

Отзыв на автореферат диссертации Ивановой Александры Дмитриевны
На тему: «Механизмы преобразования пейсмекерных свойств миокарда полых вен в
постнатальном онтогенезе», представленную на соискание
ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных».

Диссертационная работа Ивановой А.Д. посвящена выяснению электрофизиологических свойств миокарда полых вен. Электрическую активность миокардиальной ткани торакальных вен связывают с инициацией предсердных аритмий, однако изучению миокарда полых вен посвящено довольно мало исследований. В связи с этим, данная диссертационная работа является актуальной как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Для установления возможных механизмов возникновения эктопической электрической активности в миокарде полых вен автором диссертационной работы было проведено детальное электрофизиологическое исследование характеристик миокардиальной ткани полых вен на разных стадиях постнатального онтогенеза. Автором показано, что неонатальным миокард полых вен, по крайней мере у крыс, обладает некоторыми свойствами, характерными пейсмекерному миокарду, но в ходе постнатального онтогенеза претерпевает процесс атриализации и утрачивает способность к генерации спонтанной активности. В работе также показано, что миокард полых вен не в полной мере приобретает признаки рабочего миокарда, и, в частности, обладает сниженной экспрессией ионных каналов Kir2.2 калиевого тока аномального выпрямления I_{K1} , а при адренергической стимуляции способен генерировать спонтанную активность.

Новыми и важными полученными в работе данными являются результаты экспериментов с проведением хронической неонатальной симпатэктомии. Автором показано, что в отсутствие развития симпатической иннервации миокард полых вен сохраняет способность к автоматии и в зрелом возрасте. Для определения возможных механизмов влияния развития симпатической иннервации на преобразование свойств миокарда полых вен Ивановой А.Д. была оценена экспрессия некоторых ключевых рецепторов, ионных каналов и транскрипционных факторов с использованием методов иммуногистохимии и полимеразной цепной реакции. Автором показано, что возможность кардиомиоцитов полых вен симпатэктомизированных крыс генерировать спонтанную активность может быть связана с высоким уровнем экспрессии ионных каналов HCN4 пейсмекерного тока I_f .

Принципиальных замечаний по изложенным в автореферате результатам и из интерпретации нет. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретические и практические части автореферата диссертации в целом сбалансированы, количество представленных графиков и иллюстраций облегчает восприятие работы. Автореферат

диссертации позволяет составить представление о сути проделанной работы, которая, несомненно, обладает актуальностью и новизной.

По материалам диссертации автором опубликовано 23 печатные работы, из них 11 статей, индексируемых аналитическими базами WoS, Scopus и рекомендованных для защиты диссертационным советом МГУ.015.7 по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных», а также 12 тезисов докладов по материалам конференций. Они адекватно отражают данные, полученные соискателем в ходе выполнения данного исследования.

В целом, основываясь на содержании автореферата диссертации, можно заключить, что представленная работа является самостоятельным и оригинальным исследованием, а диссертация Ивановой А.Д. соответствует паспорту специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных» (по Биологическим наукам), отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Иванова Александра Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных».

Старший научный сотрудник лаборатории трансляционной медицины и биоинформатики
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института иммунологии и
физиологии Уральского отделения Российской академии наук,

к.ф.-м.н., доцент
31.10.2022

/А.Д. Хохлова/

Контактные данные:

тел.: +7(966)7057587, e-mail: a.d.khokhlova@urfu.ru

Специальность, по которой защищена диссертация:

03.01.02 – Биофизика

Адрес места работы:

620049, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 106,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и

физиологии Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория трансляционной
медицины и биоинформатики Тел.: ; e-mail:

Подпись А.Д. Хохловой удостоверяю:

главный специалист отдела кадров



/Ю.А. Нахматулина/