому обучению и воспитанию граждан с учетом социально-демографических и культурных особенностей. Последовательная реализация и масштабирование обучающих программ по вопросам здорового питания – ключевой механизм преодоления препятствий на пути к распространению и принятию в обществе норм здорового образа жизни и, в том числе здорового питания.

В июле 2020 года на базе ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора образовательным центром совместно с научно-методическими центрами по вопросам здорового питания проводилось дистанционное обучение свыше 200 сотрудников территориальных органов и организаций Роспотребнадзора в 24 пилотных субъектах Российской Федерации по вопросам обеспечения реализации разработанных обучающих (просветительских) программ.

Теперь перед сотрудниками территориальных органов и организаций Роспотребнадзора в пилотных регионах поставлена задача по распространению обучающих (просветительских) программ по вопросам здорового питания с охватом не менее 5 миллионов граждан.

Подводя первичные итоги настоящей работы, мы рассчитываем на достижение целей, поставленных федеральным проектом, так как вызовы современности не оставляют нам иной возможности, кроме как путем массового просвещения наших граждан изменить те неблагоприятные

тенденции в общественном здоровье, которые в большей степени определяются знаниями, привычками и навыками в питании.

УДК 613.2

Среднева М.А

**РОЛЬ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ НАЦИОНАЛЬНЫХ, ФЕДЕРАЛЬНЫХ
И РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

*Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области в
городе Ишиме, Ишимском, Абатском, Викуловском, Сорокинском
районах» г. Ишим, Тюменская область, Российская Федерация*

Улучшения качества жизни населения любой страны является важнейшей стратегической задачей развития общества. Современное состояние экономики любой страны мира характеризуется, прежде всего, уровнем и качеством жизни его населения. Этот показатель определяет собой степень обеспеченности материальными благами граждан страны или жителей определённого её региона, их финансовой и духовной удовлетворённости тем объёмом товаров, услуг и возможностей, которую они могут использовать в данный период.

Для того чтобы понять, достаточно ли удовлетворены потребности граждан страны, недостаточно учесть только достаток или доход населения. Важно понимать, что они могут реально позволить на вырученные средства, какие-то духовные, материальные и социальные блага им предлагаемые. Если у людей нет средств, необходимых удовлетворить первичные нужды, то соответственно и качество жизни снижается. Если у населения страны низкий уровень качества жизни, то увеличиваются рост преступности, распад семей, алкоголизм, наркомания. Все эти факторы оказывают негативное влияние на уровень благосостояния населения.

Основными характеристиками для оценки качества жизни являются: время человеческой жизни (измеряются временные отрезки, показатели рождаемости и смертности); наличие запасов продовольствия и возможность их приобретения; социальные условия (уровень образования, медицины, государственные программы и дотации населению); соблюдение прав и свобод граждан при реализации конституционных прав; рекреационные возможности (лечебно-курортные, спортивно-оздоровительные, развлекательные, познавательные); индекс потенциального развития.

Наша страна нуждается в улучшении качества жизни населения и развитии страны. Основным инструментом достижения стратегических целей развития страны, определенных указом Президента Российской

Федерации от 07.05.2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», являются национальные проекты. Президент России Владимир Владимирович Путин особенно подчеркнул, что успех национальных проектов и программ в значительной степени зависит от эффективной работы регионов, что именно региональным управленческим командам предстоит сыграть главную роль в решении конкретных практических задач.

В целях осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания, а также условий и возможностей для самореализации и раскрытия таланта каждого человека Президентом РФ был подписан Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Указ Президента РФ №204 от 07.05.2018 года, регламентирует систему исполнения национальных проектов по 12 стратегическим направлениям: демография, здравоохранение, образование, наука, культура, жилье и городская среда, экология, безопасные и качественные автомобильные дороги, производительность труда и поддержка занятости, цифровая экономика, малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальных предпринимательской инициативы, международная кооперация и экспорт. Национальные проекты включают в себя федеральные проекты.

Федеральный проект - проект, обеспечивающий достижение целей, целевых и дополнительных показателей, выполнение задач национального проекта и (или) достижение иных целей и показателей, выполнение иных задач по поручению и (или) указанию Президента Российской Федерации, поручению Правительства Российской Федерации, Председателя Правительства Российской Федерации, решению Совета, президиума Совета, поручению куратора соответствующего национального проекта.

Для реализации целей любого национального проекта необходимо крепкое и прочное взаимодействие и партнерство различных органов и структур, деятельность которых будет четко направлена на решения задач проектов. Главная роль межведомственных взаимодействий – это максимальная мобилизация отраслевых ресурсов, разработка и реализация программ, планов, мер, включающих межведомственные ресурсы на федеральном и региональном уровнях, координации и контроль деятельности участников взаимодействия, согласование ресурсов и решений, участие в мониторинге деятельности и оценки результатов межведомственного взаимодействия.

