

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Турчанинова Дениса Владимировича на диссертацию 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 14.02.01 – Гигиена

Актуальность работы.

Одним из важнейших факторов здоровья населения, определяющих высокую трудоспособность и возможности активного долголетия, является питание. В конечном итоге, именно от этого фактора среды, влияющего на каждого из нас, во многом зависит индивидуальное здоровье человека, что, в свою очередь определяет демографический, трудовой и социально-экономический потенциал государства.

Оценка закономерностей влияния фактора питания на формирование здоровья населения и отдельных его групп является ключевой задачей гигиены питания. Образ жизни современного человека в эпоху урбанизации и глобализации экономики стремительно меняется, эти перемены заметны даже на таком исторически коротком этапе, как жизнь одного поколения. Резко снижаются энерготраты, меняется структура и пищевая ценность рациона, приобретает массовое распространение алиментарно-зависимая патология, в особенности - гиповитаминозы и микроэлементозы, определенные ВОЗ в первое десятилетие XXI века как «эпидемия скрытого голода». Эта ситуация усугубляется тем, что биосфера (и человеческие экосистемы в том числе) испытывает колоссальный стресс от загрязнения химической и физической природы. Население Монголии не является исключением, и эти процессы требуют тщательного научного изучения и гигиенического сопровождения.

Необходимость изучения региональных особенностей питания, питания отдельных профессиональных, социальных групп населения диктуется крайне многообразным характером причинно-следственных связей в системе «среда обитания – здоровье населения».

Однако, по этой и ряду других причин, изучать фактическое питание как на индивидуальном, так и, особенно, на популяционном уровнях - крайне сложно. Здесь вносят свой вклад и наличие значительного числа неопределенностей, сложность и дороговизна формирования репрезентативных групп для наблюдательных и экспериментальных исследований, слабоконтролируемые пищевые предпочтения. Одной из методологических сложностей является с одной стороны необходимость стандартизации опросников для изучения питания, с другой – необходимость учета специфического характера рациона,

определяемого этническими, религиозными или иными факторами. Химический состав продуктов питания также является разнообразным в разных регионах планеты, да и метаболизм каждого человека также имеет свои уникальные характеристики. Для решения этих проблем специалисты в области гигиены питания используют в своей работе эпидемиологические, самые современные лабораторные и другие методы исследований

Несмотря на кажущуюся общность проблем питания и здоровья, в каждой такой когорте формируются свои, уникальные причинно-следственные связи, что, в свою очередь, требует такого же подхода к обоснованию и разработке профилактических мер.

Рецензируемое исследование относится к числу таких работ. В работе изучалось питание и пищевой статус работников горно-обогатительного производства Монголии, мужчин в возрасте 30-60 лет, т.е. в наиболее социально и экономически значимом возрасте. Такой контингент в этом аспекте ранее не изучался, что, с учетом вышесказанного, позволяет констатировать существенную актуальность и медико-социальную значимость диссертации Браун Одонцэцэг.

Достоверность и новизна результатов диссертации.

Для выполнения диссертационной работы автор применил достаточно современные и корректные методы исследования. Приведено обоснование репрезентативности выборки (n=160). Питание оценивалось методом трёхдневного воспроизведения фактических водно-пищевых рационов с последующим расчётом и анализом среднесуточного потребления нутриентов с использованием зарегистрированного известного программного средства «Калькулятор рациона питания (АСПОН – Питание)». Сопоставление полученных результатов проводилось в соответствии с действующими нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации и Монголии.

Анализ содержания химических элементов в пищевых продуктах, питьевой воде и образцах волос проводили методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой в аккредитованной лаборатории, количество проб было достаточным. В работе применена современная гигиеническая методология оценки риска здоровью, реализованная в соответствии с утвержденным «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04).

Осуществлен большой объем исследований. Оценивались: анализ фактического питания работников предприятия относительно питания популяции в целом; содержание химических элементов в основных пищевых продуктах и питьевой воде с расчетом нагрузки потенциально опасными

(токсичными) элементами; алиментарные риски и элементный статус работников горно-обогатительного производства, связанные с химическим составом пищевых продуктов и воды, дана оценка заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Все вышеперечисленное указывает на адекватность методов получения первичного научного материала для достижения поставленной в диссертационной работе цели исследования и свидетельствует о достоверности результатов диссертационного исследования.

