

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора Арутюнова Григория Павловича на диссертацию Беставашвили Афины Автандиловны «Оценка влияния интервальных гипоксически-гипероксических тренировок на показатели сосудистой жесткости и эластичности печеночной ткани у больных с метаболическим синдромом», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук в диссертационный совет ДСУ 208.001.21 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по специальности 3.1.20. Кардиология.

Актуальность темы, выполненной работы

Метаболический синдром (МС), представляющий собой совокупность взаимосвязанных патологических состояний, таких как ожирение, гипертония, нарушения липидного и углеводного обмена, является основным фактором риска развития атеросклероза сосудов, сахарного диабета 2 типа (СД2Т) и серьезных сердечно-сосудистых событий. Являясь результатом неправильного питания и низкой физической активности, заболеваемость метаболическим синдромом ежегодно увеличивается.

Процесс поиска и коррекции модифицируемых факторов риска кардиометаболических заболеваний в современной медицине является одним из основных направлений кардиологии. Необходимость такого рода медицинского вмешательства очевидна и регламентирована всеми профильными клиническими рекомендациями. Вопросы низкого уровня физической активности в современном обществе, особенно среди пациентов, находящихся в зоне повышенного риска развития сердечно-сосудистых осложнений, постоянно поднимаются как в рамках лечебной и профилактической работы врача, так и в научной среде. Большое количество исследований направлено на разработку методов лечения заболеваний, предшествующих этим осложнениям, особое внимание уделяется метаболическому синдрому, большинство компонентов которого, как известно, имеют обратимый характер.

Рекомендации Всемирной организации здравоохранения, как и рекомендации кардиологических обществ описывают различные механизмы по достижению необходимого, для снижения риска развития сосудистых осложнений, уровня повседневных нагрузок, однако единственными доступными для большинства пациентов с

кардиологической патологией остаются низкоинтенсивные нагрузки, не приводящие к желаемому эффекту.

В ряде исследований было показано положительное влияние на метаболический профиль гипоксических и/или гипероксических экспозиций как совместно с физическими нагрузками низкой интенсивности, так и в монорежиме, что развивалось в следствие существенных иммунологических и физиологических реакции.

Всё это подтверждает высокую актуальность диссертационного исследования Беставашвили А.А., целью которого было изучение влияния курса интервальных гипоксически-гипероксических тренировок на показатели сосудистой жесткости и эластичность печеночной ткани у пациентов с метаболическим синдромом.

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций и заключений

Обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций обусловлена выполнением диссертационного исследования на высоком методологическом уровне, с соблюдением этических норм Хельсинской декларации. В работе использованы высокотехнологичные лабораторные и инструментальные методы диагностики, а также запатентованное устройство терапевтического гипоксического воздействия – ReOxy. Полученные результаты всесторонне проанализированы при помощи статистического анализа. Выводы и практические рекомендации логично вытекают из полученных результатов, что соответствует поставленным целям и задачам исследования.

Достоверность и научная новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна исследования обусловлена в первую очередь его оригинальным дизайном. Работа представляет собой пусть небольшое, но классическое рандомизированное контролируемое исследование. И в отличие от других подобных работ оценка влияния курса предложенной схемы тренировок производилась на основании динамики клинических и биологических маркеров метаболического синдрома, сосудистого старения и сердечно-сосудистых рисков, тогда как многие работы сфокусированы на полуколичественных методах оценки эффективности, например опросниках. Проведение же длительного проспективного исследования с целью определения прогностического влияния метода выходит за рамки кандидатской диссертационной работы.