Работа над проектами строится в рамках специально созданного механизма реализации (Совет по реализации ПНП, межведомственные рабочие группы, соответствующие органы регионального уровня и отраслевые министерства). Министерство здравоохранения РФ (Минздрав

России, и федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Роспотребнадзор)), Министерство культуры РФ (Минкультуры РФ), Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России, Росгидромет, Росприроднадзор, Росводресурсы, Рослесхоз, Роснедра), Министерство промышленности и торговли (Минпромторг России, Росстандарт), Министерство спорта (Минспорт России), Министерство сельского хозяйства (Россельхознадзор, Росрыболовство), и другие министерства и ведомства. В зависимости от поставленных целей, каждое ведомство, выполняет свои цели и задачи взаимодействуя с другими ведомствами и структурами исполнительной власти РФ. Контроль и надзор за работой над проектами осуществляет целая система контрольных инстанций (президентский контроль, парламентский контроль, прокуратура и т.д.). Предполагаются действия по модернизации целых отраслей, а также совершенствование нормативных и институциональных условий их функционирования.

В целях осуществления проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации и федеральных органах исполнительной власти формируются органы управления проектной деятельностью. Функции органов управления проектной деятельностью определяются функциональной структурой проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. N 1288 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации", и реализуются в соответствии с настоящим Положением "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации".

Отдельно можно сказать про волонтеров, как об организованной структуре, участвующей в проектной деятельности РФ. Добровольцы (волонтеры) помогают в детских домах и хосписах, представители некоммерческих организаций разрабатывают решения системных проблем в социальной сфере нашей страны, и многие предложения становятся основой пилотных проектов в регионах. По данным Росстата, волонтерское движение насчитывает уже более 11 млн. человек – и это только те, кто зарегистрирован официально. Сферы деятельности волонтеров очень разнообразные. Примеры волонтерской деятельности, которая помогает достигать целевых показателей национальных проектов, уже есть в рамках проектов по формированию городской среды, экологии, безопасным дорогам и здравоохранению. Волонтерами становятся дети, подростки, пенсионеры и люди с инвалидностью, что позволяет им больше реализовывать себя в общественной деятельности, а также личностному и духовному росту.

Основываясь на проведенное исследование, можно сделать вывод о том, что роль межведомственного взаимодействия органов и структур различных уровней при реализации задач национальных, федеральных и региональных программ невероятно высока. При постоянном и

организованном партнерстве, должном контроле реализации и целесообразности работы структур органов исполнительной власти. Система национальных проектов – это высокоперспективный комплекс мероприятий, способный улучшить не только благосостояние экономики РФ, но и жизнь каждого гражданина, в условиях не стабильной экономики нашей страны.

УДК 613.2 (470.324)

***Стёпкин Ю.И., Лиходедова Е.И., Аладьина О.М., Якимова И.А.,
Ненахов И.Г.***

ОПЫТ УЧАСТИЯ СОТРУДНИКОВ ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ» В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В ЭТАПЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ДЕМОГРАФИЯ»

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»,
г. Воронеж, Российская Федерация.*

В данной статье изучены аспекты питания населения Воронежской области в ходе реализации Национального проекта «Демография» и научно-практической работы по изучению питания студентов (оценке пищевого статуса путем использования специальной методики). Были рассмотрены задачи по оценке доступа населения к отечественной пищевой продукции, исследованию качества и безопасности пищевой продукции, реализуемой населению на территории региона, оценке пищевого статуса студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко возрастной категории 17-25 лет. На базе ФБУЗ «Центр Гигиены и Эпидемиологии в Воронежской области» реализовывались мероприятия национального проекта «Демография» в соответствии с поставленными задачами. Проводились анкетирование торговых объектов, отбор и исследование по показателям качества и безопасности образцов (проб) пищевых продуктов, заполнение информационных модулей (форм) по результатам анкетирования и исследования проб пищевых продуктов.

В рамках научной деятельности на базе ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Министерства Здравоохранения Российской Федерации было проведено научное исследование на предмет оценки основных биометрических показателей у студентов 17-25 лет (исследование компонентного состава тела путем метода биоимпедансометрии - в измерения резистивного и реактивного сопротивлений тканей человеческого организма с помощью 2-х пар электродов в цепи рука–туловище–нога и использованием зондирующего тока) для оценки их пищевого статуса (обычного, оптимального, избыточного либо недостаточного).

