

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.318.08,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК  
аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 15 декабря 2023 г. протокол №4

О присуждении Труш Вере Владимировне, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук

Диссертация «Закономерности влияния глюкокортикоидов на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата крыс и пути компенсации их повреждающих эффектов» по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных принята к защите 07 сентября 2023 г. (протокол заседания № 3) диссертационным советом 24.2.318.08, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, д. 4, Приказ Министерства науки и высшего образования №655/нк от 30 октября 2020 г.

Соискатель Труш Вера Владимировна, 11 января 1976 года рождения, в 1997 году окончила Донецкий государственный университет по специальности «Физиология». Освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (год окончания – 2003) в Донецком национальном университете МОН Украины по специальности 03.00.13 Физиология человека и животных, 14.03.03 Нормальная физиология. В 2006 г. защитила кандидатскую диссертацию «Энергетика мышечного сокращения

у белых крыс при разных моделях экспериментального гипертиреоза» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.03 «Нормальная физиология». В 2010 году получила ученое звание доцента кафедры физиологии человека и животных. С 2016 года и по настоящее время работает в должности заведующей кафедрой физиологии человека и животных ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на биологическом факультете Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

**Научный консультант** – доктор биологических наук, профессор Соболев Валерий Иванович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Гуманитарно-педагогическая академия, г. Ялта, профессор кафедры здоровья и реабилитации.

**Официальные оппоненты:**

Гришин Сергей Николаевич, доктор биологических наук, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратурой, доцент.

Отзыв положительный.

Замечания, вопросы:

1. На странице 91 текста Вашей диссертации обосновывается выбор исследуемой мышцы как обладающей в основном «быстрыми» волокнами. Что касается «медленных», то осторожно указано, что они характеризуются более низкой чувствительностью к катаболическому действию глюкокортикоидов. Указанный в далее идущих ссылках O. Schakman в своих работах более категоричен, практически устраняя «медленные» мышц из числа участников стероидной миопатии. Согласны ли Вы с ним? И если да,

то находятся ли подтверждения этому в локомоции модельных животных?

2. Вы пишете, что экспериментальным животным вводили глюкокортикоиды классически – внутрибрюшинно. При этом известно, что чем ближе располагается ткань к месту введения гормонов, тем интенсивнее на эту ткань воздействие по сравнению с отстоящими [Валиуллин, 1985]. Не предполагает ли это, что на расположенных ближе к месту введения, например, мышцах бедра, показанные Вами эффекты глюкокортикоидов ещё более выражены? Или они, наоборот, уже теряют чувствительность к данным агентам?

Заключение: диссертация Труш Веры Владимировны на тему «Закономерности влияния глюкокортикоидов на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата крыс и пути компенсации их повреждающих эффектов» представляет собой законченное исследование, основанное на привлечении достаточного фактического материала, собранного с высокой долей личного участия.

Считаю, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями, внесенными постановлениями правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426), а ее автор, Труш Вера Владимировна, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных.

Лопатина Екатерина Валентиновна, доктор биологических наук, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой нормальной физиологии, доцент.

Отзыв положительный.

Замечаний, затрагивающих суть проводимого исследования, нет.

Вопросы:

1. Чем Вы руководствовались при выборе доз исследуемых веществ, аргинина, таурина, альфа-липоевой кислоты?
2. Почему в качестве «препарата сравнения» Вами был выбран формотерол?
3. Как Вы думаете какой механизм лежит в основе протекторных свойств альфа-липоевой кислоты?

Заключение: диссертация Веры Владимировны Труш «Закономерности влияния глюкокортикоидов на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата крыс и пути компенсации их повреждающих эффектов» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение теоретически и практически значимой крупной научной проблемы.

Представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями, внесенными постановлениями правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор - Вера Владимировна Труш - заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Сайфутдинов Марат Саматович, доктор биологических наук, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ведущий научный сотрудник группы клинической нейрофизиологии научной клинико-экспериментальной лаборатории патологии осевого скелета и нейрохирургии.

Отзыв положительный.