Изучена возможность влияния курса интервальных гипоксически-гипероксических тренировок на кардиометаболическую патологию. Ценность такого подхода в том, что он

сфокусирован на группе пациентов с метаболическим синдромом, имеющих очень высокие показатели риска сосудистых осложнений и, зачастую одновременно с этим, физиологические ограничения для выполнения обычных физических тренировок. Интересной особенностью работы является акцент на динамике биологических маркеров сосудистого риска, к которым были добавлены достаточно современные показатели, такие как триметиламиноксид (ТМАО), уровень Галектина-3 и NOS2, а также ряд других перспективных маркеров. Помимо этого, в рамках работы учитывались изменения не только со стороны сосудистого старения (артериальная жесткость, лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ)), но и показатели функционального состояния печени (степень фиброза и стеатоза, печеночные трансаминазы), что является важной и необходимой частью комплексной исследовательской работы в отношении метаболического синдрома и сосудистых рисков.

Значимость результатов, полученных автором для науки и практики

Диссертационная работа выполнена с учётом актуальных тенденций в современной кардиологии. Продемонстрирована возможность применения курса интервальных гипосически-гипероксических тренировок для улучшения состояния пациентов, оказывая воздействие на разные системы и органы, что раскрывает перспективы для дальнейших научных исследований. Исследуемая методика может использоваться как элемент формирования актуальных рекомендаций по физической активности для подгрупп коморбидных пациентов, страдающих метаболическим синдромом и имеющих ограничения физической активности. Высокая практическая значимость в данном случае неразрывно связана с научной, поскольку всё исследование направлено в первую очередь на решение важной клинической задачи – модификации образа жизни пациента, а во вторую очередь демонстрирует необходимость междисциплинарного подхода для организации и реализации исследований и получения максимально полных данных на разных уровнях (лабораторных, инструментальных).

Личный вклад автора

Личный вклад автора в рассматриваемое исследование представляется неоспоримым. Автором выполнялись все этапы работы, начиная от дизайна исследования, набора пациентов, осуществления сбора данных и медицинского вмешательства, и заканчивая анализом полученных данных и подготовкой научных публикаций. Ведущая роль Беставашвили А.А. не вызывает сомнений.

Соответствие диссертации паспорту специальности

Научные положения соответствуют паспорту научной специальности 3.1.20. Кардиология. Результаты проведенного исследования соответствуют области специальности – 5 (Заболевания (патология) артериального и венозного русла. Артериальная гипертония), – 6 (Атеросклероз), – 14 (Медикаментозная и немедикаментозная терапия сердечно-сосудистых заболеваний).

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Результаты проведенной работы показывают возможность применения методики интервальных гипоксически-гипероксических тренировок в клинической практике врача-кардиолога. Предложенный курс трёхнедельных тренировок, состоящий из 15 процедур, может проводиться в условиях практически любого медицинского учреждения, однако, стоит отметить, что для этого требуется дополнительное оборудование и соответствующие компетенции медицинского персонала. Кроме того, как указывает автор, такой курс гипоксических тренировок позволяет достичь целевых показателей артериального давления и липидного профиля на фоне исходно подобранной медикаментозной терапии.

Полнота освещения результатов диссертации в печати

По теме рассматриваемой диссертационной работы опубликовано 13 печатных научных работ, которые в полной мере раскрывают результаты исследования. Из них 5 публикаций доступны на международном уровне, 3 статьи по результатам исследования опубликованы в высокорейтинговых журналах. Также в рамках настоящего исследования зарегистрирован 1 патент.

Общая характеристика диссертационной работы

Диссертационная работа выполнена в классическом оформлении из четырёх основных глав и изложена понятным языком с применением общепризнанной терминологии. Оформлена рукопись в соответствии с актуальными требованиями ВАК и представлена 110 листами компьютерного текста, включая 7 таблиц и 2 рисунка. Объёмный список проанализированной литературы содержит 228 источников, из которых 14 отечественных.

В разделе «Введение» обоснована актуальность исследуемой проблемы, сформулированы цель и задачи диссертационной работы, выведены положения,

выносимые на защиту, а также приводятся научная новизна и практическая значимость исследования. Изложение чёткое, структурированное.

