

ОТЗЫВ

официального оппонента профессора, доктора медицинских наук, главного научного сотрудника лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков Научно-исследовательского института гигиены и охраны здоровья детей и подростков федерального государственного автономного учреждения «Научный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации Гореловой Жанетты Юрьевны по диссертации Тюриня Александра Валерьевича на тему: «Научно-методические подходы к формированию риска здоровью детского населения на урбанизированных территориях», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук, по специальности 3.2.1 – Гигиена

Актуальность диссертационного исследования. Актуальность исследования не вызывает сомнений и обусловлена недостаточностью научных данных о негативном влиянии комплекса факторов различной природы урбанизированных территорий на состояние здоровья детского населения, сохранение и укрепление которого в настоящее время является первостепенной задачей национальной политики Российской Федерации и рассматривается, как необходимая гарантия успеха социальных и экономических реформ в стране. Здоровье детской популяции формируется под влиянием комплекса экзо- и эндогенных факторов, ведущую роль среди которых оказывает качество среды обитания.

По некоторым оценкам (Ракитский В.Н., 2005-2015), общее число природных и синтезированных соединений достигло нескольких миллионов, из этого количества около 63 тысяч веществ постоянно используются человеком, формируя интенсивную химическую нагрузку. Большую роль, в этом смысле носит элемент экспозиции такой нагрузкой, который достигает значительных величин. Не вызывает сомнений, что главной задачей всех мероприятий по гигиенической оценке безопасности окружающей среды, является сохранение и укрепление здоровья населения, особенно детского. Именно здоровье является основным системообразующим звеном (Кутепов М.М., 2017, Кучма В.Р., 2020). Необходимость определения степени влияния факторов среды продиктована не только потребностью в разработке рациональных профилактических мероприятий (В.Р. Кучма, М.И. Степанова, 2014; А.А. Баранов, 2008-2012), но и определением их очередности вытекающей из степени опасности для здоровья детского населения. Установление количественной взаимосвязи позволит осуществлять прогнозирование и математическое моделирование изучаемых процессов (Ревич Б.А., 2008; Маймулов В.Г., 2003).

В условиях воздействия антропогенной нагрузки в связи с анатомо-физиологическими особенностями организма детского население является наиболее чувствительным к развитию экологически обусловленных заболеваний и отклонений в физическом развитии (Баранов А.А., 2015; Попова, А.Ю., 2018, 2021).

Научные исследования последних лет установили, что индикаторными маркерами состояния здоровья детей при воздействии факторов окружающей среды являются показатели их физического и нервно-психического развития (А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина, 2000; О.А. Сбитнева, 2018), биологического созревания организма детей и подростков (И.К. Раппопорт, А.А. Сергеева, В.В. Чубаровский, 2012).

Вместе с тем, в научной литературе не достаточно работ, посвященных изучению состояния здоровья детского населения проживающих в различных по уровню антропогенной нагрузки с использованием в качестве критерия антропогенного неблагополучия показателей риска. Так же, недостаточно данных о комплексном влиянии разнонаправлено действующих веществ, при длительном периоде воздействия.

Для решения задач такого рода необходимы теоретические основы, на базе которых может быть разработана и научно обоснована концептуальная схема профилактики неинфекционной заболеваемости у детей, ассоциированных с воздействием химических факторов окружающей среды селитебных территорий. До настоящего времени методические подходы к комплексной гигиенической и клинико-лабораторной оценке воздействия химических соединений в совокупности с действием социальных факторов на формирование патологии у детей, отсутствуют.

Решению этих задач посвящена диссертация Тюрина Александра Валерьевича «Научно-методические подходы к формированию риска здоровью детского населения на урбанизированных территориях». Работа является актуальной и своевременной.

Достоверность и научная новизна исследований и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность результатов, приведенных в работе, не вызывает сомнений. В диссертации учтены требования методической документации, регламентирующей проведение санитарно-химических, эпидемиологических и клинико-лабораторных исследований ФГУ «Оренбургский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, строгий математический анализ, предлагаемые методы и алгоритмы апробированы на практике.