Были поставлены следующие задачи:

1) изучить ход реализации Национального проекта «Демография» (приняв в мероприятиях непосредственное участие), выявить недостатки, связанные с организацией этапов его реализации;

2) оценить качество и безопасность пищевых продуктов на территории региона, доступность населению отечественной пищевой продукции;

3) сопоставить полученные данные с гипотезами о пищевом статусе студентов как одной из групп населения;

4) дать рекомендации по проведению этапов Национального проекта «Демография», предложить пути решения существующих проблем.

Реализация вышеуказанных проектов в текущем году проводилась в особых условиях противодействия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), что создавало определенные трудности при организации проведенных мероприятий, такие, как обеспечение мероприятий по реализации проекта автотранспортом, доступ в торговые точки, которые частично приостановили свою деятельность, поздняя поставка лабораторного оборудования, необходимого для реализации этапов национального проекта (без учета времени на его обслуживание и запуск). Также наблюдались трудности, не связанные с противодействием новой коронавирусной инфекции (COVID-19): отсутствие на торговых точках в жаркий летний период определенных видов пищевой продукции (охлажденная рыбная продукция), отсутствие широкого ассортимента пищевых продуктов для отбора проб в выбранных торговых точках, отсутствие целевого финансирования на закупку пищевых продуктов для проведения исследований (закупка пищевых продуктов для испытаний/исследований проводилась за счет внебюджетных средств ФБУЗ «Центр Гигиены и Эпидемиологии в Воронежской области»).

С целью более детального изучения питания населения в рамках реализации национального проекта «Демография» в заключении статьи были предложены мероприятия по расширению и оптимизации национального проекта и включению в него дополнительных видов исследований для оценки пищевого статуса отдельных групп населения:

1) в рамках реализации Национального проекта «Демография» рассмотреть возможность реализации углубленного изучения пищевого статуса различных групп населения путем организации параллельных исследований качественного состава их тела с оценкой качества и безопасности пищевых продуктов;

2) под ежегодную реализацию этапов Национального проекта выделить более длинный срок (приблизительно 9 месяцев, преимущественно с захватом других сезонов);

3) решить проблему финансирования закупки пищевых продуктов в рамках реализации этапов Проекта.

*Штина И.Е., Валина С.Л., Маклакова О.А., Устинова О.Ю.,
Эйфельд Д.А.*

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ КАДЕТСКОЙ ШКОЛЫ

*ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических
технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора,
г. Пермь, Российская Федерация*

В настоящее время особое внимание уделяется изучению вопроса организации питания учащихся специализированных образовательных учреждений, включая военизированные учреждения, образовательный процесс которых характеризуется повышенным объемом физической нагрузки за счет предметов внеурочной деятельности.

В ходе исследования проведен анализ организации учебно-воспитательного процесса в начальных классах кадетской школы на соответствие гигиеническим требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10. Выполнена оценка питания в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.5.2409-08 по данным меню-раскладок, весового метода, лабораторного анализа предложенных блюд.

Анализ организации образовательного процесса установил несоответствия гигиеническим требованиям: составление расписания уроков без учета недельной умственной работоспособности обучающихся и шкалы трудности учебных предметов, отсутствие чередования различных по сложности предметов в течение дня и недели, распределение обязательных предметов без учета дневной динамики работоспособности обучающихся, недостаточный перерыв между факультативными занятиями и последним обязательным уроком, а также увеличение двигательной активности. При анкетировании выявлено, что каждый третий кадет посещает дополнительные учреждения спортивного типа.

По данным меню-раскладок, теоретическое среднее соотношение основных компонентов пищи (белки, жиры, углеводы) в 10 рационах составило 1:1,1:4,4. Учитывая долю суточной потребности, среднесуточное поступление пищевых веществ со школьным рационом в кадетской школе превышало на 31,7% усредненную потребность в пищевых веществах.

Сравнительный анализ объема съеденных порций блюд во время приема пищи кадетами с предложением готовых блюд и изделий на раздаче показал, что фактический уровень потребления порций каши и овощного гарнира в среднем ниже в 2 раза, а напитков, супа и мяса – в 1,3–1,5 раза. Средний уровень потребления белка младшими кадетами во время трехкратного приема пищи составил 28,5 г, жиров – 30,0 г, что было на 43-

42% ниже усредненной потребности ($p=0,001-0,005$), а углеводов – 185,8 г (соответствие потребности, $p=0,31$). Калорийность блюд составила только 73,5% от усредненной потребности в калориях ($p=0,06$). В целом, среднее содержание белков, жиров, углеводов и энергетическая ценность потребленных блюд в 1,5 раза ниже теоретического содержания в меню.

По результатам лабораторного анализа с учетом фактического потребления предлагаемых блюд установлено, что энергетическая ценность завтрака составила 565,4 Ккал (24,1% от усредненной потребности в энергии), обеда – 1179 Ккал и 50,2%, соответственно, полдника – 486,4 Ккал и 20,7%, соответственно.

