

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

**доктора медицинских наук, доцента Тафеевой Елены Анатольевны
на диссертацию Бобковой Елены Викторовны
«Гигиеническая оценка внешних детерминант смертности населения
промышленного региона», представленную на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена**

Актуальность темы исследования. К числу приоритетных задач государства и общества в Российской Федерации относится сохранение здоровья населения, увеличение продолжительности жизни и трудового долголетия в целях достижения устойчивого социально-экономического развития. Медико-демографические потери населения являются одной из актуальнейших современных проблем. При этом отмечаются территориальные различия не только по уровню общего коэффициента смертности, но и по отдельным причинам, связанным с влиянием внешних детерминант природного и антропогенного происхождения.

В настоящее время медико-демографическая проблема рассмотрена с учетом гендерно-возрастных особенностей населения; исследования смертности во время глобального кризиса для здравоохранения, связанного с воздействием биологического стрессора - в период пандемии COVID-19, позволили оценить уровень смертности, как превышающий сезонные базовые показатели; выявить изменение структуры смертности; сдвиг возрастного профиля. Однако внимание проблеме влияния внешних факторов на показатель смертности остаётся недостаточным. Изменения климата, высокий уровень загрязнения воздуха, высокая распространенность поведенческих, медико-социальных факторов риска оказывают влияние на формирование безвозвратных демографических потерь. Указанное определяет необходимость разработки качественно новых подходов, основанных на многоаспектном исследовании процессов формирования смертности населения, а также обоснования комплекса мероприятий по сохранению здоровья нации с учетом гигиенических и демографических аспектов.

В связи с вышеизложенным цель работы Е.В. Бобковой - выявить особенности воздействия факторов среды обитания и образа жизни на уровень смертности населения крупного промышленного региона в изменяющихся условиях для

обоснования профилактических рекомендаций представляется имеющей значение для развития науки и практики гигиены, медицинских наук в целом, и, таким образом, актуальность работы не вызывает сомнения. Для достижения поставленной цели автором были последовательно решены 4 задачи исследования.

Научная новизна и теоретическая значимость. Исследование Бобковой Е.В. имеет научную новизну. В первую очередь, это выявление комплекса экзогенных факторов риска формирования избыточной смертности в период пандемии COVID-19. В период воздействия риск-модифицирующего фактора биологической природы (пандемии) выявлены изменения значимости влияния факторов среды обитания на смертность населения различных возрастов, в первую очередь, аэрополлютантов специфичных для промышленности города (фторсодержащих, бенз(а)пирена), а также взвешенных веществ, формальдегида. Важной и новой является информация о сезонных особенностях смертности в промышленном центре Восточной Сибири. Показано, что подъемы коэффициента общей смертности ассоциированы с увеличением загрязнения атмосферного воздуха, как в холодный, так и в теплый период года. Автором получены данные о зависимости коэффициента смертности с распространенностью привычных бытовых интоксикаций, снижением: физической активности взрослого населения ($r=0,48-0,521$), обеспеченностью ККП ($r=0,40$), укомплектованностью врачебными кадрами ($r=-0,62$), что представляет интерес для гигиены с прикладной точки зрения при планировании направлений профилактических мер. Теоретическая значимость связана с расширением представлений о формировании экологически обусловленных потерь популяционного здоровья в условиях загрязнения атмосферного воздуха и пандемии новой коронавирусной инфекции.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Работа представляет собой завершенное исследование, объем фактического материала, подвергнутого обработке, достаточен. Следует отметить системный подход к предмету исследования, комплекс методических решений соответствует современному уровню гигиенических исследований.

В диссертации достаточно полно изучены и критически проанализированы достижения других исследователей. Отмечено, что существуют лишь отдельные

работы по оценке формирования преждевременной смертности населения в условиях Сибири, не позволяющие дать комплексную гигиеническую оценку формированию смертности населения, выявить внешнесредовые детерминанты, что определяет необходимость разработки качественно новых подходов, основанных на многоаспектном исследовании процессов формирования смертности населения, а также обоснования стратегий по сохранению здоровья нации с учетом гигиенических и демографических аспектов.

Выводы и практические рекомендации научно обоснованы, соответствуют задачам диссертационной работы и опираются на достаточный для исследования фактический материал. Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.2.1. Гигиена (п. 1. Общие закономерности условий и механизмов влияния факторов окружающей и производственной среды на здоровье человека).