Комплексные исследования проведены на репрезентативных выборочных совокупностях (обследовано 4563 детей и подростков, 10 тысяч исследований воздушной среды, 4680 проб воды, более 5 тыс. исследований пищевых продуктов). Основные результаты диссертационного исследования апробированы, освещены на научных конференциях, конгрессах и форумах.

Научная новизна исследования заключается в получении доказательства вреда с учетом биологических маркеров воздействия и эффекта при многофакторном и многосредовом воздействии окружающей среды на детей и подростков, и обосновании роли региональных приоритетных факторов риска в формировании уровня здоровья детской популяции в условиях промышленного города. На основании этого разработан и научно обоснован

комплексный показатель риска здоровью детей при воздействии факторов окружающей среды на популяционном и индивидуальном уровнях.

Автором получены новые данные, свидетельствующие о том, что комплекс неблагоприятных факторов окружающей, образовательной и социальной среды приводит к дезорганизации мультипараметрических эффекторных взаимодействий центральной нервной, сердечно-сосудистой систем, что снижает уровень адаптационных резервов организма детей и подростков и ведёт к формированию донозологических нарушений.

Вместе с этим, выявлены особенности генетического полиморфизма ферментов, характеризующиеся тем, что, дети, проживающие на территории с высоким уровнем антропогенного воздействия, являются носителями большого количества патологических мутаций, которые повышают чувствительность их организма к комплексному действию факторов среды обитания.

Полученная доказательная база о закономерностях взаимосвязи между уровнем факторов риска окружающей, образовательной среды и среды жизнедеятельности детей и интегральными показателями донозологического уровня здоровья позволила научно обосновать и разработать комплекс профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и подростков промышленного города.

По материалам исследования опубликовано 25 работ, в том числе 12 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации подтверждается тем, что в основу методологии диссертационного исследования положен системный подход к анализу влияния факторов окружающей среды на формирование риска заболеваемости детского населения селитебных территорий. Автором выполнен большой объём исследований в соответствии с требованиями современных нормативных документов, применен комплекс санитарно-гигиенических, эпидемиологических, статистических, химико-аналитических и клинико-лабораторных (биохимических, генетических) методов исследования; методы факторного анализа, статистического анализа и моделирования; методы оценки риска здоровью при многосредовом воздействии химических факторов и факторов образа жизни.

Проведен глубокий анализ научной и методической литературы. Список содержит 371 источник, из них 40 в иностранной печати. Для статистической обработки использованы пакеты современных статистических программ. Для количественной характеристики причинно-следственных связей между уровнем загрязнения объектов среды обитания, биосред детей и показателями риска, клинико-лабораторными и морфофункциональными показателями выполнено эпидемиологическое и физиологическое обследование, проведена обработка материала с использованием методов многомерной статистики.

Работу отличает проработанность положений, выносимых на защиту, выводов и заключений, обоснованность практических рекомендаций, а также

целостность методического подхода к оценке риска воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья детей и подростков.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов. Теоретическая значимость заключается в расширении основ гигиенического анализа, закономерностей и особенностей причинения вреда здоровью на популяционном и индивидуальном уровнях в условиях много-средового комбинированного воздействия факторов окружающей среды, в цепочке «качество объектов окружающей среды – экспозиция – параметры внешнесредового риска – маркеры экспозиции – маркеры ответа – параметры нарушений здоровья».

Полученные научные данные о высоком проценте среди детей промышленного города носителей одного или двух мутантных аллелей позволили разработать персонализированную профилактику, включая расчет показателей комплексного риска с учетом генетических маркеров индивидуальной чувствительности.

Практическая ценность исследования характеризуется обоснованием и разработкой комплекса профилактических мероприятий по снижению рисков нарушения здоровья детского населения. Аргументирована система профилактических мероприятий и здоровьесберегающих технологий по управлению рисками здоровьем детей, минимизации причиненного вреда и экономического ущерба на урбанизированных территориях, включающая в себя динамическое наблюдение детей, ассоциированной с качеством окружающей среды, способы ранней диагностики, алгоритмы оценки и маршрутизации детей, проживающих в условиях высокого комплексного риска; обоснована необходимость гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий.

