

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Бутовой Ксении Андреевны на тему «Механизмы сократительной дисфункции левого и правого предсердий крыс при пароксизмальной фибрилляции предсердий вегетативного генеза», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных

Одной из наиболее распространенных кардиологических патологий, приводящих к развитию тяжелых осложнений, является сердечная аритмия по типу фибрилляции предсердий. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий при этом, является наименее исследованной. Диссертация Бутовой Ксении Андреевны посвящена комплексному исследованию нарушений сократительной функции левого и правого предсердий, а также изучению механизмов развития сократительной дисфункции при пароксизмальной фибрилляции предсердий вегетативного генеза. В связи с этим актуальность исследования, выполненного Бутовой Ксении Андреевны не вызывает сомнения.

В обширном комплексном исследовании Бутовой К.А. проанализированы межпредсердные различия характеристик сократительной функции на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях организации миокарда. В работе рассмотрены такие параметры сократительной функции как амплитудные и временные характеристики укорочения саркомеров, активного напряжения (нормированной силы) кардиомиоцитов, а также зависимость Франка-Старлинга («длина-активная сила» и «длина-пассивная сила»), оценено содержание кальция в саркоплазматическом ретикулуме и цитозоле, уровни внутриклеточных активных форм кислорода и NO, степень фосфорилирования белков саркомера, а также морфологические характеристики ткани миокарда предсердий.

Бутовой К.А. была проведена масштабная исследовательская работа, с привлечением большого количества экспериментальных методов и техник. Интерес представляет и экспериментальная модель пароксизмальной

фибрилляции предсердий, используемая в диссертации. Суправентрикулярная тахикардия была вызвана одновременным введением хлорида кальция и ацетилхолина внутривенно, что позволило активировать симпатическое и парасимпатическое звенья вегетативной нервной системы. Введение данного раствора выполнялось в течение 7 дней, что соответствует длительности пароксизмальной фибрилляции предсердий, согласно российским и международным классификациям. Таким образом, несмотря на различия в физиологии человека и крысы, данная модель позволяет убедительно воспроизвести вегетативный генез и клинические проявления фибрилляции предсердий у лабораторных животных. Результаты по ремоделированию характеристик сократительной функции предсердий, полученные на данной модели, с поправкой, но могут быть транслированы на человека.

Бутовой К.А. получены новые сведения о последствиях пароксизмальной фибрилляции предсердий вегетативного генеза для функции миокарда предсердий. Установлено, что в отсутствие механической нагрузки (при оценке сократимости миокарда *per se* на клеточном уровне организации миокарда) пароксизмальная фибрилляция предсердий ведёт к более выраженной дисфункции саркомеров в левом предсердии, тогда как в условиях механического нагружения становится наиболее уязвимой к потере сократительной функции становится правое предсердие.

Критических замечаний к работе нет. В рамках дискуссии хочется задать следующий вопрос: как объяснить несоответствие представленных на рис. 14 данных гистологического анализа миокардиальных срезов и описания результатов данного раздела исследований? В описании говорится, что при ФП увеличивается содержание гликогена и коллагена в ЛП, но не в ПП, тогда как рис. 14 (А) демонстрирует достоверное увеличение гликогена как в ЛП, так и в ПП (15% и 11% соответственно) и отсутствие прироста коллагена в обоих предсердиях.

Диссертация Бутовой К.А. полностью 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. Соискатель Бутова Ксения Андреевна вполне заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 1.5.5 – Физиология человека и животных.

22.04.2024 г.

Кандидат биологических наук,
доцент департамента биологии и
фундаментальной медицины
Уральского федерального университета
имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина

Улитко Мария Валерьевна

Кандидатская диссертация за

Подпись Улитко М.В. завер
Заместитель начальника отде
организации образовательной де
по программам бакалавриата

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»
Институт естественных наук и математики
ул. Куйбышева 48а, г. Екатеринбург, Россия, 620026,
тел.
e-mail: