



**федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

ул. Советская, 6, г. Оренбург, 460000, тел. (3532) 77-61-03, факс (3532) 77-24-59, E-mail: orgma@esoo.ru
ИНН/КПП 5610042554 / 561001001 УФК по Оренбургской области ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России л/с
20536Х30193 р/с 40501810500002000001 Отделение Оренбург

г. Оренбург ОКПО 01963344, ОГРН: 1035605503878, ОКВЭД-85.22

ОТЗЫВ

официального оппонента заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора Боева Виктора Михайловича на диссертацию Моторова Владимира Радимовича «Оценка канцерогенного риска для населения Республики Бурятия», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена

Актуальность избранной темы.

К числу приоритетных задач обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения важна адекватная оценка реальной опасности канцерогенной химической нагрузки на организм, в связи с огромным ущербом обществу связанным с ростом онкологической заболеваемости и смертности в различных регионах мира. В исследованиях ряда авторов, в том числе: Рукавишникова В.С. с соавт. 2010; Новикова С.М. с соавторами, 2013; Горяева Д.В. с соавт, 2015 убедительно показано, что размещение и развитие крупных производственных агломераций на территориях со сниженным потенциалом самоочищения и рассеивания примесей в атмосфере, в первую очередь в Сибири и на Севере РФ, привели к опасному загрязнению воздушного бассейна. Многие авторы отмечают, что объективная оценка потенциального канцерогенного риска затруднена, так как из общей массы выбросов идентифицировано лишь немногим более 50% примесей. Несмотря на большое количество исследований по проблеме изучения канцерогенного риска для работающих и населения различных

регионов, работ по гигиенической оценке уровней экспозиции канцерогенных факторов с учетом многосредового воздействия проведено недостаточно (Корнилков А. С, с соавт, 2015; Боев В.М. с соавт., 2016; Weiderpass E., 2010; Baskofen R., 2017). Указанное не позволяет в полной мере дать научное обоснование комплекса мероприятий, направленных на снижение канцерогенного риска для населения.

В связи с этим, велика актуальность исследований В.Р. Моторова, цель которых - выявить роль химического воздействия в формировании потенциального и реализованного канцерогенного риска для различных групп населения Республики Бурятия и обосновать мероприятия, направленные на снижение распространенности онкологической патологии.

Общая характеристика работы

Диссертационная работа В.Р. Моторова изложена на 158 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы по описанию объектов, методов и объёма исследований, трёх глав с изложением результатов собственных исследований, заключения, практических рекомендаций и выводов, практических рекомендаций. Диссертация хорошо иллюстрирована, включает 29 таблиц и 21 рисунок, что дает объективное представление о материале, на основе которого автор формирует основные научные положения и делает выводы. Для корректного анализа собственных данных диссертант привлекает результаты, опубликованные в научной литературе, список используемых источников содержит 180 современных работ, из них 85 иностранных. Работа содержит приложения, в которых содержатся документы, подтверждающие практическую значимость работы, объемные таблицы, дополняющих материалы исследований.

В аналитическом обзоре (1-я глава) показано, что в настоящее время остаются недостаточно разработанными вопросы гигиенической оценки потенциального и реализованного канцерогенного риска для населения и работников градообразующих предприятий в условиях интенсивной техногенной экспозиции.

Во **второй главе** показано, что исследование проведено на основе методологии оценки риска с использованием гигиенических, эпидемиологических, математико-статистических методов, что определяет достоверность полученных результатов. Дизайн исследования включал несколько уровней: региональном, муниципальном, локальном и индивидуальном.

Материалы собственных исследований содержат 3 главы. В ходе **«Гигиенической оценки потенциального и реализованного канцерогенного риска для населения Республики Бурятия»** при идентификации канцерогенной опасности для населения Республики Бурятия выявлено, что все административные единицы РБ можно разделить на 4 кластера, из которых выделяется город Улан-Удэ, как наиболее крупный промышленный узел в регионе. Оценка реализованного риска для различных групп населения показала, что у населения РБ, как и в целом по РФ, происходит увеличение показателей заболеваемости злокачественных новообразований, но имеются и особенности: в РФ за 25 лет произошло снижение частоты опухолей легких (с 46,8 до 41,2 случаев на 100 тыс.), желудка (с 36,2 до 25,8 на 100 тыс.), а в РБ наблюдался рост данных показателей, что привело к большему удельному весу данных локализаций в структуре злокачественных новообразований.

В главе 4 «Оценка канцерогенного риска для населения города Улан-Удэ» доказано, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Улан-Удэ оценивается как очень высокий, преимущественно за счет высокого содержания канцерогенов: формальдегид - 1,5-2,9 ПДКсс, бенз(а)пирен - 2,6 - 7,7 ПДКсс. В зимний период атмосферные загрязнения вместе с осадками накапливаются в снеговом покрове, поэтому вокруг административно-промышленного центра техногенные ареолы загрязнения снежного покрова до 11 раз превышают фоновый уровень содержания металлов и более чем в 300 раз – содержание ПАУ. Суммарный канцерогенный риск в г. Улан-Удэ неприемлем для населения в целом, основной долевой вклад связан с ингаляционной экспозицией, что коррелируется с данными исследователей, проведенными в других регионах РФ.

Средний показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями среди населения Улан-Удэ составил $24,5 \pm 0,4$ случая, коэффициент смертности населения по причине опухолей $-1,5 \pm 0,01$ случаев на 1000 человек, причем эти показатели у мужчин, статистически значимо выше, чем у женщин. Следует отметить, что автору удалось выявить следующий факт: заболеваемость злокачественными новообразованиями трудоспособного населения проживающего на территории, прилегающей к промышленной зоне крупного предприятия, выше, чем в других районах города: у мужчин в 1,6-2,4 раза, у женщин - в 1,2-1,7 раза. Структура ЗНО по локализации в данном районе отличается большим долевым вкладом опухолей органов дыхания и кроветворной системы по сравнению с другими районам.

В главе 5 «Оценка канцерогенного риска на локальном уровне» показано, что для представителей большинства профессий канцерогеноопасных предприятий более 90% величины индивидуальной канцерогенной опасности связаны с экспозицией на рабочем месте. Автор показал, что в динамике «вредного» стажа для работников ЛВРЗ риск выше, чем для лиц аналогичных профессий, занятых на АЗ. Максимальная величина индивидуального канцерогенного риска характерна для маляров, выполняющих внутренние покрасочные работы, у которых неприемлемый уровень риска формируется в первые 3 года. Обоснованность оценок потенциального риска подтверждается результатами оценки уровней заболеваемости у работников канцерогеноопасного предприятия, где риски составили 4,2 до 10,1 по различным локализациям. Причем показано, что риски для женщин, работающих на канцерогеноопасном предприятии, выше, чем для мужчин. Весьма важно, что опухоли этих локализаций имеют большую производственную обусловленность (76,2 - 90,1%).

В заключении В.Р. Моторов рассматривает перспективы дальнейшего использования полученных результатов при оптимизации плановых контрольно-надзорных мероприятий, направленных на снижение канцерогенного риска здоровью различных групп населения. В соответствии с

дизайном исследования автор предлагает рекомендации для внедрения в практику на нескольких уровнях для различных структур. Очень важно, что базируясь на материалах исследований, с учетом природно-климатических региональных особенностях удалось дать ценные предложения по оптимизации подходов к идентификации канцерогенной опасности и выбору территорий риска.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов.

Достоверность полученных результатов обусловлена достаточным объемом исследований, адекватным использованием современных статистических методов, обеспечивающих репрезентативность полученной информации.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в том, что автором впервые изучено накопления в пробах снега канцерогенов, расшифровка спектра полициклических ароматических углеводородов, где показано, что общепринятый индикатор – 3,4 бенз(а)пирен не является превалирующим по количеству. Интересными являются данные по оценке долевого вклада отдельных путей поступления канцерогенов и уровень суммарного канцерогенного риска для населения г. Улан-Удэ: более 30% Σ ICR обусловлено пероральным поступлением химических примесей, как с питьевой водой, так и с пищевыми продуктами.

Впервые проведено ранжирование факторов риска различной природы с позиций реализованного риска для населения, в условиях г. Улан-Удэ первый ранг значимости имело воздействие производственных канцерогенов на крупных предприятиях города, курение, химическая экспозиция по месту проживания, отягощенный анамнез имели меньшую значимость. Впервые автором показано, что уже при стаже менее 5-10 лет канцерогенные риски для представителей канцерогеноопасных профессий в авиационном производстве и при ремонте железнодорожного транспорта достигают неприемлемого уровня.