Вопросы:

1. Почему для компенсации стероидной миопатии был использован именно формотерол, причем в наномолярной дозе? Какой предположительно эффект следовало бы ожидать от микромолярных доз  $\beta$ -адреноагонистов нового поколения?

2. Почему для ослабления негативных эффектов дексаметазона на быструю скелетную мышцу была применена физическая нагрузка динамического характера, которая, согласно имеющимся представлениям, сама по себе может обуславливать трансформацию гликолитических волокон в оксидативные?

Заключение: диссертационное исследование Труш Веры Владимировны «Закономерности влияния глюкокортикоидов на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата крыс и пути компенсации их повреждающих эффектов» представленное на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 - физиология человека и животных является самостоятельной научно квалификационной работой, содержащей решение актуальной проблемы современной физиологии человека и животных. По актуальности, объёму выполненных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, работа соответствует требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора биологических наук.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова» в своем положительном заключении, подписанном Балезиной Ольгой Петровной, доктором биологических наук, профессором, профессором кафедры

физиологии человека и животных биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, указала, что по своей актуальности, высокому методическому уровню, новизне полученных результатов, а также научно-практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного правительством РФ (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями, внесенными постановлениями правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Труш Вера Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Отзыв ведущей организации имеет следующие замечания, не снижающие научной значимости проделанных исследований:

1) В работе выявлен факт разных по продолжительности и иногда противоположно направленных воздействий на нервно-мышечные параметры двух стероидов – гидрокортизона и дексаметазона при остром и хроническом введении. Это неизбежно порождает вопрос о возможных причинах этих различий. Важно прояснить, могут ли и в какой мере (помимо других причин) эти различия быть связаны с:

а) описанной в литературе большей эффективностью и продолжительностью воздействия дексаметазона по сравнению с гидрокортизоном на глюкокортикоидные рецепторы мышц, б) отсутствием способности дексаметазона (в отличие от гидрокортизона) активировать минералокортикоидные рецепторы скелетных мышц, влияющие на силу и выносливость мышц?

2) Автор подробно обосновывает правомочность переноса терапевтических доз глюкокортикоидов, используемых у человека, на исследования у крыс. И все-таки нельзя исключить, что выбранное *соотношение* доз (для сравнения эффектов этих стероидов) – 2 мг/кг и

50 мг/кг, при их однократном введении может не обеспечивать равноэффективную активацию разными стероидами одного и того же пула глюкокортикоидных рецепторов бедренной мышцы, а, следовательно, быть одной из наиболее простых причин различий наблюдаемых эффектов у двух стероидов.

3) Автор не обсуждает вопрос о том, следует ли, и - как, учитывать возможность кумулятивного эффекта стероидов и возрастания их действующих концентраций по мере хронического – двухмесячного введения, которые могли бы быть одной их причин время-дозо-зависимого усиления выраженности и спектра повреждающих воздействий глюкокортикоидов на мышечные параметры?

4) Подавляющая часть диссертационной работы выполнена на одной – бедренной мышце крысы (*m. tibialis anterior*), содержащей преимущественно быстрый гликолитический тип волокон. Можно ли выявленные специфические эффекты системного введения дексаметазона (в частности, сдвиг в сторону окислительного метаболизма, падение работоспособности мышцы) считать универсальным проявлением присущим и другим типам мышц крысы при системном введении дексаметазона, и вообще – для всей скелетной мускулатуры?

5) Судя по обнаруженному автором отставанию сдвигов электрофизиологических параметров (падения амплитуды, роста латентного периода и длительности М-ответа) по сравнению с собственно сократительными параметрами (утомляемостью, работоспособностью мышцы) возникает вопрос: можно ли синаптический аппарат (и передачу в нем) и электрогенные показатели синаптической передачи и мышечной активности, считать более устойчивыми к повреждающему действию дексаметазона и, соответственно – менее репрезентативными для диагностического тестирования проявлений ранних фаз гиперкортицизма в сравнении, например, с утомляемостью мышцы или энергетическими метаболическими сдвигами мышцы?

