

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Ворониной Яны Алексеевны на тему: «Механизмы регуляции проведения возбуждения и ритма сердца, опосредованные пуриновыми P₂-рецепторами и адренорецепторами альфа-типа» по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных»

К настоящему времени накоплен значительный объём данных, указывающих на то, что чрезмерная активность симпатического отдела нервной системы, а также стимуляция адренорецепторов проводящей системы сердца могут приводить к нарушению ее нормальной работы. Эти нарушения включают в себя дисфункцию синоатриального узла (САУ), различного рода блокады проведения возбуждения в атриовентрикулярном узле (АВУ), АВ-узловые re-entry, а также тахиаритмии, основанные на усилении патологической автоматии АВУ. Цель терапии нарушений сердечного ритма заключается не только в подавлении эктопической автоматии или в восстановлении проведения возбуждения в отдельных структурах, но и в восстановлении скоординированной работы сердца для нормализации гемодинамики сердца.

В связи с вышесказанным, изучение особенностей и молекулярных механизмов, обуславливающих симпатический контроль электрофизиологических свойств синоатриального узла и атриовентрикулярного узла сердца, является актуальной проблемой. Диссертационная работа Ворониной Яны Алексеевны посвящена изучению механизмов контроля и модуляции биоэлектрической активности САУ и АВУ, обусловленные активацией альфа-1-адренорецепторов или P₂-пуриновых рецепторов и выяснение роли хлорного трансмембранного транспорта в реализации эффектов их активации.

В работе Яны Алексеевны впервые подтверждена и охарактеризована экспрессия альфа-1-АР в ткани САУ и АВ-узла. Впервые проведена оценка экспрессии в САУ и АВ-узле мембранных белков, обладающих свойствами хлорных каналов: ClC-2, ClC-3, TMEM16A, LRRC8A, а также трансмембранных обменников хлора SLC12A4 (KCC1), SLC12A2 (NKCC1). Приоритетом работы Яны Алексеевны является установление связи между стимуляцией альфа-1-АР, повышением цитоплазматической концентрации ионов хлора, а также активацией хлорных каналов и обменником. Обнаружено, что одной из мишеней симпатического воздействия в ритмоводителе и элементах проводящей системы сердца являются молекулы, участвующие в трансмембранном переносе хлора. Установлен феномен активации KCC/NKCC при изменении автоматии САУ, вызванном повышением или понижением осмолярности среды.

Принципиальных замечаний по изложенным в автореферате результатам и их интерпретации нет. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретические и практические части автореферата диссертации изложены логично научным языком. Автор приводит множество иллюстраций, оригинальные записи экспериментов и графики, что облегчает восприятие результатов и понимание сути работы, которая, несомненно, обладает актуальностью и новизной.

По результатам работы опубликовано 15 печатных работ, в том числе 4 статьи в журналах, индексируемых RSCI, Web of Science, Scopus и рекомендованных для защиты диссертационным советом МГУ.015.7 по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных», а также 11 тезисов докладов по материалам конференций. Критических замечаний к работе нет.

Судя по автореферату, диссертация 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, а соискатель Воронина Яна Алексеевна вполне заслуживает присуждения искомой степени.

Дата 28.11.2024 Подпись

Контактные данные :

ФИО Фролова Шейда Рауф кызы

Должность, звание к.б.н., старший научный работник

Место работы и адрес работы ГБУЗ Моники им. М.Ф. Владимирского,
МФТИ (ГУ)

Телефон рабочий 8 499 6740709

Адрес эл почты рабочей