

РАЗРАБОТКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ГОРНОРАБОЧИХ В УСЛОВИЯХ ЗАПОЛЯРЬЯ

Истомин А.В., Лапко И.В. Ветрова О.В., Климкина К.В.

*ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г. Мытищи, Россия*

e-mail: klimkina.kv@fncg.ru

Аннотация. В нашей работе проведена оценка эффективности применения в рамках лечебно-профилактического питания современных функциональных пищевых продуктов направленного действия, разработанных с учетом конкретных физиологических потребностей работающих в неблагоприятных условиях труда и экстремальных природно-климатических районах.

Ключевые слова: работающее население, здоровье, вредные условия труда, регионы Севера.

Введение. Территория Арктической зоны Российской Федерации (Заполярье) являются важным источником природных ресурсов, интенсивное освоение которых приводит к притоку большого числа различных групп и контингентов взрослого трудоспособного населения, в том числе работающего в тяжелых и вредных условиях труда. Основой государственной стратегии развития северных регионов на ближайшую перспективу является изучение влияния на здоровье населения климато-географических и других неблагоприятных факторов среды обитания, научное обоснование мероприятий, направленных на улучшение окружающей среды и профилактику заболеваний. Активное развитие Арктической зоны сопряжено со значительным и интенсивным привлечением человеческих ресурсов для работы в различных отраслях производства, социальной сфере и связано с многочисленными трудностями, обусловленными воздействием специфического климата Севера, что определяет первостепенную задачу сохранения здоровья людей, как основное условие намеченного экономического роста [1]. Комплексное длительное воздействие отрицательных температур воздуха, низкой влажности, постоянно изменяющегося по направлениям ветра, частой сменой атмосферного давления, недостаток ультрафиолета, особый естественный фотопериодизм, неблагоприятные условия труда - все это перенапрягает защитные механизмы организма, приводит к различным заболеваниям и преждевременной смерти. При

этом если коренное население Севера, адаптировано к подобным экстремальным условиям и располагает специфическими физиологическими адаптативными механизмами, то приезжающие (даже на временные вахтовые работы), попадают под отрицательное влияние северного климата, что существенным образом сказывается на состоянии их здоровья, производительности труда и сохранении постоянного квалифицированного кадрового состава [2].

Обязательным условием организации устойчивого экономического развития в Арктической зоне, является организация, и реализация комплексных мер по профилактике соматической и профессиональной заболеваемости, создание условий обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и минимизации рисков здоровью, обусловленных пребыванием человека на Севере. ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана имеет многолетний опыт работы по северной тематике [3]. В частности, проведен масштабный цикл работ по научному обоснованию приоритетных направлений сохранения и улучшения здоровья населения северных территорий, на примере: Ямало-Ненецкого автономного округа, Республики Коми, Мурманской, Архангельской областей, Норильского промышленного района и др. Опубликованы монографии: «Гигиенические проблемы экологии и здоровья человека в условиях Крайнего Севера» (М., 2003), «Эколого-гигиенические проблемы здоровья горнорабочих Норильского региона» (М., 2005), разработаны методические рекомендации «Гигиеническое обоснование клиниколабораторных маркеров воздействия никеля на здоровье рабочих» (М., 2019), «Вредные производственные факторы: влияния на профзаболевания и профилактика» (М., 2022), литературный обзор «Питание и Север: гигиенические проблемы Арктической зоны России» (журнал «Гигиена и санитария», 2018, №6), информационно-аналитический обзор «Гигиенический анализ условий и режимов труда работающих вахтовым методом» (М., 2009), ряд Пособий для врачей и другие научно-методические документы. На базе ФБУН ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана создан «Научно-методический центр по вопросам здорового питания групп населения, работающих в тяжелых и вредных условиях труда», основным направлением деятельности которого является разработка и научно-методическое обеспечение образовательных и просветительских программ по формированию системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая рациональное питание и отказ от вредных привычек, а также решение задач по повышению информированности населения об основных принципах здорового питания.

В настоящее время в рамках государственного задания отраслевой программы по теме НИР «Совершенствование лечебно-профилактического питания различных групп работающего населения» (2021-2025 гг.) на базе неврологического отделения ранней

диагностики и лечения общих и профессиональных заболеваний проведена плановая работа по совершенствованию профилактических мероприятий у работающих в условиях Заполярья. В ходе реализации НИР предполагается решение следующих ключевых задач: - гигиеническая оценка условий труда работающих, анализ структуры и степени воздействия профессиональных рисков на здоровье; - оценка региональных особенностей фактического питания населения Заполярья по данным изучения структуры потребления основных групп продуктов по субъектам РФ; - проведено анкетирование работающих с анализом организации и состояния лечебно-профилактического питания на рабочих местах; - изучено гигиенические особенности загрязнения ксенобиотиками продуктов питания и продовольственного сырья в районах проживания работающих; - исследовано алиментарного статуса работающих по результатам лабораторных биохимических исследований; - гигиенический анализ и оценка защиты организма работающих от неблагоприятных производственных факторов с использованием биологически активных добавок к пище, витаминно-минеральных комплексов, обогащенных и специализированных продуктов питания; - разработка гигиенических рекомендаций по совершенствованию профилактических мероприятий, в том числе оптимизации питания населения в условиях воздействия неблагоприятных климато-географических, экологических, антропогенных и других факторов риска [4]. Изучены условия производственной среды и факторов трудового процесса работников Заполярья с определением ведущих факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающих.