б) В связи с чрезвычайно интересным фактом, выявленным в работе – ведущей ролью мышечной нагрузки в коррекции дексаметазоновых миопатий возникает вопрос, какие, по мнению автора, из известных миокинов, высвобождаемых из мышц при мышечных нагрузках (это IGF1, BDNF, интерлейкин 6, миоканнабиноиды и другие) могут предположительно вносить реальный вклад в коррекцию дексаметазоновых миопатий при мышечной нагрузке?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высоким уровнем их профессиональной компетентности и научными разработками, связанными с изучением физиологии и патологии нервно-мышечной системы, синаптологии и проблем гормональной регуляции нервно-мышечной аппарата, наличием значительного числа научных трудов, в том числе соотносимых с проблематикой диссертации.

Соискатель имеет 63 опубликованные работы по теме диссертации общим объемом 44,123 п.л. с долей авторского участия 44,123 п.л., из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 32 работы, из которых по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных (биологические науки) 10 из них в журналах, индексируемых в базах данных WoS и Scopus; заявка на 1 патент РФ на изобретение. В представленных публикациях отображены основные результаты диссертационной работы. В частности, отражены особенности срочных и долговременных эффектов глюкокортикоидов на скелетную мышцу, показано, что в генезе функциональных нарушений периферического звена нервно-мышечного аппарата при гиперкортицизме определенную роль могут играть не только уменьшение массы скелетной мышцы и количества активируемых ее двигательных единиц, но и синаптические и нейропатические расстройства. При этом уменьшение массы мышцы, а также признаки синаптических нарушений при гиперкортицизме не всегда сопровождаются выраженными нарушениями эргометрических ее параметров, а признаки нейропатических расстройств в отсутствие компенсирующей стероидную миопатию средств



могут маскироваться выраженными собственно мышечными нарушениями. Представлен выявленный в работе фазный характер изменений в нервно-мышечном аппарате в динамике развития гиперкортицизма и экспериментальные данные относительно эффективности различных средств (селективного  $\beta_2$ -адреноагониста, антиоксидантов, альфакальцидола, аргинина и умеренной физической нагрузки, применяемых по отдельности и в комплексе) в компенсации повреждающих эффектов дексаметазона в динамике развития гиперкортицизма. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. Наиболее значительные работы следующие:

1. Труш В.В., Соболев В.И. Эффективность  $\alpha$ -липоевой кислоты в компенсации электрофизиологических проявлений стероидной миопатии в экспериментах на животных // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2021. – Т. 84, №12. – С. 45-53.

2. Труш В.В., Соболев В.И. Влияние длительного применения дексаметазона на электрофизиологические параметры скелетной мышцы крыс в покое и при развитии утомления // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2018. – Т. 81, №5. – С. 21-26.

3. Труш В.В., Соболев В.И., Попов М.Н. Оценка эффективности аргинина в компенсации стероидной миопатии у белых крыс, индуцированной длительным введением дексаметазона // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2018. – Т.62, №4. – С. 120-129.

4. Модулирующее влияние адреналина на развитие стероидной миопатии у белых крыс, индуцированной длительным введением гидрокортизона // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2017. – Т.61, №4. – С. 104-111.

5. Труш В.В., Соболев В.И. Влияние ятрогенного гиперкортицизма, индуцируемого длительным введением дексаметазона, на энергетику мышечного сокращения у белых крыс // Патологическая физиология и

экспериментальная терапия. – 2016. – Т. 60, № 4. – С. 39-46.

6. Труш В.В., Соболев В.И. Амплитудно-частотная зависимость М-ответа скелетной мышцы крыс с экспериментальным гиперкортицизмом // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2015. – Т.101, №7. – С. 829-842.

7. Trush V.V., Sobolev V.I., Litvyak K.A., and Morozova I.N. Frequency Dependence of the M Response of the Rat M. Tibialis in the Norm and Experimental Hyperthyroidism and Hypercorticism // Neurophysiology, Vol. 47, №1, February, 2015. – P. 53-61.

8. Труш В.В., Соболев В.И. Модуляція тироксином ефектів дексаметазону на скелетний м'яз білих щурів // Фізіологічний журнал. – 2014. – Т. 60, №4. – С. 87-96.

9. Труш В.В., Соболев В.И. Влияние тироксина на проявление эффектов дексаметазона на параметры М-ответа скелетной мышцы белых крыс // Рос.физиол.журн. им. И.М. Сеченова. – 2013. – Т. 99, № 9. – С. 1067-1076.

