

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.034.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА» МИНИСТЕРСТВА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 13 сентября 2022 г., №12

о присуждении Недорезовой Регине Сергеевне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Влияние блокады синтеза серотонина в эмбриональном периоде на регуляцию сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе крыс» по специальности 03.03.01 - Физиология, принята к защите 5 июля 2022 года, протокол заседания №11, диссертационным советом Д 220.034.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ), 420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35, (Приказ о создании диссертационного совета № 1484-1162 от 18 июля 2008 года, дополненный 30 октября 2020 г. № 661/нк).

Соискатель Недорезова Регина Сергеевна, 13 августа 1991 года рождения. В 2013 году соискатель окончила ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» по специальности «Ветеринария». В период подготовки диссертации Недорезова Регина Сергеевна с 2013 по 2016 год являлась аспирантом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», в настоящее время работает ветеринарным врачом ветеринарно-санитарной экспертизы в ГБУ «Высокогорское РГВО».

Диссертация выполнена на кафедре технологии животноводства и зоогигиены ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной

медицины имени Н.Э. Баумана».

Научный руководитель - доктор биологических наук Файзрахманов Рамиль Наилевич, доцент, заведующий кафедрой технологии животноводства и зоогигиены ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Официальные оппоненты:

Рощевская Ирина Михайловна - доктор биологических наук, член-корреспондент РАН, профессор, главный научный сотрудник лаборатории фармакологического скрининга ФГБНУ «Научно-исследовательский институт фармакологии имени В.В. Закусова»

Зверев Алексей Анатольевич - кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»,
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" в своем положительном отзыве, подписанном заведующим кафедрой физиологии человека и животных биологического факультета, доктором биологических наук, профессором Каменским Андреем Александровичем и профессором этой кафедры, доктором биологических наук Тарасовой Ольгой Сергеевной, указала, что по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов диссертационная работа соответствует п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ за № 842 от 24.09.2013 г, а её автор, Недорезова Регина Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - Физиология.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 3 работы и 2 - в издании, включенном в библиографическую и реферативную базу данных Web of Science.

Опубликованные научные статьи посвящены изучению влияния блокады фермента синтеза серотонина триптофангидроксилазы в эмбриональном периоде на регуляцию сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе крыс.

Наиболее значимые работы:

1. Nedorezova, R.S. Effect of Ca^{2+} channels blockers dantrolene, methoxyiverapamil on inotropic function of rat myocardium with altered serotonin level. / R.S. Nedorezova, T.V. Garipov, V.L. Matveeva, R.R. Nigmatullina // International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR). - 2017. Vol. 8. – N. 3. – P. 2323-2327.

2. Недорезова, Р.С. Влияние блокаторов кальциевых каналов дантролена и метоксиверапамила на инотропную функцию миокарда крысят с измененным уровнем серотонина / Р.С. Недорезова, Т.В. Гарипов, Р.Р. Нигматуллина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2019.- Т. 240. - № 4. - С.123-127.

3. Недорезова, Р.С. Влияние норадреналина на сократимость миокарда у крысят с хронической блокадой триптофангидроксилазы в эмбриональном периоде онтогенеза / Р.С. Недорезова, Р.Н. Файзрахманов, Р.Р. Нигматуллина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2022.- Т.250. - № 2. - С. 160-163.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из: ФГБОУ ВО "Нижегородская ГСХА" (к.б.н., доцент Кляпнев А.В.), ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» (д.б.н., профессор Ряднов А.А.), ФГБОУ ВО Чувашский Г'АУ (д.б.н., профессор Семенов В.Г., к.в.н., ассистент Боронин В.В.), ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (д.б.н., доцент Смоленцев С.Ю.).

Во всех отзывах дана положительная оценка диссертации, в них отмечается актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, их достоверность, обоснованность и указывается соответствие работы требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что официальные оппоненты являются ведущими специалистами в области

соответствующей специальности, широко известны своими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Ведущая организация является ведущим научным учреждением в области физиологии. Сотрудники организации имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых изданиях.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан и апробирован способ создания дефицита серотонина в эмбриональном периоде развития крысят с оценкой влияния на механизмы регуляции сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе,

предложен блокатор фермента синтеза серотонина триптофангидроксилазы параклорфенилаланин, оказывающий влияние на сократимость миокарда и кальциевый гомеостаз в кардиомиоцитах через снижение содержания серотонина в крови,

доказано наличие закономерных изменений адренергической регуляции сократимости миокарда крысят 7- 14-дневного возраста с дефицитом серотонина в пренатальном периоде,