Уровни поступления белка и углеводов, установленные лабораторным и весовым методом, были до 1,6 раза ниже значений, рассчитанных по меню-раскладке, и до 1,3 раза – усредненной потребности. Выявлено, что потребление жиров и энергетическая ценность, установленные весовым методом, были в 1,5–1,6 раза ниже данных меню-раскладки, в 1,4 раза – результатов лабораторного исследования и до 1,7 раза – усредненной потребности.

Таким образом, для образовательного процесса учащихся кадетской школы специфично увеличение недельного объема двигательной активности. Фактическое потребление учащимися макронутриентов и энергии до 1,7 раза ниже данных, представленных в меню-раскладках и усредненной потребности. Полученные результаты свидетельствует о необходимости гигиенического подхода к организации питания, поиска альтернативных путей ликвидации дефицита нутриентов.

УДК 613.2:612.017

Хисматуллин Д.Р., Чигвинцев В.М., Кирьянов Д.А.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

*ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора,
г. Пермь, Российская Федерация*

По мнению экспертов ВОЗ, наступившее столетие может стать веком вторичного иммунодефицитного (ВИД) состояния. В отличие от первичных иммунодефицитов роль наследственных факторов в развитие ВИД не играет ведущей роли, а проявляется при наличии дополнительных воздействий, таких как прессинг социальных, физико-химических, биологических и других факторов внешней среды. Но приоритетной причиной возникновения иммунной недостаточности называется

несбалансированность питания и недостаточное или избыточное поступление в организм человека биологически значимых веществ. В связи с последними общемировыми событиями, актуальность улучшения состояния иммунной системы, не поддается сомнению.

Целью работы стала оценка влияния несбалансированного потребления пищевых продуктов на активность показателей иммунитета взрослого населения.

Для определения особенностей питания взрослого населения Пермского края, среди участников (374 человека) исследования было проведено анкетирование. Анкета включала в себя информацию об основных продуктах питания, типе приготовления и их суточном количестве потребляемого продукта, на основании которых было рассчитано суточное поступление микро- и макроэлементов. Данные о содержании макро-, микроэлементов были получены из работ Тутельяна В.А. Наравне с анкетированием, среди участников опроса был проведен медицинский осмотр, частью которого стал отбор проб для проведения лабораторных анализов. Нарушение иммунной системы оценивалось по следующим показателям: Т-лимфоциты-хелперы (CD3+CD4+), Т-лимфоциты-супрессоры (CD3+CD8+), Т-лимфоциты с рецепторами к интерлейкину-2 (CD3+CD25+).

На основании полученных данных были сформированы парные зависимости показателей иммунитета от поступающих в организм питательных веществ. Полученные модели прошли проверку на биологическую и статистическую значимость.

Для того, чтобы учесть комплексное влияние снижения или увеличения потребления пищевых компонентов, на основании полученных зависимостей, сформированы индексы структуры питания, включающие в себя сумму нормированных значений биологически значимых элементов. Индексы принимают значение от 0 до 1, отражающая силу негативного влияния нарушения структуры питания на иммунитет (где значение единицы показывает оптимальную структуру потребления).

Всего сформировано три индекса, характеризующих влияние структуры питания на активность отдельных групп Т-лимфоцитов.

Индекс влияния на активность Т-лимфоцитов-хелперов представлен суммой нормированных значений потребления белков, жиров, холестерина, магния, хрома, рибофлавина и тиаминa.

Сумма потребления тиаминa, кальция, углеводов, аскорбиновой кислоты, холестерина формирует индекс влияния на активность Т-лимфоцитов-супрессоров

В случае построения индекса влияния структуры питания на активность Т-лимфоцитов с рецепторами к интерлейкину-2 учитывается позитивное влияние хрома, селена и марганца и негативное влияние холестерина, жиров, калорий.

На основании сформированных индексов были построены логистические регрессии, показывающие влияние нарушений структуры питания на выбранные показатели иммунитета.

Полученные индексы позволят оценить достаточность поступления питательных веществ с точки зрения потребностей иммунной системы. Созданные на основании этих индексов зависимости могут помочь оценить текущее состояние нарушения функциональности иммунной системы, связанное с нарушением структуры питания, и позволят сформировать рекомендации по необходимости корректировки пищевых привычек.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты
прав потребителей благополучия человека
ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и
охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека по Свердловской области
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
Министерство здравоохранения Свердловской области
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России

Резолюция
III Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием
«ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ»

9-10 сентября 2020 года в г. Екатеринбурге состоялась III Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Питание и здоровье».