Оценка содержания диссертации. Диссертация Тюрина А.В. состоит из введения, обзора литературы, шести глав собственных исследований, в том числе главы посвященной объектам, объёму и методологии работы, а также заключения, выводов, и практических рекомендаций. Диссертационная работа изложена по установленному плану на 240 печатных страницах, содержит 33 рисунка и 42 таблицы. Список литературы включает 371 источника отечественных и иностранных авторов. Во введении обоснована актуальность темы диссертации, сформулирована цель и задачи, перечислены методы исследования, сформулирована научная новизна, отмечаются теоретическая и практическая ценность полученных результатов, приводится информация о внедрении и апробации данной работы. Диссертация выполнена на высоком методическом и научном уровнях.

В первой главе научной работы представлено обобщение отечественной и зарубежной литературы, позволяющее оценить актуальность и современное состояние проблемы гигиенической безопасности детского населения в условиях антропогенного воздействия. Приводятся основные проявления негативного воздействия химических веществ на здоровье детского населения, описана экологическая обусловленность заболеваемости детского населения, микроэлементный дисбаланс организма как фактор риска развития за-

болеваемости детей различных возрастных групп, воздействие факторов окружающей среды на организм детей и генетический полиморфизм и современные методические подходы к оценке риска действия факторов среды обитания и оценке донозологических изменений в организме детей.

Во второй главе изложены материалы и методы исследований. Методология работы базируется на оценке патогенетической связи развития у детей заболеваний с экспозицией химическими соединениями, и разработке на ее основе современных высокоинформативных методов диагностики и профилактики. Объектом исследования выступали: окружающая среда (пробы атмосферного воздуха, питьевой воды и продуктов питания), материалы по оценке риска, результаты эпидемиологического, клинико-лабораторного, функционального обследования, протоколы химико-аналитического анализа биосред детей и подростков.

В основу работы положены исследования, проведенные методом естественного гигиенического эксперимента в динамике 15 лет (2003-2019) на урбанизированных территориях Оренбургской области, в частности в г. Оренбург. Для решения поставленных задач использован комплекс современных гигиенических, эпидемиологических, физиологических, биохимических, генетических и статистических методов исследования. В работе использованы данные региональной системы социально-гигиенического мониторинга; данные официальных статистических форм экологического мониторинга ФГУ «Оренбургский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области, Министерства здравоохранения Оренбургской области. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. Объектом исследования явилось детское население в возрасте 7 - 17 лет, проживающее на территории г. Оренбурга.

В третьей главе «ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ» дана характеристика неканцерогенного риска для здоровья детей от загрязнения атмосферного воздуха, где показан рост уровня загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода, суммарными углеводородами, бензолом, суммой ксилолов, толуолом и этилбензолом, снижение — взвешенными веществами, диоксидом серы, диоксидом азота, оксидом азота, сероводородом, формальдегидом, бенз(а)пиреном и установлено, что риск развития заболеваний значительно возрастает при содержании в атмосферном воздухе таких специфических веществ, как формальдегид, бенз(а)пирен и диоксид азота.

Приведённый автором анализ свидетельствует о том, что наиболее высокий был индекс поражения органов дыхания как у детей, проживающих на 1-ой территории (НП=5,9), так и на второй территории (НП= 7,2); а также крови, где индексы поражения (НП) соответственно составляли 2,5 и 2,15 ед.

При оценке неканцерогенного риска от употребления питьевой воды в 1-м исследуемом районе установлен высокий риск развития неканцерогенных

эффектов от загрязнения источников питьевого водоснабжения поражения сердечно-сосудистой системы (НП=12,0), крови (НП=12,9); средний уровень неканцерогенного риска для воздействия на печень, желудочно-кишечный тракт, гормональную систему, развитие организма и почки. Для второго исследуемого района уровень неканцерогенного риска находится в пределах средних значений и характеризуется как более безопасный в сравнении с 1-м исследуемым районом. Неканцерогенный риск для критических органов и систем в условиях контаминации химическими веществами продуктов питания, используемых как в питании организованных коллективов, так и находящихся в обороте на территории города характеризовался высоким уровнем риска для гормональной системы (НП=7,4), центральной нервной системы (НП=5,2) и сердечно-сосудистой системы (НП=5,8); средние уровни неканцерогенного риска установлены для иммунной системы (НП=4,6), нервной системы (НП=3,5), воздействия на почки (НП=3,9) и кровь (НП=3,6).

