

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора, член-корреспондента РАН Арутюнова Григория Павловича на диссертационную работу Галенко Виктории Леонидовны на тему «Факторы, определяющие эффективность физических тренировок различной интенсивности у больных хронической сердечной недостаточностью на фоне сниженной фракции выброса», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология**

### **Актуальность темы исследования**

Ведущими жалобами пациентов с хронической сердечной недостаточностью являются одышка, снижение переносимости физических нагрузок, ограничение повседневной активности, значимый вклад в развитие которых вносят дисфункция скелетной мускулатуры и дисбаланс автономной нервной системы. Современная медикаментозная терапия и общепризнанные высокотехнологичные методы лечения сердечной недостаточности увеличивают выживаемость пациентов, способствуют коррекции структурно-функционального статуса миокарда и центральной гемодинамики, однако, в меньшей степени оказывают влияние на скелетные мышцы и вариабельность сердечного ритма.

Физические тренировки являются перспективным направлением в борьбе со скелетной миопатией и дисбалансом автономной регуляции сердечной деятельности, способствуя улучшению функциональных возможностей, увеличению толерантности к физическим нагрузкам, уменьшению частоты госпитализаций и улучшению прогноза. При этом важным аспектом остается применение персонифицированного подхода в выборе режима физических тренировок. Выявление типов и предикторов ответа на проводимые физические тренировки с последующим построением прогностических моделей позволит выделить «идеального пациента» для каждого режима тренировок, что повысит их результативность и безопасность, а также улучшит приверженность больных к рекомендованным тренировкам.

Дальнейшие работы, посвященные углубленному изучению влияния различных режимов физических тренировок на процессы обратного ремоделирования миокарда и автономную регуляцию системы кровообращения у больных сердечной недостаточностью, могут способствовать появлению новых научных направлений, а также повлиять на формирование у практикующих врачей иной системы взглядов на назначение физических тренировок данной группе пациентов.

Таким образом, диссертационное исследование Галенко В.Л., посвященное изучению факторов, определяющих эффективность физических тренировок различной интенсивности у больных хронической сердечной недостаточностью обладает несомненной научной и практической значимостью.

### **Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций**

Диссертационная работа характеризуется высоким методологическим уровнем, использованием актуальных методов получения и обработки данных и отвечает современным требованиям к проводимым клиническим исследованиям у кардиологических больных. Исследование характеризуется логичным и продуманным дизайном, четко сформулированными целью, задачами исследования, критериями включения и исключения из исследования, достаточным объемом и однородностью выборки, применением современных методов статистического анализа полученных данных, что определяет обоснованность и достоверность положений, выносимых на защиту, выводов и заключения.

Для прогнозирования достижения неблагоприятного исхода, а также ответа на проводимое вмешательство и его предикторов был использован метод многофакторной логистической регрессии с построением двух моделей хорошего качества и высокой прогностической ценности.

Собственные данные детально и четко изложены, проиллюстрированы достаточным количеством таблиц и рисунков, а также подробно обсуждены относительно современных представлений по изучаемой теме. Выводы и практические рекомендации логично вытекают из результатов исследования.

### **Научная новизна полученных данных, их ценность для науки и практики**

Диссертационное исследование Галенко В.Л. характеризуется комплексным анализом влияния разных режимов физических тренировок на динамику основных параметров клинического статуса больных сердечной недостаточностью, позволившим установить позитивное влияние аэробных физических тренировок низкой интенсивности на дозы петлевых диуретиков, а также выявить и описать типы и предикторы ответа на физические тренировки.

Автором было показано, что даже на фоне сочетания оптимальной медикаментозной терапии, высокотехнологичных методов лечения и проведения физической реабилитации сохранялось повышение маркеров активности симпатического звена автономной нервной системы, а один из них оказывал влияние на достижение комбинированной конечной точки в течение шести месяцев.

Продemonстрирована взаимосвязь физических тренировок на уровне лактатного порога с интенсификацией аэробного пути метаболизма, снижением активности гликолиза, а также с улучшением функции эндотелия капилляров скелетных мышц.

Результаты проведенного исследования легли в основу создания методов определения биологических резервов адаптации к физической нагрузке и алгоритма выбора тренирующей физической нагрузки больных хронической сердечной недостаточностью, в соавторстве с сотрудниками Научно-исследовательского отдела сердечной недостаточности



ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России получены патенты и свидетельство о регистрации базы данных.

### **Реализация результатов диссертационного исследования**

Полученные результаты подкреплены достаточным числом публикаций, всего по материалам диссертации опубликовано сорок девять печатных работ, семь из них статьи в журналах и научных изданиях, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации; три статьи в зарубежных изданиях; а также тридцать четыре тезиса в сборниках трудов различных научных конференций.