В работе конференции приняли участие 390 человек из 63 регионов России и коллеги из города Минска. Специалисты Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральных бюджетных учреждений здравоохранения «Центров гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора, Министерства здравоохранения Свердловской области, руководители и специалисты управлений и отделов образования, научно-исследовательских институтов, практического здравоохранения, высших профессиональных организаций и другие выступили в качестве докладчиков, а также слушателей данного мероприятия.

Конференция была посвящена вопросам по реализации «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года», национальному проекту «Демография», федеральному проекту «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» (далее Федеральный проект), в рамках которых планируется реализация стратегических задач развития страны, предусмотренных майским Указом Президента Российской Федерации (от 7 мая 2018 г. № 204).

Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации определена необходимость создания национальной системы управления безопасностью и качеством пищевых продуктов с разработкой и

внедрением комплексной системы прослеживаемости на всех стадиях жизненного цикла пищевых продуктов и разработки унифицированных требований, предъявляемых к системам контроля безопасности и качества на пищевых предприятиях и гармонизированных с рекомендациями международных организаций.

Участники конференции заслушали 24 доклада, отметили высокий методический уровень и профессионализм спикеров и констатировали нижеследующее.

Защита здоровья населения, обеспечение его качественными, безопасными, доступными пищевыми продуктами на протяжении всей продовольственной цепи, включая производство, транспортировку, переработку, распределение, реализацию и потребление, являются приоритетным направлением государства, здравоохранения, надзорных органов, бизнеса, различных ведомств и структур.

Перед Роспотребнадзором стоит задача по разработке и внедрению системы мониторинга за состоянием питания различных групп населения в регионах, основанная на результатах научных исследований в области нутрициологии, диетологии и эпидемиологии, во взаимосвязи здоровья населения со структурой питания и качеством пищевой продукции.

Одним из механизмов достижения увеличения ожидаемой продолжительности здоровой жизни, снижения смертности населения может являться оптимизация структуры питания, обеспечивающая ликвидацию микронутриентной недостаточности, снижение потребления критически значимых для здоровья населения пищевых веществ, увеличение потребления овощей и фруктов.

По результатам проведенного ретроспективного сравнительного анализа данных выборочного наблюдения рациона питания населения Российской Федерации выявлено, что с 2013 года по 2018 год произошли как позитивные, так и негативные изменения. Позитивные – в увеличении количества населения, которое ежедневно использует продукты здорового питания и отказывается от продуктов с низкой биологической ценностью, а также в снижении числа лиц, которые указали на наличие диабета или повышенного сахара в крови. Негативные – в увеличении количества населения, которое избыточно потребляет жир, недостаточно сложных углеводов и имеет высокий уровень холестерина в крови, ассоциированный с питанием.

С целью реализации задач Федерального проекта для отдельных групп населения в 2019 году Роспотребнадзором были разработаны методические документы по введению системы мониторинга за состоянием питания школьников. В 5 пилотных субъектах Российской Федерации (Республика Башкортостан, Московская, Самарская, Свердловская и Омская области) была проведена широкомасштабная оценка организации питания детей в образовательных учреждениях (15 000 школьников). Подготовка и реализация мероприятий проходила при консолидации науки,

практической службы и различных ведомств. Получен большой объем данных и в настоящее время проводится их обработка и анализ.

В некоторых регионах (Новосибирская, Свердловская области, Республика Башкортостан) проведен предварительный анализ полученных данных по мониторингу, результаты которого свидетельствуют об удовлетворительной организации питания учащихся. Пищевая ценность рационов питания в школьных столовых, в основном, соответствует физиологическим потребностям организма детей. В Свердловской области организация питания в общеобразовательных организациях характеризуется вариативностью. Наиболее распространенный вариант получения питания – это однократное бесплатное питание для учащихся 1-4 классов и детей из социально незащищенных семей. Доля детей с отказом от питания в школьных столовых по Свердловской области составила 3,8%. Тем не менее были отмечены проблемы, связанные с недостаточным ассортиментом используемых продуктов и блюд в меню школьников, а также не соответствующие современным диетологическим требованиям пищевой ценности рационы питания в отдельных территориях области. У детей существует дефицит времени на прием пищи, а также высокая скученность детей в столовой. В домашнем питании дети часто употребляют продукты фастфуда, кондитерские изделия, сладкую газированную воду, при этом у них ограничено употребление молочных продуктов и фруктов.

Внедренная система мониторинга питания отдельных групп населения в Российской Федерации стимулировала специалистов отдельных территорий в проведении углубленной оценки организации питания детей. Так, на конференции был представлен опыт реализации проекта «Привлекательное и здоровое питание» в муниципальном образовании г. Екатеринбург. Предварительные результаты мониторинга, который охватил практически все школы г. Екатеринбурга, свидетельствуют о сильной вариабельности ответов респондентов на вопросы об удовлетворенности школьным питанием. Наибольший процент лиц, которым нравится питаться в школьной столовой выявлен среди директоров, медицинских работников и классных руководителей (81%, 62%, 77%, соответственно). Среди детей младших классов нравится питаться 40% учащихся, среди старшеклассников – 31%, а среди родителей только 29%. Такая же вариабельность выявлена при анализе ответов респондентов о качестве питания в школе в зависимости от организатора питания.