Далее была проведена оценка многосредового риска формирования неканцерогенных эффектов и показано, что в обоих исследуемых районах наблюдается очень высокий неканцерогенный риск для сердечнососудистой системы, воздействия на кровь и гормональную системы. При этом в первом районе высокий уровень риска характерен для воздействия на центральную нервную и иммунную системы, а также почки и органы дыхания; во втором районе – на центральную нервную систему, почки, иммунную системы и органы дыхания.

Автором также оценена структура риска и установлено, что уровни неканцерогенного риска при многосредовой экспозиции сформированы на 50-90 % за счёт перорального пути поступления химических загрязнителей, который в исследовании является приоритетным, на основании чего делается вывод, что приоритетными средами, формирующими высокий риск развития неканцерогенных эффектов, являются загрязнённая питьевая вода и контаминированные продукты питания, что в свою очередь, вызывает высокий неканцерогенный риск для гормональной, сердечно-сосудистой, центральной нервной систем организма детей и подростков и воздействие на кровь, и может являться одной из причин отклонений в состоянии их здоровья на популяционном уровне.

В четвертой главе «ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ВНУТРИШКОЛЬНОЙ СРЕДЫ И УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА» на примере типовых образовательных учреждений была проведена гигиеническая оценка факторов внутришкольной среды образовательных организаций исследуемых районов, гигиеническая характеристика организации учебно-воспитательного процесса, на основании чего сделано заключение о нерациональном распределении учебной нагрузки в расписании школьников. Гигиеническая оценка организации питания учащихся на основании анализа меню-раскладок позволила установить нерациональность и неадекватность питания детей и подростков в обоих образовательных организациях. На основании полученных данных проведена комплексная оценка условий обучения исследуемых учреждений, в результате которой установлено, что среди десяти

показателей, отражающих условия образовательной среды и организации учебно-воспитательного процесса в школе, три показателя, таких как набор, площади и оборудование помещений, внутренние системы водоснабжения, канализации и санитарное оборудование помещений здания и условия и организация физического воспитания были оценены в сумму баллов 100-95, чем выражали отсутствие риска на здоровье учащихся. Остальные семь показателей были оценены на сумму баллов от 70 до 94, чем выражали слабую степень риска на здоровье учащихся. Общая сумма составила в первой организации составила 856 баллов, что оценивается как допустимые условия обучения и воспитания, которые не вызывают роста хронической заболеваемости и морфофункциональных отклонений, а во второй 766 баллов, что оценивается как умеренно опасные условия обучения и воспитания, которые могут вызывать умеренный рост общей заболеваемости и морфофункциональных отклонений в пределах средних величин по городу.

В пятой главе «ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С УСЛОВИЯМИ ИХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» оценена распространенность факторов, связанных с условиями жизнедеятельности, на основании чего выявлены особенности факторов риска у учащихся обеих исследуемых групп, связанные с низкой двигательной активностью и редким употреблением основных продуктов питания (мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов, свежих овощей, фруктов, соков).

Установлено, что в структуре поведенческих факторов риска здоровью учащихся первой исследуемой группы в возрасте 11-12 лет (5 класс) первое ранговое место занимала низкая двигательная активность (54 %), второе место – дефицит ночного сна (19 %) и третье место (8 %) – редкий прием горячей пищи (один раз в день и меньше). У учащихся той же возрастной группы (11-12 лет) – второй исследуемой группы структура поведенческих факторов риска здоровью была такой же, как у учащихся первой исследуемой группы и отличалась только количественными данными. Важно акцентировать внимание на том, что учащиеся обеих исследуемых групп в возрасте 16-17 лет (11 класс обучения) имели иную структуру факторов риска, связанных с условиями жизнедеятельности. Так в структуре первой группы первое ранговое место занимает фактор низкой двигательной активности (30 %), второе место фактор редкого приема горячей пищи (24 %) и третье место фактор употребления пива и других алкогольных напитков.

