

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Яковлева Максима Юрьевича «Моделирование метеопатических реакций организма и обоснование их восстановительной коррекции при распространенных болезнях системы кровообращения», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия и 14.02.01 - гигиена.

Актуальность темы диссертации

Болезни системы кровообращения занимают первое среди причин смертности и инвалидности во всем мире. На сегодняшний день, учитывая высокие темпы урбанизации и усиления действия на организм человека многочисленных неблагоприятных факторов риска, все чаще появляются условия для нарушения единства взаимоотношения организма и среды. По современным представлениям, из множества факторов риска, способных вызвать обострение течения болезней системы кровообращения, метеорологические и гелиогеофизические являются наиболее значимыми.

Кроме этого, многочисленные исследования свидетельствуют о взаимосвязи между влиянием погодных факторов и количеством смертей, связанных с обострением болезней системы кровообращения. Имеющиеся научные данные в большинстве случаев посвящены изучению характера воздействия погодных факторов на организм, при этом практически отсутствуют работы, связанные с прогнозированием и разработкой превентивных мер, направленных на противодействие влияния метеорологических и гелиогеофизических факторов.

Принимая во внимание вышеизложенное, тема диссертационного исследования, посвященная проблеме прогнозирования развития метеопатических реакций и разработке комплексных программ их восстановительной коррекции у пациентов с болезнями системы кровообращения, является актуальной.

Научная новизна исследования

Научная новизна диссертационной работы Яковлева М.Ю. не вызывает сомнения и заключается в моделировании и восстановительной коррекции метеопатических реакций организма, развивающихся в результате воздействия неблагоприятных погодных условий. В проведенном исследовании Яковлевым М.Ю. определена взаимосвязь между низким уровнем функциональных и адаптивных резервов организма и выраженностью метеопатических реакций организма, что было показано, как и у практически здоровых метеочувствительных лиц, так и у пациентов с болезнями системы кровообращения.

Автором на основании полученных данных построена математическая модель развития метеопатических реакций организма у пациентов с болезнями системы кровообращения под влиянием неблагоприятных метеорологических и гелиогеофизических факторов, которая направлена на прогнозирование рисков развития метеопатических реакций организма, возникающих в результате неблагоприятного влияния погодных условий.

Также по результатам проведенного исследования, автором на основе технологий восстановительной медицины разработана комплексная программа, направленная на снижение выраженности метеопатических реакций организма у пациентов с болезнями системы кровообращения. Определены алгоритмы её эффективного применения и получены соответствующие дискриминантные функции.

Обоснованность и достоверность положений, выводов, заключения и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации

Содержание диссертационной работы раскрывает тему исследования, поставленная в научной работе цель достигнута, задачи решены полностью. В заключении проведен полный анализ полученных результатов. Степень достоверности результатов исследования обосновывается применением адекватных методов исследования и использованием общепринятого в медико-биологических исследованиях пакета статистического анализа.

Диссертационное исследование включает обследование 394 практически здоровых лиц, 896 метеочувствительных пациентов с болезнями системы кровообращения и 88 пациентов с болезнями нервной системы и сопутствующими болезнями системы кровообращения. Выводы и практические рекомендации отражают решение поставленной цели и задач диссертационного исследования, вытекают из результатов работы и соответствуют положениям, выносимым на защиту.

Результаты диссертационного исследования изложены в 60 опубликованных работах, в том числе 18 из них в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованный ВАК, оформлено 2 патента на изобретение и 2 программы для ЭВМ, написана 1 монография.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность

Диссертация Яковлева М.Ю. выполнена в классическом стиле на 293 страницах машинописного текста, содержит введение, литературный обзор, главу, содержащую материалы и методы исследования, девять глав результатов собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений и литературы. Библиографический указатель содержит 360 источников литературы, в том числе 246 отечественных и 114 зарубежных. Диссертация иллюстрирована 46 таблицами и 31 рисунками.

Во введении изложена актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи исследования, обоснованы научная новизна, теоретическая и практическая значимость, дано подробное описание методологии исследования, определены положения, выносимые на защиту; обобщен личный вклад автора, апробация результатов и внедрение в практику.