Свидетельство государственной регистрации информационной базы «Персентиль-профиль онкологической заболеваемости и смертности населения Республики Бурятия» (№2018620793 от 01.06.2018 г.) подтверждает

приоритеты группы авторов, включая диссертанта, в анализе многолетней динамики онкопатологии в регионе.

Значимость результатов для науки и практики

Основные материалы диссертационной работы Моторова В.Р. используются в практической деятельности Управления Роспотребнадзора по Республике Бурятия, на их основе оптимизирована программа мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в г. Улан-Удэ: не только расширен спектр контролируемых веществ, но и добавлен анализ аккумуляции примесей в снеговом покрове. Использование современных эпидемиологических методов позволило обосновать фоновые показатели онкологической заболеваемости и смертности для населения Республики Бурятия. Результаты исследований внедрены также в работу ГБУЗ «Бурятский республиканский клинический онкологический диспансер», что подтверждено соответствующими актами.

Результаты работы В.Р. Моторова используются в учебном процессе при подготовке специалистов на медико-профилактическом факультете ФБГОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет.

Апробация работы и публикации

Результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на конференциях. Автором опубликовано 14 работ, в т.ч. 6 работ в изданиях, входящих в международные базы цитирования и рекомендованных ВАК РФ. Апробация основных результатов исследования проведена на всероссийских и международных научных форумах, конгрессах, конференциях. Публикации полностью раскрывают научные результаты диссертации.

Обоснованность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации

Обоснованность научных положений, выводов и предложенных рекомендаций подтверждается корректным использованием современных методологических подходов, грамотным выбором комплекса методов, большим количеством гигиенических исследований, как проведенных проспективно при непосредственном участии автора, так и

проанализированных ретроспективных данных за более чем 25-летний период. К числу достоинств работы следует отнести, то, что автор обсуждает результаты по ходу описания, подробно останавливаясь на неопределенностях результатов, присущих любым исследованиям.

Результаты диссертационной работы научно обоснованы, выводы аргументированы и представляют логическое завершение проведенного научного исследования, базируются на результатах корректной статистической обработки материала, полностью соответствуют поставленной цели и задачам исследования.

Существенные замечания по диссертации отсутствуют, однако имеются отдельные стилистические неточности, ошибки в оформлении графических элементов, которые не носят принципиального характера и не снижают научной ценности исследования Моторова Р.В.

Автореферат диссертации оформлен в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011, отражает структуру и основные этапы исследования.

В порядке дискуссии хотелось бы получить от соискателя ответы на следующие вопросы:

1. Какие необходимо, а возможно уже существуют, проекты регионального развития в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия по канцерогенной опасности в Республике Бурятия?
2. Каковы перспективы дальнейших научных исследований, касающихся канцерогенных рисков в г. Улан-Удэ?
3. Как вы считаете, вклад каких детерминантных факторов внешней среды обуславливают повышенные уровни онкологической смертности и заболеваемости в северо-восточных районах Бурятии?

Заключение

Таким образом, диссертационная работа Моторова Владимира Радимовича «Оценка канцерогенного риска для населения Республики Бурятия», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – гигиена, является законченной научной квалификационной работой, содержащей новое решение

актуальной научной задачи в области гигиены окружающей среды и гигиены труда.

Диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне, практической значимости полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., №842. (в ред. от 21.04.2016 г., №335, 28.08.2017., №1024), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор исследования Моторов Владимир Радимович заслуживает присуждения степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена.

Официальный оппонент

Доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой общей и коммунальной гигиены
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации.



Боев Виктор Михайлович

Почтовый адрес: 460000, Российская Федерация, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Советская, 6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Телефон: 8 (3532) 50-06-06, доб.320.

Адрес электронной почты: boevvm@mail.ru

Подпись доктора медицинских наук, профессора,
заведующего кафедрой общей и коммунальной гигиены
Боева Виктора Михайловича заверяю

Начальник отдела кадров

Е. Н. Бердникова

27 декабря 2019 г.



Личную подпись

заверяю

Начальник отдела кадров