Новизна результатов диссертации обусловлена следующими положениями. Впервые проведена комплексная оценка питания работников крупного горно-обогатительного производства Монголии, обслуживающих месторождение медно-молибденовых руд. Автором установлено, что лечебно-профилактический рацион, которым централизованно обеспечены все работники является избыточным по содержанию холестерина, витамина А и дефицитным по содержанию незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, витамину С, что усугубляет риски, связанные с производственной деятельностью.

Впервые проведена оценка канцерогенного и неканцерогенного рисков для здоровья, связанных с поступлением веществ химической природы для работников горно-обогатительного производства «Эрдэнэт». Эта информация является новой для гигиенической науки.

Излагаемые в работе теоретические положения построены с учетом известных исследований в области гигиены и в целом не противоречат опубликованным в доступной литературе данным.

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

Достоинством диссертационной работы является последовательность в изложении материала, адекватность и внутренняя логика работы. По результатам исследований установлено, что рацион и пищевой статус обследованной когорты характеризуется рядом особенностей, связанных как с традиционной спецификой питания монголов, так и с геохимическими особенностями территории, условиями труда в контакте с медно-молибденовыми рудами.

На основе лабораторных исследований элементного состава местных пищевых продуктов и воды установлен дисбаланс поступления химических элементов с рационом в организм работающих: недостаточное потребление селена, кальция, кобальта, магния, калия при повышенном потреблении цинка, железа, молибдена, хрома. Показано при этом, что основными источниками поступления молибдена являются хлеб и хлебобулочные изделия (73,9%), железа – мясо (40,4%), молоко (28,4%), вырабатываемые из местного сыра.

Выявленные корреляционные связи обеспеченности селеном, йодом с возрастом в зависимости от характера труда, но не ассоциированные с профессиональным стажем, указывают на необходимость прицельного и дифференцированного проведения профилактических мероприятий.

Полученные автором диссертационной работы новые научные результаты полностью соответствуют наименованию темы диссертации, цели и задачам работы. Большой объем проведенных исследований, полнота собранного материала обосновывают выводы и рекомендации автора диссертации. Выводы автора соответствуют поставленным задачам, они достаточно обоснованы и подтверждены полученными результатами. Практические рекомендации в целом соответствуют заявленной теме исследования.

Личный вклад соискателя состоит в его участии на всех этапах процесса от планирования исследований до формирования выводов и рекомендаций. Автор лично занималась сбором первичного материала, принимала непосредственное участие в написании статей, докладов, разработке практических рекомендаций по внедрению результатов в практику.

Ценность для науки и практики результатов работы.

На основе проведенных автором исследований и полученных результатов было установлено, что на фоне сложившегося национального питания монголов макроструктура потребления пищевых продуктов с отклонениями от рекомендуемых норм, химический состав суточных рационов не обеспечивают защиту организма работающих от неблагоприятных факторов.

Доказано, что в образцах волос работников ГОП «Эрдэнэт» по сравнению с контрольной группой имеется статистически значимо более низкий уровень йода (в 4,4 раза), хрома (в 2,1 раза), селена (в 1,2 раза) и значительно более высокий уровень молибдена (в 9,5 раза), и меди. Источником токсичных элементов являются пищевые продукты и производственная среда.

В настоящей работе впервые 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. В частности, показано, что работники производственной сферы имеют различные элементные профили волос в зависимости от специальности, которые отличаются от элементных профилей работников непромышленной сферы более высоким содержанием химических элементов – как токсичных, так и эссенциальных.

Проведенные гигиенические исследования позволили расширить научные знания об объекте и предмете исследования и разработать методические рекомендации «Гигиеническая оценка питания и элементного статуса у работников горно-обогатительного комбината Монголии», позволяющие

охарактеризовать влияние неблагоприятных факторов на здоровье работников и разработать мероприятия по снижению уровня контаминации пищевой продукции.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность.

Диссертация Браун Одонцэцэг «Гигиеническая оценка питания как фактора формирования элементного статуса у работников горно-обогатительного производства Монголии», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, отличается актуальностью и новизной. Диссертация построена по традиционной схеме, однако стоит отметить небольшое число иллюстраций и единичные замечания по оформлению таблиц.