Литературный обзор Яковлева М.Ю. содержит глубокий анализ современного состояния научной проблемы по теме диссертационной работы, представлены данные о влиянии метеорологических и

гелиогеофизических факторов на организм человека, а также зависимость выраженности возникающих патологических реакций от функционального состояния организма. Часть обзора посвящена важному вопросу, касающемуся разработке медикаментозных и немедикаментозных средств профилактики развития метеочувствительности.

Вторая глава диссертационной работы содержит информацию о дизайне исследования, проведенного с участием практически здоровых лиц и пациентов с болезнями системы кровообращения и нервной системы. Для исследования использованы методики оценки функциональных и адаптивных резервов организма, которые применяются в Центрах здоровья. Представлены анкеты оценки метеочувствительности и дневник динамического наблюдения. Приведены актуальные методы математической и статистической обработки данных.

В третьей главе автором представлены данные анализа климатических условий московского региона, при этом было выявлено, что за последние 10-12 лет произошел значительный рост количества дней с аномальными погодными условиями.

Последующие восемь глав диссертационной работы посвящены анализу результатов, полученных в ходе исследования.

Четвертая глава содержит сведения о взаимосвязи между метеочувствительностью и сниженным уровнем функциональных и адаптивных резервов организма. Также показано, что во время анализа рисков развития хронических неинфекционных заболеваний была установлена взаимосвязь наличия высокого риска развития болезней системы кровообращения и стресс-индуцируемых расстройств со степенью выраженности метеопатических реакций организма. Определено, что такие факторы риска, как артериальная гипертензия, повышенная эмоциональная тревожность и высокие значения индекса массы тела могут выступать в качестве «сигнальных» факторов развития метеочувствительности.

Пятая глава содержит важные сведения о том, что около 90% обследуемых пациентов с болезнями системы кровообращения являются метеочувствительными. Характер и степень выраженности при этом зависит от уровня функциональных и адаптивных резервов организма, а также наличия риска развития обострений прежде всего основного заболевания и стресс-индуцирующих расстройств. Метеочувствительность у данной группы пациентов проявляется в виде возникновения следующих патологических реакций: ухудшение показателей самочувствия, артериальная гипертензия, боль в области сердца, головная боль, артралгии и миалгии.

В главе шесть автором определены основные метеорологические и гелиогеофизические факторы, которые являются причиной возникновения метеопатических реакций организма. В приоритетном порядке биотропные погодные факторы выглядят следующим образом: пониженное атмосферное давление или его резкие колебания, увеличение значений электрической активности атмосферы, повышенная геомагнитная активность, увеличение температуры окружающей среды.

В седьмой главе содержится информация по разработке моделей прогнозирования развития патологических реакций организма, возникающих при воздействии неблагоприятных метеорологических и гелиогеофизических факторов. Определен вид математической модели прогноза развития метеопатических реакций организма у пациентов с болезнями системы кровообращения при воздействии неблагоприятных погодных условий в московском регионе.

Восьмая глава посвящена оценки информативности полученной математической модели, по итогам которой определена ее высокая степень чувствительности, точности и прогностичности.

В девятой главе содержатся сведения об оценке эффективности применения программ восстановительной коррекции метеопатических реакций организма. В ходе проведенного сравнительного анализа показано, что разработанная программа, включающая в свой состав дозированную

физическую нагрузку, процедуры контрастной гидротерапии, дыхательную гимнастику и выполняемая на фоне базового санаторно-курортного лечения, позволяет снизить выраженность метеопатических реакций организма, которые возникают в результате неблагоприятного воздействия погодных факторов.

Десятая глава содержит описание полученной математической модели по разделению пациентов с различной степенью эффективности применения разработанной комплексной программы коррекции метеопатических реакций организма. Модель представлена дискриминантными уравнениями и дает возможность осуществлять прогноз эффективности применения технологий восстановительной медицины, направленных на коррекцию метеопатических реакций организма.