В настоящее время одной из актуальных проблем, озвученной на конференции, является проблема мониторинга и профилактики микронутриентной обеспеченности населения, в том числе дефицита йода у детей дошкольного и школьного возраста. В дошкольном возрасте достоверно чаще выявляется йодный дефицит средней тяжести. У младших школьников регистрируется снижение успеваемости при недостаточной

йодной обеспеченности. Отмечены нарушения минерального обмена у детей ряда регионов Российской Федерации, связанные с дефицитом в рационе фтора и кальция, которые оказывают негативное влияние на развитие костно-мышечной системы.

Докладчиками поднимались проблемы нарушения пищевого поведения населения и ассоциированными с ними метаболическими нарушениями, которые являются значимыми для риска развития неинфекционных заболеваний. Так, по результатам анализа данных мониторинга в рамках Федерального проекта «Общественное здоровье» в Свердловской области более трети детей и половины родителей имеют избыточный вес. Особенно это характерно для жителей за пределами административного центра области и для мужской части населения. Чаще избыточный вес детей связан с избыточным весом матери. Участники конференции отметили, что базовыми принципами профилактики ожирения является использование продуктов функционального питания и биологически активных добавок к пище, предназначенных для контроля массы тела и снижения риска ассоциированных с ожирением и избыточной массой тела заболеваний, а также пропаганда здорового образа жизни, в том числе отказ от вредных привычек.

Участниками конференции обозначено ведущее значение питания работающего населения, особенно во вредных и опасных условиях труда, что также требует динамического наблюдения за организацией питания и его коррекции с целью снижения профессиональной и производственно обусловленной патологии. Представлены данные о характерном дефиците витаминов В₁, В₂, РР, кальция и магния в рационах питания рабочих. У каждого третьего рабочего медной промышленности понижена концентрация витамина С в крови и моче. Наиболее низкие концентрации витамина С выявлены у работающих в цветной металлургии, это может быть следствием повышенной потребности рабочих в витамине С на фоне воздействия токсичных металлов и неэффективной витаминизации рациона питания, что требует соответствующей корректировки питания.

Таким образом, полученные аналитические данные по мониторингу фактического питания позволят выявить наиболее важные, характерные для каждого региона и муниципалитета, проблемы выстроить межведомственные взаимодействия и межсекторальное сотрудничество, направленное на повышение качества питания детей и укрепление их здоровья.

На конференции отмечено, что около половины россиян имеют низкий уровень знаний о принципах здорового питания, практически не имеют представления о правилах здорового питания. Для научно-методического обеспечения и разработки просветительских программ по вопросам здорового питания населения в рамках реализации федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек»

национального проекта «Демография» на базе научных учреждений Роспотребнадзора и Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи созданы научно-методические и образовательные центры по вопросам здорового питания.

Большое количество докладов на конференции было посвящено разработанным образовательным программам для целевых групп населения (детей дошкольного и школьного возраста; взрослого населения всех возрастов, в том числе беременных и кормящих женщин, лиц старше трудоспособного возраста; лиц с повышенным уровнем физической активности; работающих в тяжелых и вредных условиях труда; проживающих на территориях с особенностями в части воздействия факторов окружающей среды). В программах нашло отражение значение в питании основных пищевых и биологически активных веществ; указаны критически значимые компоненты пищи (соль, сахара, жиры, включая жиры с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот); отражены требования к качеству пищевой продукции, включая ее безопасность, энергетическую и пищевую ценность, аутентичность, способность удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях использования в целях обеспечения сохранения здоровья; дана характеристика современному состоянию питания отдельных групп населения.

В рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» проведена работа по созданию модуля «Здоровое питание» Государственного информационного ресурса в сфере защиты прав потребителей (ГИР ЗПП), направленного на защиту потребителей от недостоверной информации о продукции, в том числе не соответствующей принципам здорового питания, и содержащего результаты оценки качества пищевой продукции, проводимой Роспотребнадзором. Сайт включает разделы о правильном питании, информацию о защите прав потребителей, научные и экспертные статьи ведущих ученых, включая специалистов ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», актуальную информацию федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» и национального проекта «Демография».

Ресурс «Здоровое питание» позволяет пользователям сайта рассчитать индекс массы тела, калорийность продуктов, а также пройти тесты о фактическом питании и состоянии собственного здоровья. Сайт включает лишь научно-обоснованную и проверенную информацию, а также данные о результатах деятельности Роспотребнадзора по мониторингу безопасности и качества пищевой продукции (включая результаты лабораторных исследований), что отличает его от множества других ресурсов и вызывает доверие пользователей.