Значимость результатов работы для науки и практики. Бобковой Е.В. получены результаты, имеющие практическую значимость. Так, применение разработанного алгоритма изучения внешнесредовых факторов и их влияния на смертность населения на региональном уровне позволило получить детальную оценку динамики смертности населения и выделить факторы, оказывающие наибольшее влияние на ее снижение. На основе математических моделей зависимости коэффициента смертности от основных предикторов в результате численных прогнозных экспериментов на муниципальном уровне разработаны рекомендации для крупного промышленно-энергетического центра, включающие критерии необходимого снижения загрязнённости атмосферного воздуха, повышения обеспеченности койками круглосуточного пребывания, укомплектованности медицинскими кадрами, увеличения выявляемости факторов риска ХНИЗ при проведении диспансеризации взрослого населения.

Материалы проведенных исследований внедрены в практическую деятельность ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Бурятия» (акт внедрения от 13.09.2024), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» (акт внедрения от 04.12.2023). Результаты диссертационной работы используются в практической работе ОГБУЗ «Иркутский областной центр общественного здоровья и

медицинской профилактики» при реализации санитарно-просветительских программ в рамках «школ здоровья» (акт внедрения от 03.09.2024); в учебном процессе при подготовке специалистов медико-профилактического профиля в ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (акт внедрения № 2007/79 от 04.09.2024).

Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на представительных научно-практических форумах всероссийского уровня.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, качество оформления. Диссертационная работа Бобковой Е.В. построена по общепринятой классической форме согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.11–2011, изложена на 158 страницах машинописного текста, содержит 27 таблиц и 24 рисунка. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, состоящего из 237 источников, в том числе 75 зарубежных.

Во введении диссертантом обоснована актуальность выбранной темы, сформулированы цель, задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы, определены основные положения, выносимые на защиту.

В главе 1 представлен анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме влияния внешних детерминант на уровень смертности населения.

В главе 2 автором описаны объекты, объем и методы исследования. Определены этапы проведения исследований, включающие: региональный, рассмотренный на примере 37 муниципальных образований Иркутской области, и муниципальный – на модели г. Братска. Методы и этапы, соответствуют цели и задачам диссертационной работы, объем проведенных исследований достаточен.

Глава 3 посвящена изучению структурно-динамических характеристик смертности населения Иркутской области. Достоинством главы является современная шкала коэффициента смертности населения РФ, рассчитанная на основе величин данного показателя за 2011–2022 гг. в субъектах страны на основе центильного подхода. Убедительно показано, что коэффициент смертности населения на территории Иркутской области характеризуется значительной вариабельностью, что определило необходимость выявления зон риска по уровню

коэффициента смертности. Автором выделены пять кластеров, по которым в следующей главе подробно приведены данные о внешнесредовых факторах.

В главе 4 дана подробная характеристика факторов. Представлены данные, подтверждающие, что произошло изменение факторов образа жизни в 2022 г. по сравнению с 2011 г., а именно, снижение уровня распространенности негативных бытовых привычек (употребление алкоголя на 22,2%, курение табака на 38,5%) и увеличение доли лиц с низкой физической активностью (на 4,3%), с отягощенной наследственностью ХНИЗ (на 55,0%). При этом для региона характерно снижение укомплектованности врачебными кадрами на 17,1% и обеспеченности населения больничными койками постоянного пребывания на 15,5%. Особый интерес представляют данные о качестве среды обитания. Отмечено, что к числу территорий с высоким загрязнением относятся 9 городов Иркутской области, из них 4 вошли во II кластер по уровню смертности. Приоритетными поллютантами на территориях высокого риска являются: бенз(а)пирен (долевой вклад составил 14,6–70,4%), формальдегид, (17,0–27,7%), взвешенные вещества (5,1–21,1%). Выявлены статистически значимые прямые умеренной тесноты связи коэффициента смертности с распространенностью привычных интоксикаций, низкой физической активностью, а также с медицинскими факторами, определяющими характер системы здравоохранения, интегральным показателем загрязнения атмосферного воздуха.

Глава 5 посвящена гигиенической оценке факторов среды обитания и смертности населения на примере модельного города Братска. Среди рассматриваемых характеристик среды обитания выделены динамические ряды с коэффициентом вариации $>33,3\%$, что свидетельствует о чрезвычайно высокой вариативности показателей загрязнения атмосферы, объема инвестиций в основной капитал, потребления наркосодержащих веществ и алкоголя. Анализ многолетних данных о загрязнении атмосферного воздуха позволил выявить особенности формирования потенциальных рисков для респираторной и кардиоваскулярной систем в различные сезоны года. Автором доказано, что ассоциированными можно считать 9–16% случаев смерти от болезней системы кровообращения с воздействием высокого содержания в воздухе CO, 60% - с содержанием NO₂; 9% смерти по причине болезней органов дыхания с NO₂. В период 2020–2022 гг. отмечены корреляции с концентрациями PM, что определяло до 25% вариаций смерти по

причине болезней системы кровообращения.