10. Труш В.В., Соболев В.И. Модуляція тестостероном ефектів дексаметазону у скелетному м'язі щурів // Фізіологічний журнал. – 2013. – Т. 59, № 1. – С. 47-55.

11. Труш В.В., Соболев В.И. Эффективность аргинина, умеренной физической нагрузки и их комбинации в компенсации нарушений синаптической передачи, вызванных введением дексаметазона // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского Биология. Химия. – 2023. – Т. 9 (75), № 1. – С. 235-249.

12. Труш В.В., Соболев В.И. Модуляция аргинином, умеренной физической нагрузкой и их комбинацией эффектов дексаметазона на параметры М-ответа скелетной мышцы крыс // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского Биология. Химия. – 2022. – Т. 8 (74), № 4. – С. 259-274.

13. Труш В.В., Соболев В.И. Модуляция альфакальцидолом некоторых

электрофизиологических проявлений стероидной миопатии в модельных экспериментах на животных // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского Биология. Химия. – 2022. – Т. 8 (74), № 2. – С. 198-217.

14. Труш В.В., Соболев В.И. Оценка в экспериментах на животных эффектов длительно вводимого альфакальцидола на функциональное состояние скелетной мышцы // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского Биология. Химия. – 2021. – Том 7 (73), № 1. – С. 201-217.

15. Труш В.В., Соболев В.И. Эффективность альфакальцидола в компенсации нарушений сократительной функции скелетной мышцы при дексаметазоновом гиперкортицизме в экспериментах на крысах // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского Биология. Химия. – 2020. – Том 6 (72), № 4. – С. 151-165.

16. Труш В.В., Соболев В.И. Эффекты длительно вводимой  $\alpha$ -липоевой кислоты на нервно-мышечный аппарат в модельных экспериментах на животных // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского Биология. Химия. – 2019. – Том 5 (71), № 4. – С. 158-181.

17. Труш В.В., Соболев В.И. Модуляция  $\beta_2$ -адреноагонистом формотеролом нарушений сократительной функции скелетной мышцы белых крыс, вызванных длительным введением дексаметазона // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2018. – Т. 4(70), №4. – С. 219-236.

18. Труш В.В., Соболев В.И. Сравнительная оценка влияния длительно вводимого адреналина и селективного  $\beta_2$ -адреноагониста формотерола на функциональное состояние скелетной мышцы белых крыс // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2018. – Т. 4(70), №1. – С. 118-136.

19. Труш В.В., Соболев В.И. Оценка характера влияния длительно вводимого аргинина на функциональное состояние скелетной мышцы белых

крыс // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2017. – Том 3 (69), № 4. – С. 230–243.

20. Труш В.В., Соболев В.И. Модуляция таурином стероидной миопатии у белых крыс, индуцированной длительным введением дексаметазона // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2017. – Т.7. – №2. – С. 108-118.

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы:**

Макарова Ирина Илларионовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии с курсом теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Тананакина Татьяна Павловна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Ситдикова Гузель Фаритовна, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии человека и животных ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Томилова Евгения Александровна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный, содержит вопрос: «Проработав современные литературные источники, какова на данный момент степень разработанности темы исследования?»

Кравцова Виолетта Васильевна, доктор биологических наук, доцент, доцент кафедры общей физиологии биологического факультета ФГБОУ ВО

«Санкт-Петербургский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Цогоев Алан Сергеевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией ФГБОУ ВО СОГМА Министерства здравоохранения РФ. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Соколова Мария Георгиевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры нейрохирургии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский университет им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный, содержит вопрос: «Чем был обусловлен выбор среди селективных  $\beta_2$ -адреноагонистов для компенсации негативных эффектов длительно вводимого дексаметазона на скелетную мышцу именно формотерола?»