Анализ распространенности факторов риска здоровью учащихся, связанных с условиями жизнедеятельности, в динамике 7 лет наблюдения показал тенденцию к их росту с 51,8 % в 5-ом классе до 71,4 % в 11-ом классе. Также в динамике обучения с 5 по 11 класс изменяется структура факторов риска здоровью, где 1 и 2 ранговые места занимают низкая двигательная активность и дефицит ночного сна во всех возрастных группах, а в 11 классе на 3 ранговое место поднимается употребление ПАВ (16 % в 1 группе и 13 % во 2 группе); наблюдается тенденция к росту дефицита ночного сна с 5 по 11 классы в обеих группах (от 18,5 % до 83,3 %).

Автором проведен расчёт суммы комплексных индексов риска для каждого фактора риска и установлено, что что фаст-фуд является лидирующим фактором риска у всех детей исследуемых групп ($0,48 \pm 0,03$ в 1 группе) и $0,51 \pm 0,02$ во 2-й (высокий риск). Вторым по значимости фактором риска находится употребление ПАВ ($0,37 \pm 0,02$). Фактор качественной характеристики питания ($0,35 \pm 0,02$) влияет на здоровье детей и подростков в меньшей степени, чем предыдущие, так как большинство детей и подростков старается соблюдать принципы рационального питания. К социально-гигиеническим факторам относится семья, её финансовое состояние (уровень доходов и расходов родителей), место и условия проживания.

В шестой главе «ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ» автором оценивается состояние метаболического статуса организма, что особенно важно учитывать в детском возрасте, когда факторы среды, запускают реализацию наследственной программы, формирующий фенотипический портрет ребенка в настоящем и в будущем времени.

Особенности элементного баланса организма детей, проживающих на урбанизированной территории свидетельствуют о том, что среди всех обследованных детей, проживающих на урбанизированной территории, имело место накопление токсичных микроэлементов, выше нормативных значений было содержание стронция на $52,3\%$ [$3,28 (1,88-5,20)$]; свинца на $25,6\%$ [$0,83 (0,54-1,64)$]; висмута на $44,3\%$ [$0,68 (0,34-1,85)$] и кадмия на $21,7\%$ [$0,22 (0,05-0,25)$]. При этом, выявлен дисбаланс в содержании эссенциальных микроэлементов, характеризующийся превышением нормативных значений марганца на $61,3\%$ и снижением на $45,3\%$ меди, на 32% хрома и на $23,5\%$ железа.

Сравнительный анализ элементного портрета детей двух исследуемых групп, проживающих на урбанизированных территориях с различным уровнем антропогенной нагрузки и разным уровнем риска развития заболеваний показал, что у детей обеих исследуемых групп имелась общая направленность элементного дисбаланса в организме, который проявлялся превышением содержания токсичных элементов: стронция, свинца, висмута, кадмия, а также эссенциальных микроэлементов – марганца, кобальта, на фоне снижения хрома, меди и железа. Автором установлены особенности генетического полиморфизма и экспрессии генов у детей в условиях комплексного воздействия факторов урбанизированной окружающей среды. Полученные данные о генетическом полиморфизме ферментных систем биотрансформации ксенобиотиков, каким является семейство цитохромов P-450 свидетельствует о том, что дети 1-ой группы, подвергающиеся более высокому уровню воздействия ксенобиотиков, по сравнению со 2-ой группой, являются носителями большего количества патологических мутаций, которые повышают чувствительность их организма и могут использоваться в ранней персонализированной диагностике развития заболеваний, обусловленных воздействием ксенобиотиков.

Автором получены данные, показывающие, что в основе адаптации детей к факторам среды обитания, характеризующиеся различным уровнем воз-

действия антропогенных загрязнителей, лежит мутационный процесс, приводящий к появлению новых аллелей, которые определяют повышенную индивидуальную чувствительность детей к различным загрязнителям.

В седьмой главе «ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ФАКТОРОВ РИСКА» оценена ответная реакция детского организма на воздействие факторов риска, проведена сравнительная оценка состояния физического развития детей и подростков, функционального состояния центральной нервной системы, состояние дыхательной системы, состояние сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем.