Глава 6 включает материалы, обосновывающие рекомендации по управлению риском смертности населения на основе математических моделей по характеристикам муниципальных образований второго (промышленного) кластера. На основе полученных для промышленных центров зависимостей для обоснования медико-профилактического комплекса мероприятий проведены численные эксперименты по трем сценариям: фактическому, оптимистическому и пессимистическому, позволившие рассчитать прогнозные уровни смертности при изменении внешних детерминант.

В заключении представлены результаты обобщения выявленных особенностей воздействия факторов среды обитания и образа жизни на уровень смертности населения Иркутской области в изменяющихся условиях. Полученные результаты прогнозирования подтверждают возможность достижения уровня коэффициента смертности в Иркутской области до 10,8‰ к 2030 г. Для комплексного решения проблемы автор указывает на необходимость снижения загрязнения атмосферного воздуха, проведения оптимизации обеспеченности койками круглосуточного пребывания, доукомплектованности врачебными кадрами и увеличения числа выявленных ХНИЗ при проведении диспансеризации взрослого населения. Выводы полностью отражают полученные результаты и согласовываются с задачами исследования.

Поставленная в работе цель достигнута, задачи полностью решены. Принципиальные замечания по оформлению рукописи и языку изложения отсутствуют. Диссертация носит внутренне целостный и заверченный характер. Автореферат диссертации включает все разделы и необходимые структурные элементы согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», содержание полностью раскрывает основные положения, отражая логику подачи материала, выводы и практические рекомендации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Практические рекомендации адресованы Роспотребнадзору, региональным органам управления здравоохранением и медицинским организациям, министерству природных ресурсов и экологии. В частности, предложено использовать данные

многоуровневого социально-гигиенического мониторинга для анализа зависимости популяционного здоровья населения от изменения факторов среды обитания на основе математического моделирования; предусмотреть мониторинг помесечных показателей загрязнения атмосферного воздуха и состояния здоровья населения с усилением введением посуточного наблюдения в периоды высокого загрязнения в крупных промышленных центрах; в систему гигиенического воспитания включить цикл занятий по предупреждению воздействия факторов популяционного и индивидуального риска здоровья населения.

Характеристика публикаций по теме диссертации. Работы Бобковой Е.В., опубликованные по теме диссертационного исследования, полностью отражают его положения. Всего опубликована 21 работа, в том числе 7 - в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций, рекомендованный ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (5 по специальности 3.2.1. Гигиена), 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

При знакомстве с работой возникли следующие вопросы:

1. Как Вы можете объяснить изменчивость статистически значимых предикторов смертности от внешнесредовых факторов в 2021 г. по сравнению с 2017 г.?

2. Вы делаете вывод о том, что для достижения целевого уровня смертности необходимо снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха промышленных центров, до какого уровня, и за счет реализации каких мероприятий?

3. В 2021–2022 гг. в Иркутской области отмечается значительное увеличение доли взрослого населения, прошедшего диспансеризацию (до 71%), а какова доля ХНИЗ, выявленных во время диспансеризации, и изменилась ли она в связи с увеличением охвата населения?

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным

Положением о присуждении ученых степеней

Диссертационная работа Бобковой Елены Викторовны «Гигиеническая оценка внешних детерминант смертности населения промышленного региона»,

представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная задача разработки модели формирования и прогнозирования смертности населения промышленных регионов на основе гигиенического изучения влияния внешнесредовых факторов риска, имеющая важное значение для развития теории и практики гигиены.

По актуальности, научной новизне, объёму исследований, практической значимости и достоверности полученных результатов работа Бобковой Е.В. отвечает критериям пп. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена.

Официальный оппонент:

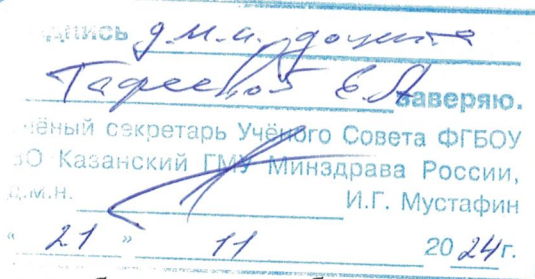
доктор медицинских наук, доцент,
профессор кафедры общей гигиены
ФГБОУ ВО Казанский ГМУ
Минздрава России



Ташева

Ташева Елена Анатольевна

21.11.2024



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

Адрес: 420012, Приволжский федеральный округ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д.49, тел. 8(843)236–06–52

E-mail: rector@kazangmu.ru

Сайт: <https://kazangmu.ru>