

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.137.01 НА БАЗЕ  
ФГБУН «ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. И.П. ПАВЛОВА РАН» ПО  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 29 сентября 2022 г. протокол № 18

о присуждении **Ступину Виктору Олеговичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Роль серотонинергической и дофаминергической систем в регуляции сердечного ритма нелинейных крыс» по специальности 1.5.5. – физиология человека и животных принята к защите 25.04.2022 г., протокол № 9/1 диссертационным советом 24.1.137.01, созданным на базе ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук», 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, 6, приказ № 105нк-56 от 11.04.2012 г. с изменениями приказ № 36/нк от 30.01.2019 г., с изменениями приказ № 654/нк от 17.06.2022 г.

Соискатель Ступин Виктор Олегович, 2 февраля 1993 года рождения. В 2016 году окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ с присуждением степени магистра по направлению «Биология». В 2020 г. окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Работает в должности ассистента кафедры физиологии, морфологии, генетики и биомедицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский

государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Диссертация выполнена на кафедре физиологии, морфологии, генетики и биомедицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

**Научный руководитель** – Курьянова Евгения Владимировна, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры физиологии, морфологии, генетики и биомедицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

**Официальные оппоненты:**

Лопатина Екатерина Валентиновна, доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой физиологии нормальной Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени Академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения РФ.

Чуян Елена Николаевна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии человека и животных и биофизики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства науки и высшего образования РФ.

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» Министерства образования и науки РФ, г. Москва, в своем положительном заключении,

подписанном заведующим кафедрой физиологии человека и животных биологического факультета, доктором биологических наук, профессором Каменским Андреем Александровичем и профессором той же кафедры, доктором биологических наук, доцентом Тарасовой Ольгой Сергеевной, указала, что диссертационное исследование содержит новые сведения, дополняющие современные представления о системе регуляции сердечного ритма, свидетельствуют о включенности в нее серотонинергических и дофаминергических механизмов и их модулирующем влиянии на парасимпатический и симпатоадреналовый каналы регуляции. Результаты работы имеют значение для развития теории и практики анализа variability сердечного ритма, могут использоваться при изучении нейромодулирующих эффектов моноаминов на функции и регуляцию висцеральных систем организма.

Соискатель имеет 19 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации - 19 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 6 работ. Опубликованные работы общим объемом 4,4 печатных листа содержат экспериментальные данные и анализ изменений variability сердечного ритма при стимуляции центральных нейромедиаторных систем в состоянии спокойного бодрствования, наркозного сна и стресса, при введении агонистов и блокаторов периферических серотониновых, дофаминовых рецепторов, блокаторов холино- и адренорецепторов. Вклад автора в работу над публикациями заключался в анализе научной литературы по теме публикаций, получении экспериментального материала, его обработке и работе над текстом публикаций. Все сведения о публикациях являются достоверными и подтверждаются соответствующими выходными данными. Наиболее значимые из них:

1. Курьянова Е.В., Трясучев А.В., Ступин В.О., Жукова Ю.Д. Особенности изменений variability сердечного ритма у самцов нелинейных крыс при переходе в наркозный сон на фоне стимуляции

центральных нейромедиаторных систем // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2020. – Т.170, №11. – С.536-542.

2. Курьянова Е.В., Ступин В.О., Трясучев А.В., Теплый Д.Л. Влияние блокады периферических холино-, серотонин- и дофаминовых рецепторов на вариабельность сердечного ритма у крыс со стимуляцией нейромедиаторных систем // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2019. – Т.168, №8. – С.142-148.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: Фатеева М. М., доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой медицинской физики с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет»; Горста В. Р., доктора биологических наук, профессора кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»; Джандаровой Т. И., доктора биологических наук, доцента, заведующего кафедрой анатомии и физиологии медико-биологического факультета ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»; Погребняк Т. А., кандидата биологических наук, доцента, доцента кафедры биологии Института фармации, химии и биологии ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

