

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации на соискание ученой степени
доктора биологических наук Кузьмина Владислава Стефановича
на тему: «Тканевые механизмы проаритмической активности миокарда
легочных вен»
по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных»

Диссертационная работа Кузьмина Владислава Стефановича посвящена исследованию электрофизиологических клеточных и тканевых свойств, а также механизмов нервной регуляции миокардиальной обкладки легочных вен.

Актуальность исследования представляется несомненной, поскольку для кардиомиоцитов легочных вен характерна спонтанная, пейсмекероподобная активность; миокардиальная ткань легочных вен часто содержит очаги, которые служат источниками предсердных тахиаритмий.

Причины и механизмы, обуславливающие специфический набор электрофизиологических свойств кардиомиоцитов лёгочных вен малоизучены. Механизмы холинергической, а также симпатической регуляции биоэлектрической активности миокардиальной ткани легочных вен не исследованы. Также не исследованы особенности организации симпатических нервов в миокардиальной ткани легочных вен. До настоящего времени оставались нераскрытыми основные факторы, обуславливающие аритмогенность вышеуказанной ткани. Диссертационная работа Кузьмина В.С. направлена на решение вышеперечисленных проблем физиологии миокарда легочных вен.

Кузьминым В.С. впервые проведено детальное исследование биоэлектрических свойств миокарда легочных вен целого ряда лабораторных животных, включая мышей нескольких линий. Эта экспериментальная работа позволила автору сделать обобщения касательно фундаментальных биоэлектрических свойств легочных вен.

В работе впервые выявлены не только клеточные, но и специфические для миокарда легочных вен, тканевые свойства, такие как характер электрического

сопряжения кардиомиоцитов, особенности проведения волны возбуждения в легочных венах, распространения волн возбуждения в миокардиальной ткани легочных вен.

Автор впервые обнаружил, что для миокарда легочных вен характерен значительный разброс длительности потенциалов действия и уровня потенциала покоя. Впервые показано, что активация альфа-1-адренорецепторов в легочных венах способствует усилению эктопической автоматии, приводит к увеличению тканевой гетерогенности биоэлектрических свойств и к аномальному распространению волн возбуждения. Автором также продемонстрировано, что симпатическая иннервация в легочных венах крайне неоднородна. Таким образом, в работе Кузьмина В.С. выяснены новые механизмы аритмогенного действия симпатической стимуляции в легочных венах.

При ознакомлении с авторефератом, можно заключить, что работа Кузьмина В.С. имеет как теоретическое, так и прикладное значение; в диссертационной работе решена существенная проблема, касающаяся механизмов эктопической (т.е. внеузловой) автоматии, механизмов аритмогенеза в сердце.

Ознакомление с авторефератом позволяет заключить, что достоверность представленных в диссертации данных не вызывает сомнения. Для достижения поставленной в работе цели автором выбран и использован целый ряд современных, адекватных подходов и методов.

Гипотезы, предложенные автором, являются обоснованными; а выводы объективны и сделаны на основе большого объема экспериментальных данных. Следует отметить, что результаты работы опубликованы в значительном количестве статей в высокорейтинговых рецензируемых научных журналах (34 статьи). Результаты работы апробированы на целом ряде отечественных и международных конференций.

Принципиальных замечаний к работе нет. Ознакомившись с авторефератом хочу задать один вопрос: насколько переносимы данные о

механизмах эктопического происхождения аритмогенеза, полученные на экспериментальных животных, на человека?

Автореферат диссертации Кузьмина В.С. позволяет заключить, что в работе решена значимая, актуальная проблема современной электрофизиологии сердца; работа, несомненно, представляет собой законченную, целостную докторскую диссертацию по специальности физиология.

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 Кузьмин Владислав Стефанович вполне заслуживает присуждения искомой степени.

10.02.2023

Доктор биологических наук,
профессор,
ведущий научный сотрудник лаборатории
физиологии мышечной деятельности
ГНЦ РФ - ИМБП РАН

Виноградова О.Л.

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации Институт медико-биологических проблем Российской академии наук;

Адрес места работы: Хорошевское шоссе 76 А, Москва, 123007, Россия

Телефон: +7 (499) 195 6807

e-mail: ovin@imbp.ru



Л. Виноградовой заверяю
секретарь Института
 м.А. Левинских