Глава «Обзор литературы» достаточно подробно раскрывает степень значимости исследуемой проблемы, а также показывает специфику модификации образа жизни у пациентов с метаболическим синдромом. Анализ этой главы показывает, что автор в полной мере владеет материалом, свободно работает с актуальными отечественными и зарубежными исследованиями, что позволяет грамотно выделять и анализировать их результаты. Приведённый обзор литературы раскрывает актуальность проблемы и демонстрирует необходимость проведения данного исследования.

Вторая глава, описывающая материалы и методы, имеет достаточное наполнение. Выборка пациентов составила 86 человек, что является приемлемым числом для кандидатской диссертации. Критерии включения, невключения и исключения сформулированы грамотно, основаны на принятых в нашей стране определениях метаболического синдрома и других параметрах. Подробно описаны методы обследования пациентов, что исключает вопросы по технике определения артериальной жёсткости сосудистой стенки, функционального состояния печени и лабораторных показателей. Стоит отметить, что работа проводилась на современном и точном оборудовании. Детально прописан алгоритм выполнения интервальных гипоксически-гипероксических тренировок.

Глава «Результаты исследования» представлена четким изложением полученных данных, логично выстроенным. Графическое сопровождение материала достаточное, текст не перегружен лишней информацией. Последовательно отражена динамика липидного профиля и антропометрических показателей пациентов, изменения жёсткости артерий и гемодинамических параметров, динамика печёночных трансаминаз и показателей эластичности печеночной ткани, а также динамика биомаркеров, ассоциированных с риском сосудистых осложнений. Кроме того, проведён дополнительный корреляционный анализ.

Глава «Обсуждение полученных результатов» написана достаточно подробно и аргументированно. Результаты логично резюмированы и проведено их сравнение с имеющимися на сегодняшний день данными мировой литературы. По результатам закономерно сделаны обоснованные выводы и даны исчерпывающие практические рекомендации, соответствующие результатам диссертационной работы.

Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям, выводам, изложенным в диссертационной работе. Автореферат оформлен в соответствие с требованиями Высшей аттестационной комиссии при министерстве образования и науки Российской Федерации.

Замечания

Принципиальных замечаний к представленной диссертационной работе как по оформлению, так и по содержанию нет.

К непринципиальным замечаниям можно отнести следующие:

1. Важным показателем пациентов с метаболическим синдромом является качество жизни и толерантность к физическим нагрузкам. Отсутствие данных по динамике этих показателей можно считать упущением.
2. Хотелось бы видеть отсроченную динамику по сохранению эффектов ИГГТ, например, через месяц, 3 месяца и 6 месяцев.
3. Почему гипоксическое воздействие осуществлялось на уровне 11-12% кислорода?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, диссертационная работа Беставашвили Афины Автандиловны на тему: «Оценка влияния интервальных гипоксически-гипероксических тренировок на показатели сосудистой жесткости и эластичности печеночной ткани у больных с метаболическим синдромом», на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи – применения эффективного и безопасного немедикаментозного метода лечения и вторичной профилактики атеросклероза, ожирения, улучшения функционального состояния печени и других компонентов метаболического синдрома, имеющей существенное значение для кардиологии, что соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации

(Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 06.06.2022 г. № 0692/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Беставашвили Афина Автандиловна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности – 3.1.20. Кардиология.

Официальный оппонент

Чл.-корр. РАН, доктор медицинских наук (3.1.20. (14.01.05) – Кардиология),
профессор, заведующий кафедрой пропедевтики
внутренних болезней педиатрического факультета
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России



Арутюнов Григорий Павлович

Подпись профессора, д.м.н. Г. П. Арутюнова «заверяю»

Ученый секретарь ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Минздрава России

к.м.н., доцент



Демина Ольга Михайловна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: ул. Островитянова д. 1, 117997, г. Москва, Российская Федерация
тел.: +7 (495) 434-0329, e-mail: rsmu@rsmu.ru.

«22» 07 2024 г.