Курьянова Евгения Владимировна, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры физиологии, морфологии, генетики и биомедицины биологического факультета ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им В.Н. Татищева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Бондаренко Надежда Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. акад. В.Н. Казакова ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

Мухиной Ирины Васильевны, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв

положительный. Замечаний и вопросов нет.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

- разработаны теоретические положения, расширяющие современные представления об острых и хронических эффектах глюкокортикоидов на периферическое звено нервно-мышечного аппарата, а также характере функциональных изменений в нем в динамике развития гиперкортицизма;
- доказано, что в генезе функциональных нарушений периферического звена нервно-мышечного аппарата при гиперкортицизме определенную роль могут играть не только уменьшение массы скелетной мышцы и количества активируемых двигательных единиц, но и синаптические и нейропатические расстройства, которые в отсутствии компенсирующих стероидную миопатию средств могут маскироваться выраженными собственно мышечными нарушениями;
- предложены способы компенсации повреждающих эффектов дексаметазона на периферическое звено нервно-мышечного аппарата, предполагающие использование безопасных для организма человека средств – аргинина, таурина и  $\alpha$ -липоевой кислоты.

**Теоретическая значимость исследования** обоснована тем, что в работе раскрыты особенности функциональных изменений в периферическом звене нервно-мышечного аппарата под влиянием одно- и многократных доз естественного и синтетического глюкокортикоидов, выявлена сложная динамика развития гиперкортицизма с позиций сдвигов функциональных параметров нервно-мышечного аппарата. Совокупность полученных в работе данных расширяет теоретические представления относительно механизмов действия кортикостероидов. В частности, раскрыты различия в механизмах, свойственных природным и синтетическим кортикостероидам при индукции ими специфических кратко- и долговременных функциональных изменений на уровне нервно-мышечного

аппарата, включая собственно мышцы, нервно-мышечные синапсы и синаптическую передачу.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждается тем, что полученные результаты о высокой эффективности относительно безопасных для организма человека средств (аргинина, таурина и  $\alpha$ -липоевой кислоты) в компенсации дексаметазон-индуцированных расстройств скелетной мышцы с преимущественным преобладанием гликолитических мышечных волокон могут иметь практическое применение при разработке способов компенсации стероидной миопатии, а также в доклинических исследованиях способов компенсации миопатий различного генеза.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила, что** сформулированные диссертантом научные положения, выводы и практические рекомендации основаны на современных методологических подходах, используемых в физиологии. Выводы и практические рекомендации достоверны, подтверждены обоснованным выбором информативных методов исследования и достаточным статистическим материалом, вытекают из основных положений диссертационной работы.

**Личный вклад соискателя** заключался в самостоятельном анализе научной литературы, определении направления научного исследования, постановке цели и задач работы, разработке методологических подходов и непосредственном проведении экспериментов, а также статистической обработке результатов и систематизации полученных данных, написании всех разделов диссертации, обосновании научных выводов и практических рекомендаций. Соискателем разработан новый подход к патогенетической коррекции стероидной миопатии, заключающийся в сочетанном введении в комплексе с глюкокортикоидами относительно безвредных для животного организма средств – аргинина или таурина или  $\alpha$ -липоевой кислоты в дозах, эквивалентных умеренным терапевтическим дозам для человека (1 г/сутки для таурина, 600 мг/сутки для  $\alpha$ -липоевой кислоты и 1,5 г/сутки для аргинина).

В ходе защиты по материалам диссертации выступили: д.б.н., профессор Ефетов К.А., д.б.н., профессор Погодина С.В.; д.пед.н., профессор Сьшко Д.В.; д.б.н., профессор Буков Ю.А.; д.б.н., профессор Павленко В.Б.; д.мед.н., профессор Минина Е.Н.; д.мед.н., профессор Гордиенко А.И.; д.мед.н., д.б.н., профессор Чуян Е.Н.

Все выступившие оценили диссертационную работу положительно, замечаний не было.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, (дополнительно введены на разовую защиту 0 человек), проголосовали: «за» – 17, «против» – 0, недействительных бюллетеней 0.

На заседании от 15.12.2023 протокол №4 диссертационный совет принял решение: присудить Труш Вере Владимировне ученую степень доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Председатель

диссертационного совета 24.2.318.08

доктор биологических наук, профессор

Е.Н. Чуян

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.318.08

кандидат биологических наук, доцент

Д.Р. Хусаинов

15 декабря 2023 года