Обсуждение. Исследование алиментарного статуса, проведенное анкетным способом, позволило оценить рацион питания, структуру суточного потребления продуктовых наборов, качество питания. Комплексное исследование основных биохимических показателей крови позволит проанализировать функцию печени, поджелудочной железы и почек, белковый, липидный и углеводный обмен, а также баланс железа и кальция в организме. На основе полученных данных разработаны целенаправленные профилактические программы, направленные на сохранение здоровья работающего населения Арктической зоны.

Следует отметить, что актуальность проведения научных исследований по гигиенической оценке условий труда, состояния здоровья и нутриентной обеспеченности работающего населения Заполярья обусловлена социальной и экономической значимостью работающих в северных регионах России, занимающих 40% территории страны.

Выявленные нами особенности состояния здоровья определили современные подходы к профилактике развития профессиональной и профессионально-обусловленной патологии работающих при воздействии вредных факторов рабочей среды и трудового процесса, усугубляемых негативным влиянием климатических средовых факторов Заполярья.

Экстремальные природно-климатические условия Севера составляют комплекс неблагоприятных факторов, многие из которых можно отнести к пульмонотропным - низкая температура и сухость воздуха, большие скорости ветра, перепад атмосферного давления, холодное воздействие, колебания геомагнитного поля. Кроме того, негативное влияние на организм человека оказывают отрицательный баланс солнечной радиации и неравномерное ее распределение в течение года за счет полярного дня (68 дней в году) и полярной ночи (45 дней), необычный световой режим в эти периоды, близкое расположение от поверхности почвы слоя вечной мерзлоты.

В этих условиях сложный комплекс неблагоприятных климатических и антропогенных факторов предъявляет повышенные требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и другим системам организма, формируя новый уровень функционирования основных механизмов гомеостаза.

Разработанные нами гигиенические рекомендации включают следующие позиции: среднесуточный продуктовый набор в северной климатической зоне должен содержать все основные группы пищевых продуктов: зерновые, мясо и мясопродукты, яйца, рыбу и рыбопродукты, молоко и молочные продукты, сахар и кондитерские изделия, овощи, бахчевые, фрукты, ягоды, жировые продукты.

В рационе возможно использование замороженных продуктов, в том числе овощей и фруктов. Особенно полезны быстрозамороженные овощи, фрукты и полуфабрикаты промышленного производства, так как при таком способе обработки продуктов высока сохранность витаминов. Рекомендуются сухие продукты, в том числе и сублимированной сушки (молоко, овощи, фрукты, яичный порошок).

Необходимо более широкое использование продуктов местной сырьевой базы. В частности, флора Крайнего Севера и районов, приравненных к ним, дает возможность использовать в питании работающих большое количество дикорастущих культур. В лесотундре и тундровой зоне имеются промысловые запасы черной и красной смородины, шиповника, морошки, голубики, жимолости, брусники, в районах Крайнего Севера - кисличника двустолбчатого, арктического щавеля. Эти растения целесообразно включать в рационы детей не только в летне - осеннее время года, но и производить заготовки их на зимне-весенний период.

К числу продуктов местной сырьевой базы Севера, содержащих большое количество водо- и жирорастворимых витаминов, достаточное количество минеральных солей и микроэлементов относятся оленина, речные и озерные породы рыб, мясо морских зверей.

Установленная высокая потребность в некоторых биологически активных веществах при адаптации к условиям Севера, а также широкое использование сухих, мороженных и не

витаминизированных консервированных продуктов приводят к недостаточному поступлению с пищей ряда витаминов. В этой связи в зимне-весенний и летний периоды года необходимо проводить дополнительную витаминизацию с помощью апробированных витаминизированных препаратов и продуктов. Оценка эффективности применения в рамках лечебно-профилактического питания современных функциональных пищевых продуктов направленного действия, разработанных с учетом конкретных физиологических потребностей работающих в неблагоприятных условиях труда и экстремальных природно-климатических районах.

Список литературы

1. Гигиеническая характеристика состояния здоровья, питания и условий труда работающих в Республике Коми / И.В. Лапко [и др.] // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Здоровая среда». 11-12 апреля 2024 г. - Уфа, 2024. - С.171-173.
2. Совершенствование профилактических мероприятий у работающих в условиях Заполярья / И.В. Лапко [и др.] // Сборник научных статей по итогам IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Гигиенические, эпидемиологические и экологические аспекты профилактики заболеваемости», проведенной в рамках мероприятий, приуроченных к 20-летию медико-профилактического факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко «Год медико-профилактического образования, науки и санитарного просвещения» - Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2024. - С.48-49.
3. Питание и север: гигиенические проблемы арктической зоны России (обзор литературы). / А.В. Истомин [и др.] // Гигиена и санитария. 2018;97(6):557-563.
4. Истомин А.В., Шушкова Т.С., Раенгулов Б.М. гигиенические проблемы экологии и здоровья человека в условиях Крайнего Севера / Под редакцией академика РАМН, профессора Потапова А.И. - М.2003, 388с.