В одиннадцатой главе представлена верификация вышеописанной модели, состоящей из дискриминантных функций. При этом корректность классификации составляет 92,5%.

В заключении автором проводится анализ данных, полученных в ходе диссертационного исследования, представлена математическая модель развития метеопатических реакций организма у пациентов с болезнями системы кровообращения под влиянием неблагоприятных метеорологических и гелиогеофизических факторов и комплексные программы восстановительной коррекции метеопатических реакций организма. Определены дискриминантные уравнения, позволяющие прогнозировать эффективность применения разработанной комплексной программы.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Научная и практическая значимость диссертационного исследования Яковлева М.Ю. заключается в моделировании и восстановительной коррекции метеопатических реакций организма, развивающихся в результате воздействия метеорологических (температура окружающей среды,

атмосферное давление и влажность воздуха) и гелиогеофизических (электрическая активность атмосферы и геомагнитный фон) факторов. Важное значение имеет определенная автором взаимосвязь выраженности метеопатических реакций организма с низким уровнем функциональных и адаптивных резервов организма и высокими рисками развития хронических неинфекционных заболеваний. Определен интегральный показатель повышенного риска развития метеопатических реакций для лиц с болезнями системы кровообращения, проживающих в Московском регионе, который представляет собой сумму интегральных показателей нормированных значений рисков возникновения метеопатических реакций при действии метеорологических и гелиогеофизических факторов.

Полученные Яковлевым М.Ю. данные используются в практическом здравоохранении, для преподавания дисциплин медико-биологического цикла в вузах.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат в полном объеме отражает основное содержание диссертации, положения, выводы и практические рекомендации.

Замечания

Замечаний принципиального характера по выполненной работе нет. Оценка работы положительная, необходимо отметить наличие опечаток, которые не снижают научной ценности диссертационного исследования и не влияют на его суть.

В ходе изучения диссертации возникли вопросы:

1. Изучалось ли Вами влияние на организм человека солнечной активности, и была ли она учтена в предложенной математической модели?
2. Могут ли использоваться полученные Вами результаты в практике Роспотребнадзора, и каков основной алгоритм их применения?

Заключение

Диссертационная работа Яковлева Максима Юрьевича «Моделирование метеопатических реакций организма и обоснование их восстановительной коррекции при распространенных болезнях системы кровообращения» представляет интерес для науки и практического здравоохранения и посвящена прогнозированию и восстановительной коррекции патологических реакций организма возникающих под влиянием метеорологических и гелиогеофизических факторов. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, и представляет интерес для восстановительной медицины и гигиены.

Тема диссертационной работы, ее основные положения, выводы, практические рекомендации полностью соответствуют п.2 («Изучение механизмов действия лечебных физических факторов на адаптивную саморегуляцию функций с учетом специфики воздействия и состояния функциональных резервов организма человека в целях создания новых системно-аналитических, психофизиологических и информационных технологий и методов лечения больных, профилактики заболеваний, медицинской реабилитации») и п.5 («Разработка вопросов организации и оптимизации санаторно-курортного обеспечения, оздоровления и медицинской реабилитации на базе современных оздоровительных, профилактических и лечебно-восстановительных технологий») по специальности 14.03.11 – «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия» и п.1 «Исследования по изучению общих закономерностей влияния факторов окружающей среды на здоровье человека, а также методических подходов к их исследованию» специальности 14.02.01 «Гигиена», отрасли медицинские науки.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов представленная работа соответствует требованию п. 9 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства

Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (с изменениями в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор Яковлев Максим Юрьевич достоин присуждения степени доктора медицинских наук по специальностям 14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия и 14.02.01 - Гигиена.

Официальный оппонент:

Руководитель отдела гигиены труда
ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта»
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия человека»,
доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН,



В.А. Капцов

Подпись В.А. Капцова удостоверяю
Ученый секретарь института к.б.н.

Трошина М.Ю.

« 24 » мая 2021 г.

125438 Россия, г. Москва, Пакгаузное шоссе д. 1, корп. 1
ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Телефон +7 (499) 153-27-37 e-mail: info@vniijg.ru