

О Т З Ы В

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора
Елисеева Юрия Юрьевича на диссертационную работу
Браун Одонцэцэг «Гигиеническая оценка питания как фактора
формирования элементного статуса у работников горно-
обогатительного производства Монголии»,
представленную на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности: 3.2.1 – Гигиена

Актуальность темы исследования

Диссертационная работа Браун Одонцэцэг заключается в необходимости обоснования мер по здоровьесбережению работников горно-обогатительного производства «Эрдэнэт», работающих в контакте с вредными факторами производства. Как известно, оптимальное питание может служить фактором защиты организма человека от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. В условиях урбанизации традиционное питание населения Монголии с избыточным содержанием энергии, белков, жиров и поваренной соли медленно оптимизируется.

В настоящее время возрастает значение техногенных микроэлементозов. В непосредственной близости от многих промышленных предприятий образуются зоны с повышенным содержанием токсичных и условно токсичных микроэлементов, представляющих угрозу для здоровья человека. Уровень популяционного здоровья зависит от баланса между потенциально опасными химическими элементами и эссенциальными макро- и микроэлементами, являющимися их антагонистами, нежели от избытка в окружающей среде химических элементов техногенного или природного происхождения. Поэтому комфортность природно-климатических условий, геохимические особенности территорий и социальные факторы, в том числе и питание во многом могут способствовать «нейтрализации» неблагоприятного действия на организм микроэлементозов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Исследование базируется на изучении результатов комплексной оценки фактического питания, элементного статуса работников, занятых на горно-обогатительном производстве «Эрдэнэт», анализа содержания химических элементов в пищевых продуктах и воде, образцах волос, данных об оценке канцерогенного и неканцерогенного рисков для здоровья, связанных с поступлением веществ химической природы, оценке показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

В диссертационной работе использованы современные лабораторные и инструментальные методы оценки элементного статуса. Примененные методы статистического анализа достаточны для достижения цели работы.

Достаточный объем и адекватная выборка материала, применение современных методов, грамотная оценка полученных данных позволяют судить о статистической значимости полученных результатов.

Таким образом, обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе Браун Одонцэцэг не вызывают сомнений.

Оценка научной новизны и практической значимости диссертационной работы.

Научная новизна исследования Браун О. не вызывает сомнений. Впервые в исследовании продемонстрированы результаты комплексной оценки питания работников горно-обогатительного производства «Эрдэнэт», а также изучено содержание основных физиологически значимых химических элементов в пищевом рационе и воде, выявлены особенности элементного состава в волосах работников предприятия по обогащению медно-молибденовых руд. Установлено высокое доминирование молибдена в горно-обогатительном производстве и высокие концентрации меди. Показано, что работники производственной сферы имеют различные

элементные профили волос в зависимости от специальности, которые в целом отличаются от элементных профилей работников непроизводственной сферы более высоким содержанием химических элементов – как токсичных, так и эссенциальных. Автором впервые проведена оценка канцерогенного и неканцерогенного рисков для здоровья, связанных с поступлением веществ химической природы для работников горно-обогатительного производства «Эрдэнэт». Полученные Браун О. данные способствуют оптимизации системы профилактики микроэлементозов у работников горно-обогатительного производства Монголии.

Научно-практическая значимость подтверждается широким внедрением полученных результатов. Предложены мероприятия по рационализации питания, которые изложены в методических рекомендациях «Гигиеническая оценка питания и элементного статуса у работников горно-обогатительного комбината Монголии». Данные методические рекомендации используются при подготовке Комплексного плана мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, при составлении информационно-аналитических материалов по профилактике заболеваний, разработке корпоративных программ укрепления здоровья, при реализации профилактических проектов и программ по оптимальному питанию и охране труда. Материалы методических рекомендаций используются в учебном процессе при проведении циклов последипломного обучения врачей, специалистов Роспотребнадзора при чтении лекций и проведении семинаров.

Полнота изложения материалов в опубликованных работах

По теме диссертации опубликовано 15 работ, из них 4 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук.

Положительной стороной работы является широкая апробация основных положений проведенного исследования на международных и

всероссийских конференциях.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 3.2.1. Гигиена, п. 3., п. 5.

Оценка содержания диссертации, её завершенность.

Диссертационная работа Браун Одонцэцэг изложена в классическом стиле и содержит введение, обзор литературы, главы собственного исследования, включающие главу «Комплексная оценка питания работников горно-обогатительного производства «Эрдэнэт», «Оценка элементного статуса работников горно-обогатительного производства по анализу волос», заключение, выводы и практические рекомендации, список сокращений, список литературы. Диссертационная работа изложена на 143 страницах машинописного текста, включает в себя 23 таблиц и 3 рисунка.

В разделе «Введение» автор обосновывает актуальность диссертационного исследования. Цель исследования соответствует теме и заявленной специальности, сформулирована корректно. Поставленные задачи соответствуют цели исследования, а их решение позволяет ее достигнуть.

В литературном обзоре представлен обзор отечественной и зарубежной литературы. Обзор литературы чётко сформулирован и содержит сведения по всем разделам проведенного исследования.

В главе «Материалы и методы исследования» представлена информация о методах исследования, дизайне работы. Автор подробно описывает этапы проведенного исследования, дает характеристику обследованных групп. Методы исследования в полной мере соответствуют поставленной цели и задачам исследования.

Достаточная выборка исследования, анализ полученных результатов и их корректная интерпретация, статистическая обработка данных свидетельствует о достоверности полученных результатов и обоснованности выводов, представленных в работе Браун О.

