

Отзыв

на автореферат диссертации Потехиной Виктории Маратовны «**Адренергическая регуляция биоэлектрической активности миокарда легочных вен млекопитающих и её изменение в постнатальном онтогенезе**», представленной на соискание ученой степени биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология

Исследование электрофизиологических свойств миокарда легочных вен является одним из новых и актуальных направлений современной физиологии и патофизиологии сердца. Способность кардиомиоцитов легочных вен формировать очаги эктопической автоматии создает ценность исследований механизмов их проаритмической активности. Однако онтогенетические особенности биоэлектрических характеристик миокарда легочных вен и их адренергическая регуляция не были исследованы до настоящего времени. В связи с этим, актуальность цели данной работы, заключающейся в изучении электрофизиологических свойств миокардиальной ткани легочных вен и эффектов ее адренергической стимуляции на разных этапах постнатального онтогенеза, не вызывает сомнений.

Потехина В.М. при помощи иммуногистохимических, гистохимических методов и микроэлектродной техники для регистрации потенциалов действия провела комплексное исследование рецепторных и внутриклеточных механизмов адренергической регуляции электрофизиологических свойств миокардиальной ткани легочных вен млекопитающих. Новыми и чрезвычайно интересными представляются мне результаты об изменении биоэлектрической активности миокардиальной ткани легочных вен крыс в ходе онтогенеза. В частности, показано, каким образом в миокарде легочных вен изменяется длительность потенциалов действия, значение потенциала покоя, величина спонтанного сдвига мембранного потенциала.

Весьма важными представляются мне и результаты об особенностях адренергической рецепции и формирования сети симпатических волокон миокардиальной ткани легочных вен. Показано, что $\alpha 1A$ - и $\beta 1$ -адренорецепторы присутствуют в кардиомиоцитах легочных вен, начиная с самых ранних этапов постнатального онтогенеза, а симпатическая иннервация миокардиальной ткани легочных вен крыс формируется в ходе первых 2-3 недель постнатальной жизни, подобно формированию в миокарде предсердий и желудочков.

Важный вывод работы заключается в том, что период формирования симпатической иннервации совпадает с этапом постнатального онтогенеза, в ходе которого в миокарде легочных вен изменяются электрофизиологические характеристики. Результаты экспериментов с агонистами адренорецепторов показывают, что на этом этапе кардиомиоциты легочных вен также приобретают способность генерировать спонтанные потенциалы действия при действии норадреналина. Автор делает вывод, что развитие симпатической иннервации способствует формированию проаритмической активности миокардиальной ткани легочных вен крыс в ходе постнатального онтогенеза. Предположение о роли симпатической иннервации подтверждается экспериментами, проведенными на крысах с хронической неонатальной десимпатизацией.

Ценной частью работы является исследование внутриклеточных механизмов активации адренорецепторов в миокарде легочных вен. Показано, что активация элементов сигнальных каскадов протеинкиназы А и повышение уровня цитоплазматического кальция может отвечать за изменение потенциала покоя в миокарде легочных вен при адренергических воздействиях.

По материалам диссертации опубликовано 16 работ, из них 7 статей и 4 тезисов докладов конференций в рецензируемых научных изданиях, в журналах, индексируемых аналитическими базами Scopus, Web of Science и RSCI, а также 5 тезисов докладов на всероссийских и международных конференциях. Знакомство с авторефератом диссертации свидетельствует о

том, что диссертационная работа Потехиной Виктории Маратовны «Адренергическая регуляция биоэлектрической активности миокарда легочных вен млекопитающих и её изменение в постнатальном онтогенезе» представляет собой оригинальный научный труд, выполненный на высоком методическом уровне. Работа вносит значительный вклад в исследование механизмов формирования предсердных аритмий.

Диссертация В.М. Потехиной отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в МГУ имени М.В.Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Зав. лабораторией трансляционной медицины и биоинформатики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук,
к.ф.-м.н.

Подпись заверяю,
ведущий специалист

3 марта 2020

А.Д. Хохлова

/А.Д. Хохлова/

И.В. Рогова

/И.В. Рогова/



Контактные данные организации: 620049, г. Екатеринбург, Первомайская 106, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук, Тел. _____, E-mail: _____