Результаты диссертационного исследования были представлены на российских и зарубежных конгрессах, а также внедрены в программу обучения кафедры факультетской терапии с клиникой Института медицинского образования и в практическую лечебную работу Консультативно-диагностического центра ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

### **Оценка содержания и оформления диссертации**

Диссертационная работа представляет собой проспективное исследование, включившее данные 120 амбулаторных пациентов с сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса. Диссертация изложена в традиционном стиле на 184 страницах машинописного текста, иллюстрирована достаточным количеством таблиц и рисунков, что повышает наглядность представленного материала. Объем и содержание диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Диссертационная работа включает введение, обзор литературы, описание материалов и методов исследования, собственные результаты, обсуждение полученных данных, выводы, практические рекомендации, список использованной литературы.

**Во введении** автор обосновывает актуальность разрабатываемой темы, подчеркивает научную новизну и практическую значимость выполненной работы, формулирует цель и задачи исследования, а также основные научные положения.

**Обзор литературы** отражает современные представления о месте физических тренировок в лечении больных сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса. Автор приводит имеющиеся литературные данные о типах и предикторах ответа пациентов с сердечной недостаточностью на физические тренировки. Данный раздел отражает всестороннее владение автором литературными данными по теме диссертации.

**Во второй главе** автор описывает дизайн исследования, методологические особенности применявшиеся работы, а также использовавшиеся методы статистического анализа, которые полностью отвечают поставленным цели и задачам.



**Третья глава** содержит результаты исследования, которые представлены последовательно и наглядно, иллюстрированы таблицами и рисунками. В данной главе приводится описание выборки пациентов, анализируется выживаемость и причины выбывания участников из исследования, проводится анализ частоты и факторов, влияющих на наступление комбинированной конечной точки в течение шести и двенадцати месяцев наблюдения. Автор подробно описывает динамику основных показателей тяжести сердечной недостаточности, параметров вариабельности ритма, кардиореспираторного тестирования, показателей ремоделирования миокарда, а также медикаментозной терапии на фоне физических тренировок различной интенсивности. Ключевое место отводится выявлению типов и предикторов ответа на проводимые физические тренировки с последующим построением прогностических моделей. Кроме того, приводятся результаты биопсии икроножных мышц с подробным описанием и фотографическими примерами, отражающими динамику основных маркеров метаболизма и кровоснабжения мышечных волокон на фоне аэробных тренировок на уровне лактатного порога.

**Четвертая глава** посвящена рассмотрению и анализу собственных результатов через призму уже имеющихся публикаций и сформировавшихся взглядов. Данная глава отличается детальным изложением, в ней последовательно резюмированы ключевые положения диссертации.

**Выводы и практические рекомендации** четко сформулированы, научно обоснованы и полностью соответствуют поставленным цели, задачам и положениям, выносимым на защиту. Список литературы включает наиболее значимые научные публикации по теме диссертации.

Автореферат отражает основное содержание диссертации и оформлен согласно требованиям.

### **Замечания и вопросы по диссертационной работе**

В ходе анализа диссертационной работы принципиальных замечаний не возникло. В порядке дискуссии предлагаю автору ответить на следующие вопросы:

1. Анализовались ли в ходе исследования другие структурно-функциональные параметры волокон скелетных мышц (диаметр мышечного волокна, площадь эндомизия)?
2. Наблюдались ли осложнения при проведении биопсии икроножной мышцы? Как часто и какие именно?

### **Заключение**

Диссертация Галенко Виктории Леонидовны на тему «Факторы, определяющие эффективность физических тренировок различной интенсивности у больных хронической сердечной недостаточностью на фоне сниженной фракции выброса», представленная к



защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой представлено решение важной научно-прикладной задачи – выявление факторов, определяющих полноту ответа больных сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса на проводимые физические тренировки. Представленная работа по актуальности разрабатываемой проблемы, объему выполненных исследований, глубине анализа и уровню доказательности полученных данных, научной и практической ценности результатов и практических рекомендаций полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология.

Директор Института клинической медицины  
Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних  
болезней №1 института клинической медицины  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России (Пироговский Университет)

д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН

Арутюнов Григорий Павлович

«28» октября 2025 года

Подпись доктора медицинских наук, профессора, члена корреспондента РАН Арутюнова Григория Павловича заверяю:

Ученый секретарь

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России (Пироговский Университет)  
кандидат медицинских наук, доцент

О.М. Демина

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Индекс, почтовый адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1  
Телефон: +7 (495) 434-03-29  
email: [rsmu@rsmu.ru](mailto:rsmu@rsmu.ru), сайт: <https://rsmu.ru/>.