Отдельное внимание было уделено мониторингу качества и доступности населению отечественной пищевой продукции,

способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов, который прошел в 2019 и 2020 году в ряде регионов Российской Федерации в рамках Федерального проекта «Общественное здоровье». Продемонстрирован опыт Свердловской области по предварительному анализу результатов проведенного мониторинга. Выявлено, что доля пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов составляет 66,3%, из них доля отечественной пищевой продукции – 98%. Анализ конкретных видов (по наименованиям) пищевой продукции в торговых точках показал, что наибольший процент от всей реализуемой продукции в этих предприятиях представлен рыбными консервами, макаронными изделиями, колбасой вареной, сырами, мясными консервами и йогуртами. Самые дорогие продукты – это биологически активные добавки к пище, специализированная пищевая продукция для питания детей, сыры, говядина, баранина, индейка. Самые дешевые – хлебобулочные изделия из муки грубого помола или с отрубями, в том числе хлеб зерновой, обогащенная соковая продукция, масло подсолнечное, крупы, кефир, яйцо куриное.

При проведении пилотных исследований по качеству пищевых продуктов в ряде субъектов Российской Федерации возникли затруднения при отборе пищевых продуктов, проведении исследований некоторых пищевых продуктов из-за недостаточности оборудования для выполнения исследований по отдельным показателям качества, в том числе органолептическим. По показателям качества наибольший удельный вес несоответствующих проб выявлен по мясной, молочной, кондитерской, хлебобулочной, рыбной продукции. Практически во всех основных группах пищевых продуктов выявлены несоответствия нормативной документации по пищевой ценности, особенно по содержанию витаминов и минеральных веществ в хлебобулочных, кондитерских изделиях. Самым часто встречающимся несоответствием по показателям качества в этой группе пищевой продукции является недостаточное содержание белка и избыточное содержание жира. Так доля некачественных сосисок, сарделек, шпикачек по этим показателям составила 37,25%, вареных колбас – 32,35%, полуфабрикатов мясных – 25,24%. Доля некачественных образцов по всей группе молочной продукции составила 16,51%. По содержанию пищевых добавок наибольший удельный вес неудовлетворительных показателей выявляется во фруктах и продуктах переработки мясной, молочной, рыбной продукции и кондитерских изделиях. Полученные результаты не характеризуют ситуацию по качеству пищевой продукции на потребительском рынке по причине сложности нормирования по части показателей, характеризующих каждый конкретный вид продукции (например – естественное содержание витаминов, пищевая ценность, органолептические показатели и т.д.).

По результатам исследований в Российской Федерации выделена группа пищевых продуктов, имеющая наибольшую опасность и

наибольшую вероятность влияния на возникновение и распространение инфекционных заболеваний. Это такие группы продуктов питания как птица и птицеводческая продукция, продукция предприятий общественного питания и кулинарная продукция.

На конференции были представлены данные о зависимости несоответствия по показателям качества и безопасности пищевой продукции, реализуемой в предприятиях продовольственной торговли и нарушениями санитарного законодательства в этих предприятиях, особенно в части приемки и реализации пищевых продуктов без документов, подтверждающих их происхождение, качество и безопасность. Подтверждена зависимость реализации некачественной пищевой продукции при нарушении периодичности и объема лабораторных исследований в рамках программы производственного контроля, несоблюдение температурно-влажностного режима хранения, нарушение товарного соседства, использование плохо промытого инвентаря, отсутствие медосмотров персонала, особенно в предприятиях торговли, обслуживающих население до 200 тысяч человек.

Одним из факторов, влияющих на формирование привычек здорового питания, является социальное представление о загрязненности продуктов, в том числе радионуклидами. Высокий уровень радиотревожности способствует отказу от употребления отдельных продуктов питания даже в случае отсутствия реальной опасности для здоровья, что делает необходимым организацию санитарно-просветительской работы и риск-коммуникации с населением при возникновении радиационных аварий. Было предложено обсуждение возможных путей «гармонизации» подходов к контролю за радиоактивностью пищевых продуктов в неаварийных ситуациях с подходами, применяемыми ВОЗ и Комиссией Codex Alimentarius, в отношении международной торговли пищевыми продуктами, загрязненными в результате ядерного или радиологического инцидента.

Немаловажным вопросом, обсуждаемым на конференции, стало совершенствование государственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевой при ее производстве и реализации. Для решения задач управления рисками, связанными с качеством и безопасностью пищевых продуктов, наряду с санитарным законодательством разрабатываются и внедряются федеральные нормативные документы в области технического регулирования, которые, в том числе, позволяют совершенствовать надзорные мероприятия, опираясь на использование методов оценки риска.