В ходе исследования установлено, что к последнему году обучения число учеников 1-й группы с достаточными резервными возможностями уменьшилось с 43,5 % до 9,4 %, в основном за счет значительного увеличения доли учащихся с существенно сниженными функциональными резервами с 30,4 % до 65,6 %; тогда как количество школьников 2-й группы с достаточными резервами снизилось с 22,9 % до 13,5 %, преимущественно из-за увеличения удельного веса учащихся со сниженными функциональными резервами с 31,4 % до 42,3 %. В связи с этим, удовлетворительные адаптационные возможности определены всего у 24,5 % и 14,8 % учеников 1-й и 2-й группы, соответственно, а более чем половина учащихся имели нарушение биологической адаптации различной степени выраженности, о чем свидетельствовало напряжение механизмов адаптации у каждого третьего учащегося 1-й (33,7 %) и 2-й (39,0 %) группы, неудовлетворительная биологическая адаптация у 15,4 % и 12,2 % учащихся и срыв биологической адаптации у каждого четвертого (26,4 %) и каждого третьего (33,9 %) ученика 1-й и 2-й группы, соответственно. В итоге к 11-му классу обучения число учащихся с удовлетворительной адаптацией среди 1-й группы снизилось в 4,6 раза, за счет увеличения в этой же группе в 3,4 раза количества учащихся со срывом адаптации, в то время как число школьников 2-й группы с удовлетворительными адаптационными возможностями уменьшилось в 1,7 раза, преимущественно за счет увеличения числа лиц с напряжением механизмов адаптации в 1,2 раза.

В главе восьмой «МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ» автором была предпринята попытка учесть максимальное количество факторов риска, воздействующих на детскую популяцию, основываясь на предшествующих научных исследованиях, где сформулированы основные факторы, формирующие здоровье, а именно факторы окружающей среды, социальные и генетическая предрасположенность индивидуума к воздействию данных факторов.

С помощью математических методов оценки было реализовано единое представление шкал риска, которое может использоваться для дальнейшего расчёта комплексного показателя риска для здоровья детей и подростков от воздействия факторов окружающей и социальной среды.

В заключении приводятся обобщающие результаты всего диссертационного исследования и предложенная система профилактических мероприятий и здоровьесберегающих технологий по управлению рисками здоровью детей.

При обосновании персонифицированных технологий профилактики нарушения здоровья, ассоциированных с воздействием факторов окружающей среды, выбор индивидуальных программ определяется с учётом степени риска воздействия этих факторов. В заключении диссертации Тюриным Александром Валерьевичем подведены итоги исследования, рекомендации по профилактике воздействия факторов риска на здоровье детского населения.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Результаты исследований следует использовать для дальнейшего развития теории и практики гигиенической оценки воздействия химических факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения. Материалы диссертационной работы могут быть рекомендованы органам и организациям, уполномоченным осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль в качестве методологической базы установления связи воздействия и определения вреда здоровью. Для системы здравоохранения предложен алгоритм ранней диагностики заболеваний у детей, ассоциированных с воздействием факторов окружающей среды, который может быть включен в региональную программу управления рисками развития массовой неинфекционной патологии.

Результаты диссертационной работы полностью отражены в научных публикациях. По материалам исследования опубликовано 25 работ, в том числе 12 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций. Работа носит цельный и завершённый характер.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации. Автореферат полностью отражает содержание диссертации, логичность построения диссертационной работы, содержит все основные структурные элементы, в соответствии с требованиями руководящих документов, оформлен правильно; прослеживается последовательность в изложении основных результатов и положений.

Принципиальных замечаний к материалам диссертации Тюрина А.В. нет. В плане дискуссии хотелось бы получить ответы автора на следующие вопросы:

1. При разработке Вами системы профилактических мероприятий и здоровьесберегающих технологий по управлению рисками здоровью детей и минимизации причиненного вреда на урбанизированных территориях, что вызвало основные сложности в ходе работы и внедрении результатов в практику?

2. Вами рекомендовано в разделе «практические рекомендации» для коррекции нутриентного дефицита, возникшего в связи с нерациональным питанием и снижением с возрастом приемов горячей пищи, редким потреблением овощей, фруктов и соков, использовать специализированную про-

дукцию для детей и подростков. Какую конкретно специализированную продукцию Вы рекомендуете, чем она может отличаться для детей подросткового возраста и в каких условиях использоваться (в лечебном учреждении, образовательной организации или в домашних условиях)?

