

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель начальника  
Военно-медицинской академии  
по научной работе

доктор медицинских наук доцент

Е.В. Ивченко



### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Гордеевой Марии Сергеевны «Электрокардиографические признаки нарушений процессов деполяризации желудочков, их значение в выявлении структурных изменений миокарда», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология.

#### Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности.

Выявление структурных изменений миокарда при помощи электрокардиографических методов обследования является крайне важной задачей данного метода, однако, «классические» признаки, которые традиционно соотносят с фиброзными изменениями миокарда, такие, как наличие патологического зубца Q, замедленное нарастание зубца R обладают довольно низкой чувствительностью и специфичностью, а для выявления воспалительных изменений миокарда вообще не существует каких-либо специфических ЭКГ-признаков. В настоящее время продолжается активный поиск новых электрокардиографических признаков, которые возможно использовать для стратификации риска в различных группах пациентов и с целью диагностики. В частности, такие ЭКГ-паттерны, как фрагментация QRS синусовых и эктопических комплексов и феномен ранней реполяризации желудочков, исходя из имеющихся в литературе данных, являются перспективными для широкого использования в клинической практике. Однако, если их риск-стратификационная значимость не вызывает сомнений,

то их роль в выявлении структурных изменений миокарда в настоящее время не вполне ясна. Менее изученной является такая особенность, как продолжительность желудочкового эктопического комплекса, хотя в литературе имеются данные, указывающие на значимость этого ЭКГ-маркера.

Необходимо отметить, что вышеуказанные ЭКГ-паттерны практически не изучены у пациентов с воспалительными изменениями миокарда, однако, изменения миокарда, ассоциированные с воспалением, также могут оказывать влияние на процессы деполяризации.

Таким образом, настоящее диссертационное исследование, ставящее своей целью определение диагностической значимости электрокардиографических показателей, отражающих нарушения процессов деполяризации в выявлении структурных изменений миокарда (фиброза и воспаления), является актуальным и своевременным. Все это подчеркивает ценность и важность диссертационной работы Гордеевой М.С.

### **Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Научная новизна диссертационной работы М.С. Гордеевой не вызывает сомнений.

Впервые показано, что ряд таких электрокардиографических признаков, как фрагментация QRS синусовых и эктопических комплексов, феномен ранней реполяризации желудочков и максимальная продолжительность желудочковых эктопических комплексов чаще регистрируются при сочетании фиброзных и воспалительных изменений миокарда.

В работе доказано, что фрагментация QRS синусовых и эктопических комплексов является информативной для выявления очагового фиброза миокарда как ишемического, так и неишемического генеза.

Установлено, что фрагментация QRS синусовых комплексов у пациентов с ишемической болезнью сердца ассоциирована с объемом постинфарктного заместительного фиброза.

Впервые выявлена взаимосвязь между наличием феномена ранней реполяризации желудочков и признаками воспаления миокарда, однако, не выявлена ассоциация феномена ранней реполяризации желудочков с фиброзом миокарда, как ишемического, так и неишемического генеза.

Также автором установлено, что наличие фрагментации QRS может указывать на промежуточное снижение фракции выброса левого желудочка.

## **Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов.**

Достаточный объем исследований, тщательная статистическая обработка данных дали возможность получения аргументированных и доказательных выводов.

Теоретическое значение диссертационного исследования состоит в углублении знаний о взаимосвязи таких ЭКГ-паттернов, как фрагментация синусового и эктопического комплексов, феномена ранней деполяризации желудочков, продолжительности желудочкового эктопического комплекса и структурных изменений миокарда различного генеза (фиброза поствоспалительного и постишемического генеза, воспаления).

С практической точки зрения, полученные результаты позволяют начальных этапах обследования более широко использовать вышеуказанные ЭКГ-паттерны в рутинной клинической практике для выявления пациентов со структурными изменениями миокарда и с сердечной недостаточностью на доклинической стадии.

## **Достоверность и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.**

Основные научные положения диссертации, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы, логически вытекают из аналитического анализа результатов выполненного исследования и получены на основания исследования, проведенного на достаточном объеме клинического материала. Степень достоверности результатов проведенного исследования также подтверждается соответствием цели и задачам, применением современных методов диагностики, а также использованием соответствующих методов статистической обработки данных. Методы математической обработки полученных данных адекватны поставленным задачам.

Основные положения и результаты диссертационного исследования достаточно полно отражены в печатных работах. По теме диссертации опубликовано 24 печатные работы, в том числе 4 работы опубликованы в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук и в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования.

## **Структура и содержание работы.**

Диссертация Гордеевой М.С. построена в традиционном стиле, изложена на 154 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, главы с результатами собственных исследований, главы обсуждения, выводов, практических рекомендаций. В список литературы включены 191 источник, из которых 8 источников отечественных авторов и 183 источника иностранных авторов. В работе приведены 33 таблицы и 33 рисунка.

Во введении представлена актуальность и степень разработанности выбранной автором темы, четко изложены цель и задачи исследования, его научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности, апробация результатов, внедрение результатов исследования, научные публикации, личный вклад автора. Положения, выносимые на защиту, сформулированы четко и подтверждаются полученными данными.

В первой главе представлен обзор литературы, который написан с учетом задач собственного исследования, включает в себя анализ результатов современных российских и зарубежных исследований и в полной мере отражает состояние рассматриваемой проблемы. Из анализа литературы, представленного в обзоре, логически вытекает цель диссертационного исследования и обоснование задач. В главе проанализированы основные электрокардиографические маркеры, отражающие нарушение процессов деполяризации, рассмотрено понятие о структурных изменениях миокарда, включающее фиброз и структурные изменения при миокардите. В этой же главе рассмотрены классические и новые электрокардиографические маркеры структурных изменений миокарда и современные методы инструментальной диагностики, позволяющие выявлять структурные изменения в миокарде. Обнаружено, что выбранное в диссертационном исследовании направление является актуальным и малоизученным.

Во второй главе «Материалы и методы исследования» подробно описан дизайн исследования, методы исследования и приведены методы статистической обработки материала.

В третьей главе представлены результаты собственных исследований. В данной главе автором описаны исследуемые группы: 46 пациентов с подозрением на наличие фиброза миокарда постмиокардитического генеза и

116 пациентов с подозрением на наличие фиброза миокарда ишемического генеза. Далее приводится анализ фрагментации синусовых и эктопических комплексов у пациентов со структурными изменениями миокарда неишемического генеза и их сопоставление с данными эндомиокардиальной биопсии и магнитно-резонансной томографии, с показателями эхокардиографии и электрокардиографическими показателями (по данным холтеровского мониторирования). Представлены данные анализа фрагментации синусового и эктопического комплексов у пациентов со структурными изменениями миокарда ишемического генеза. Проведен анализ феномена ранней деполяризации у пациентов со структурными изменениями миокарда неишемического генеза и их сопоставление с результатами эндомиокардиальной биопсии и магнитно-резонансной томографии. Определена ассоциация феномена ранней деполяризации желудочков с показателями эхокардиографии, электрокардиографическими показателями (по данным холтеровского мониторирования) и возрастом. Далее автором приводится глубокий анализ взаимосвязей выявленных структурных изменений миокарда с исследуемыми количественными показателями и анализ информативности исследуемых электрокардиографических признаков, отражающих нарушения деполяризации в выявлении структурных изменений миокарда в обоих группах пациентов. Наиболее интересным представляется представленный автором анализ взаимосвязи электрокардиографических признаков нарушения деполяризации и фракции выброса левого желудочка.

В конце третьей главы автором представлены результаты проспективного наблюдения пациентов с подозрением на наличие структурных изменений миокарда ишемического генеза, заключающегося в телефонном опросе с оценкой конечных точек (смерть, госпитализация, реваскуляризация, клиника стенокардии, острое нарушение мозгового кровообращения и инфаркт миокарда).