Исследование структуры хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в области оборота продукции на российском рынке, показало, что доли объектов чрезвычайно высокого и высокого риска для здоровья составляют, соответственно, около 2% и 5%. Доля объектов значительного риска характеризуется величиной около 12%. Три

приоритетные категории объектов составляют менее трети от всей суммы учтенных объектов надзора.

Переход к риск-ориентированному надзору требует организации и развития системы самостоятельного контроля на предприятиях и повышения роли аудиторских проверок. Санитарно-эпидемиологические аудиты (СЭА) являются одним из инструментов в системе профилактических технологий, при которых оказывается содействие хозяйствующим субъектам в области разработки и выполнения превентивных мероприятий для снижения риска выпуска опасной продукции. Результаты СЭА могут использоваться для формирования приоритетов при проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Участники конференции считают целесообразным отметить, что важнейшим звеном жизнеобеспечения населения является консолидация и объединение усилий общества, научных и практических специалистов медицинского и немедицинского звена на разработку мер по обеспечению качественного и безопасного питания, снижению риска развития заболеваний различных групп населения Российской Федерации.

На основании заслушанных докладов участники конференции считают, что вопросы питания и связанного с ним здоровья населения России с целью реализации «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года», национального проекта «Демография», федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» требуют комплексного и системного решения в вопросах:

- разработки и внедрения нормативных актов и методических документов по вопросам здорового питания, основанных на научных данных и рекомендациях международных организаций;
- совершенствования системы мониторинга за состоянием питания различных групп населения в регионах, основанной на результатах научных исследований в области нутрициологии, диетологии и эпидемиологии, во взаимосвязи здоровья населения со структурой питания и качеством пищевой продукции;
- формирования аналитических отчетов по результатам мониторинга за состоянием питания различных групп населения, качества пищевой продукции, доступности населению отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов в регионах Российской Федерации;
- создания постоянно развивающейся приборной и методической базы для проведения исследований пищевой ценности продуктов и рационов питания, идентификации и выявления фальсификации пищевых продуктов при использовании исключительно аддитивных подходов, позволяющих взаимодополнить получаемые данные;

- поиска подходов к включению в систему показателей фальсификации продукции, в дальнейшем – показателей качества;
- создания новых баз данных пищевой и биологической ценности сырья, пищевых продуктов и ингредиентов;
- увеличения процента населения, обеспеченного доступом к отечественным пищевым продуктам, способствующим устранению дефицита микро- и макронутриентов, и усилению лабораторного контроля за показателями качества пищевой продукции и соответствия ее принципам здорового питания;
- совершенствования государственного и негосударственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевой при ее производстве;
- создания системы информирования изготовителя (поставщика) продукции, населения и территориальных органов Роспотребнадзора по месту их нахождения о качестве и безопасности производимых и реализуемых пищевых продуктов;
- разработки концепции профилактики и коррекции макро- и микроэлементозов у детей дошкольного и младшего школьного возраста, основанную на ранней диагностике предикторов дефицитных состояний и их своевременной коррекции в амбулаторно-поликлинических и образовательных учреждениях с определением персонифицированной программы профилактических мероприятий;
- внедрения и доработки обучающих (просветительских) программ и рекомендаций по вопросам здорового питания в регионах с учетом региональных особенностей во взаимосвязи со структурой питания для различных возрастных групп населения в целях профилактики возникновения алиментарнозависимых заболеваний;
- разработки региональных коммуникационных и обучающих программ по формированию приверженности здоровому образу жизни с привлечением социально ориентированных некоммерческих организаций и волонтерских движений;
- увеличения производства основных видов продовольственного сырья и пищевых продуктов с повышенной биологической ценностью, развития производства «функциональных» продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами;
- усиления государственного контроля за организацией питания социальных групп населения Российской Федерации, выполнением принципов и норм рационального, диетического, лечебного и лечебно-профилактического питания детей, рабочих, пожилых и больных;
- дальнейшего совершенствования риск-ориентированного надзора, углубления и детализации описания объектов надзора и результатов контрольно-надзорных мероприятий;

- расширения научных исследований в области идентификации вероятных ответов со стороны здоровья потребителей на те или иные нарушения требований безопасности продукции с оценкой частоты и тяжести этих ответов;
- решения задачи установления и учета случаев причинения вреда здоровью потребителей в результате нарушения требований к безопасности пищевой продукции;
- создания и ведения единой информационной базы о хозяйствующих субъектах, о случаях нарушений обязательных требований к продукции, о результатах лабораторных и документарных проверок продукции, о случаях причинения вреда здоровью.