Заключение

Диссертационная работа Тюрина Александра Валерьевича на тему: «Научно-методические подходы к формированию риска здоровью детского населения на урбанизированных территориях», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.2.1 – Гигиена, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать, как научное достижение в области оценки качества, гигиенической характеристики и оценки риска воздействия факторов окружающей среды населенных территорий, позволяющее совершенствовать у детей систему профилактики заболеваний.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости диссертация полностью соответствует критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановлений Правительства РФ № 335 от 21.04.2016 г. и № 748 от 02.08.2016 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор – Тюрин Александр Валерьевич – заслуживает присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальности 3.2.1 – Гигиена.

Официальный оппонент

главный научный сотрудник
федерального государственного автономного учреждения
«Национальный медицинский исследовательский
центр здоровья детей» Министерства здравоохранения
Российской Федерации
119991, город Москва,
улица Ломоносовский проспект, дом 2, стр.1,
Тел.+7(499)1341329, <https://nszd.ru/>, e-mail:nszdlp@mail.ru,
доктор медицинских наук, профессор
(14.01.08 — Педиатрия)

Горелова Жанетта Юрьевна

Подпись профессора Гореловой Ж.Ю.

ЗАВЕРЯЮ,

Заместитель директора ФГАУ «НМИЦ здоровья детей»

Минздрава России, доктор медицинских наук

Е.В. Антонова

« 28 » сентября 2023 г.

Гербовая печать



Председателю
диссертационного совета
21.2.005.06
на базе ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России д.м.н.
профессору Латышевской
Н.И. _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Уважаемая Наталья Ивановна!

Настоящим подтверждаю свое согласие выступить в качестве официального оппонента по диссертации Тюрина Александра Валерьевича на тему: «Научно-методические подходы к формированию риска здоровью детского населения на урбанизированных территориях» по специальности 3.2.1 - Гигиена, представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

О себе сообщаю: Горелова Жанетта Юрьевна.

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация: 14.01.08 – Педиатрия.

Ученая степень, ученое звание: доктор медицинских наук, профессор.

Место работы, подразделение и должность: Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный научный сотрудник лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков научно-исследовательского института гигиены и охраны здоровья детей и подростков.

Индекс, почтовый адрес места работы: 119991, г. Москва, Ломоносовский пр., д. 2, стр. 1.

Телефон, e-mail, рабочий телефон: nczdlep@mail.ru, +7 (495) 967-1596.

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в журналах, рекомендованных ВАК за последние 5 лет:

1. Горелова Ж.Ю., Гурьянова М.П. Возможности применения современных профилактических технологий в работе специалистов разного профиля по оказанию помощи семье в организации правильного питания ребенка // Медицинский алфавит. Диетология и нутрициология (1). - №8 / 2023. - С. 75-81. DOI 10.33667/2078-5631-2023-8-75-81. - ISSN 2078-5631.
2. Горелова, Ж.Ю. Формирование правильного выбора блюд школьного рациона с использованием информационных технологий /

- Ж.Ю. Горелова, Ю.В. Соловьева, С.Г. Макарова [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24. – № 4. – С. 252. – EDN IYTHKK.
3. Горелова, Ж.Ю. Особенности пищевых предпочтений школьников при выборе альтернативного питания для профилактики алиментарно-зависимых заболеваний / Ж.Ю. Горелова, Ю.В. Соловьева, Т.А. Летучая // Медицинский алфавит. – 2021. – № 21. – С. 38-40. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-21-38-40. – EDN HYUAUB.
 4. Соловьева, Ю.В. Специализированные продукты в питании школьников для профилактики алиментарной недостаточности / Ю.В. Соловьева, Ж.Ю. Горелова, М.И. Баканов [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24. – № 4. – С. 277-278. – EDN ICJPAH.
 5. Соловьева, Ю.В. Оценка знаний школьников о здоровом питании в условиях цифровой среды / Ю.В. Соловьева, Ж.Ю. Горелова, Т.А. Летучая [и др.] // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2021. – Т. 29. – № 10. – С. 41-46. – EDN MZGHLA.
 6. Горелова Ж.Ю., Иваненко А.В., Петренко А.О., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А., Углов С.Ю. Современные подходы к разработке рационов питания школьников // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. - 2019. - № 1. - С. 40-48. - EDN RZQEGJ.
 7. Кучма, В.Р. Научное обоснование и разработка современных рационов питания школьников / В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова, А.В. Иваненко [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. – Т. 98. – № 3. – С. 124-134. – DOI 10.24110/0031-403X-2019-98-3-124-134. – EDN NQDQBL.
 8. Горелова, Ж.Ю. Изучение домашнего питания школьников Москвы / Ж.Ю. Горелова, Н.Д. Бобрищева-Пушкина // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № S5. – С. 135-136. – DOI 10.24411/0042-8833-2018-10233. – EDN YPDEMP.

