

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н.В.Артеевой, представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология на тему: «Электрокардиографическое отображение гетерогенности реполяризации в желудочках сердца (экспериментальное и модельное исследование)»

Метод электрокардиографии является одним из основных методов практической кардиологии. Эффективно и безопасно регистрируя основные показатели сердечной электрической активности, можно в ходе расшифровки полученной информации выявить многие проблемы со здоровьем пациента. В течение многих лет успешное применение этого метода позволяло оценивать, насколько полноценно миокард справляется со своими функциями, диагностировать даже на самом раннем этапе развития различные ишемические изменения, в том числе и такую грозную патологию, как инфаркт миокарда. Поэтому любое усовершенствование этого метода и/или более глубокий анализ данных, получаемых с его помощью, представляет огромную практическую ценность. В связи с вышеизложенным, актуальность работы Н.В. Артеевой не вызывает сомнения.

Электрокардиографические исследования, продолжающие играть важнейшую роль в современной функциональной диагностике миокарда, во многом отражают те процессы, которые связаны с электрической активностью мембранны кардиомиоцитов, особенно с процессами ее реполяризации. «Патологическая» модуляция именно этих процессов может приводить к жизнеугрожающим желудочковым аритмиям, например, к фибрилляции желудочков при острой ишемии миокарда. Поскольку количественных подходов к анализу особенностей проявления механизмов реполяризации на уровне записей электрокардиографической активности миокарда до настоящего времени осуществлено не было, рецензируемая работа Н.В.Артеевой отличается не только актуальностью, но и новизной. Действительно, используемые сегодня диагностические электрокардиографические индексы, основанные на эмпирических подходах, не

позволяют полноценно использовать данные ЭКГ, полученные на поверхности тела, для оценки функционального состояния сердечной ткани. Это особенно важно для оценки роли реполяризационных процессов в формировании патологических состояний, в частности, аритмий.

Исследование Н.В. Артеевой посвящено изучению фундаментальных механизмов формирования кардиоэлектрических ответов в ST-T период. Использование в экспериментах на животных различных воздействий, модулирующих процесс реполяризации, позволило объяснить роль дисперсии (показатель гетерогенности) реполяризации и длительности потенциалов действия в определении амплитуды Т-волны. В работе установлено, что одна и та же амплитуда Т-волны может соответствовать разным величинам дисперсии реполяризации в зависимости от общей продолжительности QT-интервала. Была исследована роль трансмурального градиента реполяризации в инверсии Т-волны при охлаждении сердца. Оказалось, что в зависимости от величины трансмуральной разности в длительностях потенциалов действия будет изменяться амплитуда Т-волны, хотя ее полярность будет сохраняться

При анализе полученных экспериментальных данных Н.В.Артеева широко использовала методы компьютерного моделирования, что значительно расширило методические возможности исследования. Удалось проанализировать ситуации, которые крайне сложно было бы изучать чисто экспериментальными методами.

В результате работы Н.В.Артеевой были получены новые знания о формировании временных, амплитудных и пространственных характеристик кардиоэлектрических ответов сердца. Практические рекомендации, сформулированные автором на основе выявленных фундаментальных закономерностей, имеют большое значение для повышения точности ЭКГ-диагностики: принципиально новые данные, отражающие роль реполяризационных процессов желудочков сердца, позволяют осуществлять раннюю диагностику заболеваний, угрожающих жизни пациентов.

Положения, выдвигаемые Н.В.Артеевой на защиту, хорошо обоснованы. Результаты работы апробированы на всероссийских и зарубежных конференциях и опубликованы в престижных отечественных и зарубежных журналах. Они представлены в 37 публикациях, в том числе в 13 публикациях в журналах, рекомендованных ВАК. Работа Н.В.Артеевой представляет собой существенный вклад в фундаментальную кардиологию.

Можно заключить, что тематика данного исследования актуальна, методический уровень высок, полученные результаты доведены до сведения научной общественности. Работа имеет как фундаментальное, так и практическое значение. Таким образом, диссертационная работа Наталии Викторовны Артеевой «Электрокардиографическое отображение гетерогенности реполяризации в желудочках сердца (экспериментальное и модельное исследование)» полностью удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Доктор биологических наук, профессор,
заведующий лабораторией физиологии возбудимых мембран
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт физиологии им. И.П. Павлова

Российской академии наук

Б.В.Крылов

7 сентября 2017 года



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

Контактный телефон: +7 (812) 328-13-01 email : krylov@infran.ru