

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 004.017.02 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
ИНСТИТУТА ФИЗИОЛОГИИ КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРАЛЬСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 8.06.2016 г. № 5

О присуждении Лебедевой Елене Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Роль токов ионов натрия в морфологии потенциалов действия клеток синусно-предсердного узла у мыши и кролика» по специальности 03.03.01 – физиология принята к защите 31 марта 2016 г., протокол № 2 диссертационным советом Д 004.017.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (167982, Сыктывкар, ГСП-2, ул. Первомайская 50), созданным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2014 № 762/нк.

Соискатель Лебедева Елена Александровна 1986 года рождения.

В 2009 году соискатель окончила Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сыктывкарский государственный университет». В 2012 году закончила очную аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Коми научном центре Уральского отделения РАН, работает младшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории физиологии сердца Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор биологических наук, Головки Владимир Александрович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория физиологии сердца, ведущий научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Загидуллин Науфаль Шамилович, доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный университет» Минздрава России, кафедра пропедевтики внутренних болезней, профессор,

Лопатина Екатерина Валентиновна, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение Северо-Западный Федеральный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации, научно-исследовательский отдел экспериментальной физиологии и фармакологии, ведущий научный сотрудник, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, в своем положительном заключении, подписанном Марковым Александром Георгиевичем д.б.н., профессором, кафедра общей физиологии, заведующий и утвержденным Туник Сергеем Павловичем, д.х.н., проректором по научной работе, указала, что диссертация Лебедевой Е.А. отвечает требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук (пункт №9 «Приложения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской

Федерации от 24.09.2013 г. №842), а сам автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 14 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – четыре статьи. Общий объем работ составляет 3 печатных листа, авторский вклад 70%. Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Lebedeva E.A., Golovko V.A. An analysis of lidocaine and hyposodium solution effects on generation of pacemaker action potential in mouse sinoatrial node // In: Proceeding XXX Meeting ISHR, Haifa, Eds. Flugelman M., F. DeLisa, Medimond. 628. 2011. Bologna, P. 38-42.
2. Golovko V, Gonotkov M, Lebedeva E. Effects of 4-aminopyridine on action potentials generation in mouse sinoauricular node strips // *Physiol Rep.* 2015. 3 (7). e12447. doi: 10.14814/phy2.12447. P. 1–8.

На диссертацию и автореферат поступили 7 отзывов:

от к.ф.-м.н., профессора Агладзе К. И. (Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)»); д.б.н. Никитиной Л. В. (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии УрО РАН); д. ф.-м. н., профессора Осипова Г. В. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский Государственный Университет им. Н. И. Лобачевского»); д.б.н., заслуженного профессора МГУ Кошелева В. Б. (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»); д.б.н., профессора Крылова Б. В. (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук). Отзывы положительные, замечаний нет.

от к.б.н. Карпушева А. В. (Федеральное государственное бюджетное учреждение Северо-Западный Федеральный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации); д.б.н. Морачевской Е.А. (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук). Отзывы содержат вопросы и пожелания, критических замечаний нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что специалисты, давшие свои заключения по предоставленной диссертационной работе Лебедевой Е.А., являются известными ведущими учеными в области физиологии сердечно-сосудистой системы и электрофизиологии.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполнения соискателем исследований:

разработана новая научная идея о том, что входящий натриевый ток участвует в формировании фазы быстрой деполяризации и фазы медленной диастолической деполяризации потенциалов действия у клеток типа истинного водителя ритма с самой медленной скоростью нарастания переднего фронта в синусно-предсердном узле мыши;

предложена оригинальная научная гипотеза о пропорциональном замедлении скорости нарастания переднего фронта потенциала действия (dV/dt_{max}) в ответ на снижение внеклеточной концентрации ионов натрия у клеток водителя ритма синусно-предсердного узла;

доказана разная чувствительность клеток водителя ритма синусно-предсердного узла у мыши и кролика к селективным блокаторам ионных каналов лидокаину, нифедипину и убаину.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные результаты создают экспериментальную основу для разработки, развития и усовершенствования математических моделей генерации потенциалов действия клеток синусно-предсердного узла с учетом электрической неоднородности и видовых особенностей генерации автоматизма у мыши и

кролика. Данная работа будет способствовать разработке мер направленного фармакологического регулирования активности клеток и созданию биологических пейсмекеров, необходимых для пациентов с дисфункцией синусно-предсердного узла;

применительно к проблематике диссертации результативно использован метод микроэлектродной техники и ингибиторного анализа, что позволило работать на изолированном препарате синусно-предсердной области и регистрировать внутриклеточные потенциалы действия в физиологически адекватных условиях;

изложены экспериментальные доказательства участия натриевого тока в формировании автоматизма у клеток водителя ритма с разной скоростью фазы быстрой деполяризации у мыши и кролика;

изучены видовые особенности генерации потенциалов действия у клеток водителя ритма синусно-предсердного узла у мыши и кролика.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что полученные результаты могут быть внедрены в работу лабораторий, занимающихся исследованием механизмов регуляции функций сердца в возрастном аспекте, а также в учебный процесс ВУЗов при изучении вопросов физиологии сердечно-сосудистой системы. Полученные данные могут быть использованы при трактовке результатов фармакологических и физиологических исследований на сердечно-сосудистой системе различных лабораторных животных. Результаты, полученные Лебедевой Е.А., вносят существенный вклад в направление в науке «Наука о жизни» и в его раздел «Клеточные технологии».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использовано оборудование, отвечающее всем необходимым требованиям для регистрирования электрических сигналов с минимальным искажением, а также блокаторы ионных каналов обладающие высокой селективностью;

установлено качественное совпадение результатов автора с результатами, предоставленными по данной тематике, в тех случаях, когда такое сравнение является обоснованным;

использован достаточный объем выборки, современные и адекватные методики обработки исходной информации и статистического анализа. Полученный материал объективно оценен автором, выводы полностью соответствуют целям и задачам.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в проведении опытов на всех этапах исследования, обработке и интерпретации экспериментальных результатов, а так же в подготовке и публикации статей.

На заседании 8 июня 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Лебедевой Е.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвующих в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета

Шмаков Дмитрий Николаевич

Ученый секретарь диссертационного совета

Варламова Нина Геннадьевна



8 июня 2016 год.