Все отзывы положительные. В отзывах отмечается актуальность и новизна диссертационного исследования, соответствие методов исследования решаемым задачам, теоретическая и практическая значимость для фундаментальной физиологии. Критические замечания в отзывах отсутствуют.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается научной специальностью и кругом их научных интересов, наличием публикаций в области физиологии регуляторных систем и регуляции висцеральных функций, что позволило объективно оценить научную и практическую значимость представленной диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных исследований автором установлены закономерности изменений variability сердечного ритма в виде ее снижения при стимуляции серотонинергических и блокаде дофаминергических структур и ее повышения при блокаде серотонинергических и стимуляции дофаминергических структур; доказано модулирующее влияние периферических и центральных серотонинергических и дофаминергических механизмов на эффекты блокады холино- и адренорецепторов в отношении ЧСС и variability кардиоинтервалов; определены характерные изменения параметров variability сердечного ритма при стимуляции и блокаде серотонин- и дофаминергических структур; получены факты, свидетельствующие об ослаблении стресс-индуцированных изменений регуляции сердечного ритма на фоне введения серотонина и дофамина, о способности центральной дофаминергической системы влиять на активность надсегментарных структур и мощность VLF-волн в различных функциональных состояниях организма; показано что антагонистические воздействия на периферические серотониновые рецепторы частично компенсируют эффекты стимуляции и блокады центральной серотонинергической системы, воздействия на периферические дофаминовые рецепторы на фоне стимуляции и блокады центральной дофаминергической системы преимущественно снижают variability ритма сердца. Автором предложены концептуальные схемы, предполагающие участие серотонинергических механизмов в модуляции парасимпатических влияний и работе автономного контура регуляции, участие дофаминергических механизмов в модуляции симпатоадреналовых влияний и в работе центрального контура регуляции ритма сердца.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные данные существенно расширяют и дополняют представления о системе регуляции ритма сердца и роли в ее функционировании серотонинергических и дофаминергических механизмов. Применительно к

проблематике диссертации эффективно использован комплекс фармакологических проб и электрофизиологических методик, позволивший выявить новые закономерности изменений variability кардиоинтервалов. Получены данные, свидетельствующие о влиянии центральных и периферических серотонинергических механизмов преимущественно на парасимпатический канал регуляции ритма сердца, на мощность LF и HF-волн спектра, дофаминергических механизмов – на симпатоадреналовый канал регуляции, на мощность VLF и LF-волн спектра variability сердечного ритма.

Значение полученных соискателем результатов для практики заключается в выявлении закономерностей изменений параметров variability сердечного ритма при стимуляции и блокаде центральных и периферических серотонин- и дофаминергических структур. Выявленные закономерности могут использоваться для оценки изменения регуляции ритма сердца при использовании моноаминов, их агонистов и антагонистов в экспериментальной физиологии и практической медицине. Результаты работы могут дополнить физиологические трактовки параметров variability ритма при различных функциональных состояниях, в том числе, в состоянии стресса и наркозного сна.

Достоверность полученных результатов исследования обеспечивается использованием современных методов и оборудования, адаптированных к цели и задачам исследования; соответствием использованных методических подходов поставленным задачам; достаточным количеством экспериментов и воспроизводимостью результатов исследования в различных условиях, адекватной статистической обработкой полученных данных. Выбор методологии исследования основан на анализе научной литературы по проблематике диссертационной работы. Изложенные автором научные положения и выводы согласуются с современными знаниями в области физиологии регуляторных систем и механизмов формирования ритма сердца, и дополняют имеющиеся представления данными о роли

серотонинергической и дофаминергической систем в регуляции ритма сердца.

Личный вклад автора заключается в разработке дизайна экспериментов, подборе и анализе источников литературы по теме диссертации, в получении исходных данных и их статистической обработке, описании и анализе полученных результатов, формулировании выводов и основных положений диссертации, подготовке докладов и публикаций.

В ходе защиты диссертации было высказано следующее критическое замечание о необходимости использования для фармакологических препаратов не названия лекарственных форм, а названия субстанций.

Соискатель Ступин В.О. согласился с высказанным замечанием, на задаваемые в ходе заседания вопросы ответил полностью.

На заседании 29 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Ступину В.О. ученую степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – физиология человека и животных за решение научной задачи, имеющей значение для развития физиологии висцеральных систем и физиологии сердца.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 16 докторов наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных, участвовавших в заседании, из 23 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель

Председателя диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Лобов Г.И.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор биологических наук

Ордян Н.Э.

29 сентября 2022 г.