Не являюсь членом экспертного совета ВАК. Даю согласие на сбор, обработку и хранение персональных данных.

Горелова Ж.Ю.



29 июня 2023 года

Подпись профессора Гореловой Ж.Ю.

ЗАВЕРЯЮ, заместитель начальника отдела кадров службы по управлению персоналом

ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России

Янкова Н.Н.

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте по диссертации Тюрина Александра Валерьевича на тему: «Научно-методические подходы к формированию риска здоровью детского населения на урбанизированных территориях», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 3.2.1 – Гигиена

ФИО	Год рождения, гражданство	Место основной работы, должность	Ученая степень, ученое звание, отрасль науки, специальность	Основные научные работы (за 5 лет)
Горелова Жанетта Юрьевна	1964, Российская Федерация	Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный научный сотрудник лабораторий комплексных проблем гигиены детей и подростков научно-исследовательского института гигиены и охраны здоровья детей и подростков	Доктор медицинских наук, профессор, медицинские науки, 14.01.08 – Педиатрия	1. Горелова Ж.Ю., Гурьянова М.П. Возможности применения современных профилактических технологий в работе специалистов различного профиля по оказанию помощи семье в организации правильного питания ребенка // Медицинский алфавит. Диетология и нутрициология (1). - №8 / 2023. - С. 75-81. DOI 10.33667/2078-5631-2023-8-75-81. - ISSN 2078-5631.1. 2. Горелова, Ж.Ю. Формирование правильного выбора блоку школьного рациона с использованием информационного технологий / Ж.Ю. Горелова, Ю.В. Соловьева, С.Г. Макарова [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24. – № 4. – С. 252. – EDN IYTHKK. 3. Горелова, Ж.Ю. Особенности пищевых предпочтений школьников

при выборе альтернативного питания для профилактики алиментарно-зависимых заболеваний / Ж.Ю. Горелова, Ю.В. Соловьева, Т.А. Летучая // Медицинский алфавит. – 2021. – № 21. – С. 38-40. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-21-38-40. – EDN NYUAUB.

4. Соловьева, Ю.В. Специализированные продукты в питании школьников для профилактики алиментарной недостаточности / Ю.В. Соловьева, Ж.Ю. Горелова, М.И. Баканов [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24. – № 4. – С. 277-278. – EDN ICSJAX.

5. Соловьева, Ю.В. Оценка знаний школьников о здоровом питании в условиях цифровой среды / Ю.В. Соловьева, Ж.Ю. Горелова, Т.А. Летучая [и др.] // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2021. – Т. 29. – № 10. – С. 41-46. – EDN MZGHLA.

6. Горелова, Ж.Ю. Современные подходы к разработке рационов питания школьников / Ж.Ю. Горелова, А.В. Иваненко, А.О. Петренко [и др.] // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. - 2019. -

				№ 1. - С. 40-48. - EDN: RZQEGJ. 7. Кучма, В.Р. Научное обоснование и разработка современных рационов питания школьников / В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова, А.В. Иваненко [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. – Т. 98. – № 3. – С. 124-134. – DOI 10.24110/0031-403X-2019-98-3-124-134. – EDN NQDQBL. 8. Горелова, Ж.Ю. Изучение детского питания школьников Москвы / Ж.Ю. Горелова, Н.Д. Бобрищева-Пушкина // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № S5. – С. 135-136. – DOI 10.24411/0042-8833-2018-10233. – EDN YPDEMP.
--	--	--	--	--

Главный научный сотрудник
ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор



Горелова Жанетта Юрьевна

Подпись профессора Гореловой Ж.Ю.

ЗАВЕРЯЮ,

Заместитель директора

ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России

доктор медицинских наук

Гербовая печать




Е.В. Антонова

29 июня 2023 года