В четвертой главе (обсуждение результатов) автор подводит итоги проведенной работы, сопоставляет собственные результаты с литературными данными.

Выводы и практические рекомендации полностью соответствуют поставленным задачам, обоснованы и адекватно отражают содержание работы, подчеркивая научную новизну и практическую значимость результатов, полученных в исследовании. Тема диссертационной работы соответствует заявленной научной специальности 3.1.20. Кардиология.

Достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций

подтверждается значительным и репрезентативным объемом выборки (основной исследовательский массив составили 162 пациента) с использованием современных методов обследования с последующей обработкой полученных результатов современными методами математической статистики.

Основные положения и результаты диссертации достаточно полно отражены в печатных работах.

Автореферат оформлен согласно требованиям ГОСТ и полностью соответствует основным положениям диссертации и отражает ее содержание.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.**

Результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, демонстрируют необходимость анализа ЭКГ на предмет наличия фрагментации синусовых и желудочковых эктопических комплексов и феномена ранней реполяризации желудочков, как признаков, позволяющих заподозрить фиброзные и воспалительные изменения миокарда. Полученные в процессе диссертационного исследования результаты целесообразно применять в практике врачей-кардиологов, врачей функциональной диагностики, терапевтов, врачей общей практики. Также результаты диссертационного исследования необходимо применять в работе кардиологических и терапевтических отделений, оказывающих медицинскую помощь больным кардиологического и терапевтического профиля.

Помимо этого, материалы исследования целесообразно использовать в учебном процессе высших учебных заведений по циклам терапия и кардиология.

### **Замечания к работе.**

В работе встречается незначительное количество опечаток и стилистических неточностей. Для облегчения понимания главу 3 (результаты) целесообразно было бы разделить на две главы. Замечания не носят принципиального характера и не снижают благоприятного впечатления от представленной работы.

В процессе изучения работы возникли некоторые вопросы:

1. В третьем положении, выносимом на защиту, Вы говорите о том, что определение электрокардиографических признаков, отражающих

нарушения деполяризации (фрагментации QRS синусовых и эктопических комплексов, феномена ранней реполяризации желудочков и максимальной продолжительности желудочковых эктопических комплексов) вносит вклад в риск-стратификацию желудочковых нарушений ритма у пациентов с миокардитами и ишемической болезнью сердца. Какой конкретно этот вклад и как его возможно использовать в практической деятельности для проведения риска-стратификации?

2. У лиц первой группы (пациенты с подозрением на наличие фиброза миокарда постмиокардитического генеза), включенных в Ваше исследование, достаточно часто регистрировались желудочковые нарушения сердечного ритма (в 84,8 %), включающие пароксизмы устойчивой и неустойчивой желудочковой тахикардии. Получали ли данные лица какую-либо антиаритмическую терапию? Если они получали антиаритмическую терапию, то какие классы препаратов это были и учитывали ли Вы их возможное влияние на оцениваемые Вами электрокардиографические параметры (влияние на процессы деполяризации?)

Вопросы носят дискуссионный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы и не снижают ее научно-практическую значимость.

### **Заключение.**

Диссертация Гордеевой Марии Сергеевны на тему: «Электрокардиографические признаки нарушений процессов деполяризации желудочков, их значение в выявлении структурных изменений миокарда», представленная к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение для развития кардиологии – выявление структурных изменений миокарда (фиброза и воспаления и снижения фракции выброса левого желудочка) при помощи электрокардиографических методов диагностики.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов

представленная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор достоин присуждения искомой степени по специальности 3.1.20. Кардиология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры факультетской терапии Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова, протокол заседания № 4 от « 01 » ноября 2022 года.

Начальник кафедры факультетской терапии  
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ  
доктор медицинских наук профессор

Тыренко Вадим Витальевич

Адрес: 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д.6  
Телефон: 8(812) 329-71-36  
E-mail: vmeda-nio@mail.ru