

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лебедевой Елены Александровны

«Роль токов ионов натрия в морфологии потенциалов действия клеток синусно-предсердного узла у мыши и кролика»

предоставленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 03.03.01 – физиология.

Синдром слабости синусно-предсердного узла (СП узла) является причиной ряда патологий, которые сопряжены с риском развития аритмий и даже с риском внезапной смерти. Имплантация электрокардиостимулятора является единственным эффективным способом лечения больных с такой патологией. В последнее десятилетие появились новые подходы к созданию биологических пейсмекеров как альтернативы или дополнения к методу электрокардиостимуляции. Ионные механизмы генерации спонтанной импульсной активности, являющиеся основой функционирования пейсмекеров, остаются малоизученными. Поэтому актуальность работы Е.А. Лебедевой не вызывает сомнений. Проведенное исследование вносит существенный вклад в понимание роли натриевых каналов в формировании автоколебаний клеток водителя ритма.

Цель и задачи работы грамотно сформулированы и соответствуют теме исследования. Для решения поставленных задач использовался метод микроэлектродной техники, что позволило проводить исследование при физиологически адекватных условиях. Объем экспериментальных данных и их грамотная статистическая обработка обеспечивают достоверность полученных результатов. Они подробно изложены, хорошо иллюстрированы и обсуждены с учетом современного состояния исследований в данной области физиологии.

Автором впервые получены экспериментальные данные на клетках истинного водителя ритма мыши со скоростью фазы быстрой деполяризации ~ 3 В/с. Показано участие натриевого тока в формировании переднего фронта потенциала действия и фазы медленной диастолической деполяризации. Проведение опытов на двух видах экспериментальных животных (мышь и кролик), позволило выявить видовые особенности генерации и модуляции пейсмекерной импульсной активности, а также углубить наше понимание ее ионных механизмов.

Полученные автором данные важны как с теоретической, так и с практической точки зрения. Они могут быть использованы в фармакологии для разработки новых препаратов, способных корректировать функции клеток водителя ритма. Они могут стать основой для построения математической модели мембраны пейсмекера.

Сделанные автором выводы корректны, обоснованны и логически вытекают из содержания работы. В автореферате достаточно полно и четко изложены основные положения диссертации.

Заключение. Диссертационная работа Лебедевой Е.А. «Роль токов ионов натрия в морфологии потенциалов действия клеток синусно-предсердного узла у мыши и кролика» является законченной научно-квалифицированной работой. Она соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология (пункт №9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Правительством Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842).

Зав. лабораторией физиологии возбудимых мембран

Института физиологии им.И.П.Павлова РАН,

докт. биол. наук, профессор

Б.В.Крылов



Крылов Б.В.
Аугуст

Отзыв составил

Крылов Борис Владимирович

доктор биологических наук

профессор

заведующий лабораторией

физиологии возбудимых мембран

ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН

Россия, г. Санкт-Петербург

199034, наб. Макарова, д.6.

(812) 328-13-01, (812) 328-05-01

krylov@infran.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук

Адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6

Телефон: 8(812) 328-07-01

e-mail: tch48@infran.ru