В главе 3 дан анализ пищевого статуса работников предприятия Монголии, который показал, что отсутствие или недостаток в рационе ряда категорий пищевых продуктов, таких как овощи, фрукты и ассоциированные с ними микронутриенты, в частности, ряда витаминов и микроэлементов служит фактором алиментарных дефицитов и, соответственно, неспособности пищи и рационов поддерживать баланс между эссенциальными и потенциально опасными элементами. В целях оценки рисков по накоплению в организме токсичных и условно-токсичных химических элементов было изучено фактическое питание работников горно-обогатительного производства в Монголии. Содержание химических элементов рассчитывалось по данным многоэлементного анализа образцов местных пищевых продуктов и питьевой воды, проведенного методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Проведенный расчет канцерогенного и неканцерогенного риска, показал, что индекс неканцерогенной опасности, связанный с пищевым рационом, в 5,61 раза превышает допустимый уровень ($H_d = 1$) и в 5,79 раза – суммарный пероральный. Величина HQ токсичных и условно эссенциальных элементов не превышает 1 (0,52 и 0,068 соответственно). При этом основной вклад, как показано в исследовании, в суммарный HQ вносит поступление токсикантов с пищей (96,86%).

Глава 4 знакомит с результатами оценки элементного статуса работников горно-обогатительного производства. Для этой цели был проведен многоэлементный анализ образцов волос, взятых у 40 представителей различных специальностей – мужчин трудоспособного возраста, занятых на различных участках производства или задействованными в его сопровождении. Среди работников производственной сферы были выделены группы вулканизаторщиков, грузчиков-растворщиков, машинистов мельниц, флотаторщиков, в сводную группу работников непроизводственной сферы были отобраны инженеры связи, инженеры-программисты и инженеры по технике безопасности.

Так, сравнение элементного состава волос работников горно-обогатительного производства, занятых в производственной и непроизводственной сферах профессиональной деятельности, показало, что их элементные профили различаются весьма существенно. Это касается уровня эссенциальных микроэлементов. При этом для большинства элементов характерно их более высокое содержание у рабочих-производственников. Так, уровень кобальта в волосах у работников производственной сферы выше в 3,3 раза ($p < 0,01$), хрома – в 1,9 раза ($p < 0,05$). Уровень молибдена у рабочих, занятых на производстве, также значимо повышен – в 1,6 раза ($p < 0,001$), но различия в уровне меди при этом ниже уровня значимости.

Важным аспектом является полученные данные в отношении эссенциальных микроэлементов в волосах. Показано, что работники горно-обогатительного производства, по сравнению с группой мужчин из российских регионов, имеют более низкие уровни хрома (в 2,1 раза; $p < 0,01$), йода (в 4,4 раза; $p < 0,001$), селена (в 1,2 раза, $p < 0,01$) и более высокий уровень молибдена (в 9,5 раза!; $p < 0,001$), а также тенденцию к более высокому содержанию меди ($p = 0,055$).

В Заключение представлен анализ обобщенных результатов проведенного диссертационного исследования в сопоставлении с данными отечественных и зарубежных авторов.

Выводы и практические рекомендации полностью обоснованы, грамотно сформулированы и соответствуют цели и задачам исследования. Практические рекомендации могут быть использованы на горно-обогатительном производстве, в учебном процессе при проведении циклов последипломного обучения врачей, специалистов Роспотребнадзора при чтении лекций и проведении семинаров.

Содержание автореферата соответствует материалам и основным положениям, представленным в диссертации, а также отражает суть проведенного автором исследования. Содержание опубликованных статей отражает суть и положения диссертации.

Принципиальных замечаний к диссертационной работе Браун Одонцэцэг нет.

В порядке обсуждения хотелось бы задать автору следующие вопросы:

1. Разработанные методические рекомендации «Гигиеническая оценка питания и элементного статуса у работников горно-обогатительного комбината Монголии» возможно ли экстраполировать на предприятия горнорудной промышленности в России?
2. Какие профилактические мероприятия по оптимизации питания в плане дефицита эссенциальных минеральных элементов Вы предлагаете?

Заключение

Диссертационная работа Браун Одонцэцэг «Гигиеническая оценка питания как фактора формирования элементного статуса у работников горно-обогатительного производства Монголии, представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.2.1. - Гигиена, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании результатов выполненного исследования получены данные, позволяющие охарактеризовать влияние неблагоприятных факторов на здоровье работников и разработать мероприятия по снижению уровня контаминации пищевой продукции.

По актуальности, научной новизне, методическому уровню, объему выполненных исследований, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа Браун Одонцэцэг полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание

учёной степени, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1– Гигиена.

Совместных работ с автором не имею. Не являюсь членом Экспертного совета ВАК РФ.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор

научная специальность 14.02.01– гигиена

Заведующий кафедрой общей гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Елисеев Юрий Юрьевич

Согласен на обработку моих персональных данных

05.09.2024 г.

Подпись Ю.Ю. Елисеева заверяю:

Подписи

ЗАВЕРЯЮ:

Начальник ОК СГМУ

Е.В. Захаров



Сведения об официальном оппоненте:

Фамилия Имя Отчество: Елисеев Юрий Юрьевич

Ученая степень, звание: доктор медицинских наук, профессор

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Должность: Заведующий кафедрой общей гигиены и экологии

Адрес: 410012, Российская Федерация, Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112, тел. +7(845) 251-15-34 . e-mail: meduniv@sgmu.ru,

сайт <https://sgmu.ru/sveden>