введены новые понятия, расширяющие взгляды по данной тематике.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что пренатальное ингибирование синтеза серотонина оказывает влияние на кальциевый гомеостаз в клетках развивающегося сердца. Блокатор кальциевых каналов саркоплазматического ретикулума (рианодиновых рецепторов) дантролен снижает силу сокращения миокарда левого желудочка у крысят 10-дневного возраста с блокадой синтеза серотонина в эмбриональном периоде, в отличие от крысят контрольной группы. На фоне эффекта дантролена реакция силы сокращения левого желудочка на серотонин также значительно снижена в экспериментальной группе. С другой стороны, блокада потенциал-активируемых кальциевых каналов L-типа (основной путь входа ионов кальция в клетку во время возбуждения) приводила к менее выраженному снижению силы сокращения левого желудочка у крысят с дефицитом серотонина в эмбриональном

периоде, чем у разновозрастного контроля. Снижение влияния серотонина на развивающееся сердце может сопровождаться перераспределением вовлечения внеклеточных и депонированных в клетке ионов кальция в процесс электромеханического сопряжения в миокарде.

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования,

изложены результаты исследования в экспериментах *invitro* и *invivo* влияния норадреналина и серотонина на миокард левого желудочка у крысят 7- и 14-дневного возраста с блокадой синтеза серотонина в эмбриональном периоде и выявлено существенное уменьшение инотропного эффекта указанных агонистов,

раскрыты механизмы уменьшения силы и длительности сокращения и увеличения длительности расслабления миокарда предсердий и желудочков, связанные с изменением мембранных и внутриклеточных кальциевых каналов в миокарде у крысят 7- и 14-дневного возраста с пренатальным ингибированием синтеза серотонина,

изучено влияние блокады фермента синтеза серотонина триптофангидроксилазы в эмбриональном периоде на регуляцию сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе крыс.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработан и апробирован способ создания дефицита серотонина в эмбриональном периоде развития крысят, который может быть рекомендован в качестве модели для оценки влияния дефицита серотонина на механизмы регуляции сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе,

определены перспективы практического использования новых данных о влиянии дефицита серотонина в эмбриональном периоде на кальциевые каналы, что необходимо учитывать при оценке способности реагировать на стрессовые ситуации и физические нагрузки,

создана модель развития организма в пренатальном онтогенезе в условиях дефицита серотонина, которая позволит изучать механизмы программирования сердечной недостаточности,

представлены новые данные о роли серотонина в регуляции насосной

функции сердца и сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе крыс. Результаты экспериментов на 7-, 10- и 14-дневных животных свидетельствуют о наличии особенностей в механизмах регуляции сократимости миокарда норадреналином и серотонином, реализуемых с участием различных типов кальциевых каналов, у крысят с дефицитом серотонина в эмбриональном периоде развития. Материалы исследований могут быть использованы в учебном процессе при преподавании курсов физиологии животных, возрастной и нормальной физиологии, фармакологии и кардиологии.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использованы традиционные, общепринятые для представленных исследований методики, соответствующие мировому уровню исследований физиологии сердца, сертифицированное оборудование и реактивы, значительное количество полученного фактического материала и квалифицированная его обработка,

теория построена на известных проверенных фактах и согласуется с опубликованными результатами отечественных и зарубежных ученых в области физиологии,

идея базируется на основе анализа результатов, полученных ведущими отечественными и зарубежными учёными в области изучения влияния блокады синтеза серотонина,

использованы тензометрический метод изучения сократимости миокарда *invitro*, реографический метод определения насосной функции сердца по Кубичеку, статистический метод,

установлено наличие новых фактов по результатам экспериментальных исследований соискателя, качественное и количественное совпадение со сведениями в научных работах отечественных и зарубежных авторов,

использованы современные методы сбора и обработки экспериментальных данных, полученных в ходе исследований.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационной работы: постановке и решении задач исследований; получении исходных данных и их обобщении;

апробации результатов исследований на научно-практических конференциях различного уровня; написании и оформлении диссертационной работы.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

Соискатель Недорезова Регина Сергеевна ответила на задаваемые в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 13 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение за решение актуальной для физиологии задачи - изучение влияния блокады фермента синтеза серотонина триптофангидроксилазы в эмбриональном периоде на регуляцию сократимости миокарда в раннем постнатальном онтогенезе крыс присудить Недорезовой Регине Сергеевне ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - Физиология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве _ человек, из них _ докторов наук по специальности 03.03.01 - физиология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за - , против - , недействительных бюллетеней - .

Председатель
диссертационного совета

Волков Али Харисович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Асрутдинова Резиля Ахметовна

13.09.2022 г.