Полученные научные и практические результаты исследований могут быть использованы при проведении мероприятий по алиментарной профилактике потерь здоровья рабочих на изученном и аналогичных производствах.

Работа имеет важное народнохозяйственное значение в области создания и поддержания благоприятных условий труда и питания в целях профилактики алиментарно-зависимых заболеваний у работающего населения.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати.

Основные положения, выводы, результаты, заключения и практические рекомендации диссертации нашли отражение в 14 статьях и тезисах докладов. В ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикаций основных результатов диссертационных исследований опубликованы 4 статьи, из них 3 статьи - опубликованы в журналах, индексируемых в международных базах данных. В представленных публикациях достаточно подробно и корректно изложены результаты исследования в полном соответствии с содержанием диссертации и автореферата.

Материалы автореферата полностью отражают содержание диссертации. Основные положения диссертации также доложены на научных конференциях и симпозиумах различных уровней, включая международные конференции и конгрессы.

Замечания по работе.

Первый абзац раздела «Научная новизна» сформулирован так, что он не относится к объекту исследования – рабочим ГОК. В нем речь идет о населении Монголии в целом. Это некорректная формулировка.

В работе присутствуют неудачные и некорректные выражения, например: «высокое доминирование молибдена», «в волосах производственной сферы», «уровень статистической значимости принят за $p < 0,05$ » и т.п.

При оценке содержания химических элементов в волосах работников в зависимости от специализации выделялись и сравнивались малые группы наблюдения (6-8 человек). Учитывая, что содержание элементов в волосах и само по себе является достаточно вариабельной величиной, выявленные статистически значимые различия вполне могут носить случайный, а не причинно-следственный характер.

Суждения о связи питания, условий труда с заболеваемостью с временной утратой трудоспособности носят, большей частью, дискуссионный, гипотетический, а не доказательный характер. Период анализа заболеваемости с ВУТ величиной в 3 года является (на наш взгляд) недостаточным для оценки причинно-следственных связей.

Описание статистической обработки результатов исследования не вполне отвечает современным требованиям. Раздел описан крайне скупо, часто встречаются выражения вида « $p > \dots$ », « $p < \dots$ », тогда как настоятельно рекомендуется указывать точное значение p и метод, каким в каждом конкретном случае эта величина получена.

Вывод №6 не может считаться выводом из научно-исследовательской работы.

Практические рекомендации по работе следовало бы сформулировать более конкретно и прицельно. Рекомендации №№1, 3 и 4 на наш взгляд носят декларативно-отчетный характер и рекомендациями не являются.

Следует отметить, однако, что указанные замечания не могут считаться принципиальными, поскольку не влияют на очевидную актуальность, научную новизну, практическую значимость и достоверность основных полученных результатов работы. Примененные методические подходы позволили автору решить все задачи исследования, достичь его цели, выполнив оригинальное, интересное научно-квалификационное исследование.

В порядке дискуссии хотелось бы выяснить мнение автора по следующим вопросам:

1. Какие результаты работы возможно экстраполировать на другие крупные производства в Монголии или в Российской Федерации?

2. К повышению риска какой профессионально-обусловленной или профессиональной патологии в перспективе могут приводить выявленные особенности питания и пищевого статуса работников на изучаемом производстве и какие конкретные меры для предупреждения этих заболеваний предусмотрены в разработанной автором системе профилактических мероприятий.

Заключение.

Диссертационная работа Браун Одонцэцэг «Гигиеническая оценка питания как фактора формирования элементного статуса у работников горно-обогатительного производства Монголии», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук решает важную научно-практическую задачу гигиены – разработка и научное обоснование мероприятий по совершенствованию системы алиментарной профилактики микроэлементозов у работников крупного производства Монголии, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой гигиены, питания человека

ФГБОУ ВО «Омский государственный

медицинский университет»

д.м.н., профессор

Турчанинов Денис Владимирович

Россия, г. Омск, 644099,

ул. Ленина, д. 12

тел. 8 (3812) 957-001, 65-00-95

e-mail: rector@omsk-osma.ru, omskgsen@yandex.ru

Подпись профессора Турчанинова Д.В. заверяю

28.04.2020 г.

