

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора, академика РАН Ревишвили Амирана Шотаевича на диссертационную работу Ермакова Дмитрия Юрьевича «Электрокардиография из венечного синуса – унифицированный метод мониторинга степени и локализации ишемии миокарда в рентгенэндоваскулярной хирургии больных ИБС», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 – Сердечно-сосудистая хирургия.

Актуальность темы диссертации.

Болезни системы кровообращения (БСК) – значимая медико-социальная проблема вследствие высокой инвалидизации и смертности населения. Преобладает в структуре заболеваемости БСК в России ишемическая болезнь сердца (ИБС). Наиболее частое проявление хронической ИБС – стабильная стенокардия. В РФ почти 10 млн. граждан трудоспособного возраста страдают ИБС, и более трети из них имеют стенокардию напряжения.

В большинстве западных стран и РФ, 75-80% операций реваскуляризации коронарных артерий выполняются эндоваскулярными хирургами. За последние годы был достигнут большой прогресс рентгенэндоваскулярной хирургии (РЭВХ) в лечении пациентов с коронарной патологией, в том числе больных ИБС с бифуркационными поражениями (БП) венечного русла. Не так давно пациенты с БП были претендентами исключительно на коронарное шунтирование, однако, благодаря развитию интервенционной хирургии, все большему количеству больных ИБС с БП может быть выполнено стентирование КА. Увеличение количества рентгенхирургических вмешательств при стенозирующем атеросклерозе КА создает вектор для развития существующих и внедрения новых методов выявления ишемии миокарда (ИшМ) в рентгенэндоваскулярной хирургии. Способы верификации ИшМ приобретают особое значение при эндоваскулярных вмешательствах в области бифуркаций КА.

Среди лимитирующих факторов существующих методов интраоперационного выявления ИшМ основным недостатком является отсутствие возможности

непрерывного мониторинга ишемии миокарда. В настоящее время для верификации ИшМ на всем протяжении эндоваскулярного вмешательства используется стандартная поверхностная электрокардиография (ЭКГ). Однако, данный метод не обладает достаточной точностью. Это связано с невозможностью размещения электродов на грудной клетке пациента в условиях рентгеноперационной, что значительно ухудшает визуализацию при проведении эндоваскулярного вмешательства.

Перспективным решением проблемы непрерывного мониторинга ишемии миокарда в РЭВХ представляется внедрение унифицированного метода электрокардиографии из венечного синуса (ЭКГ-ВС) в рентгенхирургию.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Автором была корректно выбрана структура унификации апробированного в научной практике нового метода ЭКГ-ВС. Был выполнен глубокий расчет чувствительности и специфичности ЭКГ из венечного синуса. Полученные результаты использования данного метода у больных с бифуркационными поражениями ПНА были сопоставлены с данными мировой литературы, подтверждена высокая корреляция результатов применения ЭКГ-ВС и инвазивных нагрузочных проб при оценке степени компретации боковых ветвей КА. Полученные данные используются в учебном процессе на кафедре грудной и сердечно-сосудистой хирургии с курсом рентгенэндоваскулярной хирургии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, в лечении пациентов отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

В диссертации Ермакова Д.Ю. впервые унифицирован и изучен на практике метод электрокардиографии из венечного синуса. С использованием большого массива данных проанализирована возможность применения данного метода в рентгенэндоваскулярной хирургии у больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий. Впервые осуществлен непрерывный интраоперационный

мониторинг ишемии миокарда при интервенционном вмешательстве на КА с помощью ЭКГ из венечного синуса. Определены внутрисердечные отведения, отвечающие за все бассейны коронарного русла. Проанализирована точность внутрисердечной ЭКГ из венечного синуса после предварительных ишемических воздействий на миокард. Впервые проведена оценка чувствительности и специфичности данного метода к ишемии при эндоваскулярных вмешательствах на всех артериях коронарного русла с применением ROC-анализа. Выполнен сравнительный анализ точности классической методики ЭКГ в трех стандартных и трех усиленных отведениях и ЭКГ из венечного синуса в ходе внутрисосудистой интервенции. Проанализирована возможность применения внутрисердечной ЭКГ в целях определения степени компретации диагональной ветви ПНА после прямого стентирования и провизорного Т-стентирования в области бифуркационного поражения. Выводы и практические рекомендации четко сформулированы, обоснованы и подтверждены достаточным объемом клинического материала. Результаты проведенного статистического анализа не позволяют подвергнуть сомнению достоверность полученных результатов.

По теме диссертации опубликовано 6 печатных научных работ, из них 3 – в рецензируемых изданиях.

Оценка содержания диссертации и результатов исследований

Во введении грамотно и корректно сформулированы цель и задачи работы, а также основные положения, выносимые на защиту.

На основании изучения научных публикаций в главе «Обзор литературы» автор дает критический анализ современного состояния проблемы инвазивного выявления ишемии миокарда в рентгенхирургии. С современных позиций проанализированы методы инвазивных нагрузочных проб: фракционный (ФРК) и моментальный (МРК) резерв кровотока. С опорой на тезисы последних крупных отечественных и зарубежных исследований описаны преимущества и недостатки ФРК и МРК. Автором рассмотрены перспективы внедрения в эндоваскулярную хирургию электрофизиологических методов объективизации ИшМ. Последовательно описаны патофизиологические изменения миокарда в момент ишемии: биохимические и

ионные сдвиги в кардиомиоцитах, приводящие к изменениям электрического поля сердца, которое, в свою очередь, может быть подвергнуто электрофизиологическому анализу. Проанализированы современные проблемы рентгенхирургических вмешательств на бифуркационных поражениях коронарных артерий и возможности ЭКГ-ВС в оптимизации тактики интервенции у данной когорты больных ИБС.

Во второй главе «Методы обследования и клиническая характеристика пациентов» приведен анализ собственного материала. Определение точности метода ЭКГ в отношении ишемии миокарда из венечного синуса основано на большом клиническом материале: 88 больных ИБС с изолированными поражениями одной венечной артерии. Обозначены критерии включения и исключения из исследования. Подробно описаны функциональные методы обследования больных на дооперационном этапе. Дана исчерпывающая характеристика тактики рентгенэндоваскулярного вмешательства на коронарных артериях. Приведены методы статистической обработки данных.

В третьей главе подробно рассматривается унификация внутрисердечной ЭКГ для мониторинга ишемии миокарда. Для применения методики ЭКГ-ВС используется стандартное оборудование: станция для электрофизиологического исследования (EP WorkMate Recording System, «St. Jude Medical», USA) и внутрисердечный 10-канальный электрод CS для катетеризации венечного синуса. Пункция левой подключичной вены (ЛПВ) осуществлялась подключичным доступом. Заведенный через ЛПВ, под рентгеновским наведением электрод позиционировался в венечном синусе. Автором приведены подробные настройки программного обеспечения электрофизиологической станции, визуальные и количественные критерии ишемии на внутрисердечной ЭКГ. В доступной форме с применением красочных схем представлены варианты возможного распределения электрических потенциалов миокарда в момент ишемии.

Четвертая глава посвящена оценке точности ЭКГ из венечного синуса в отношении ишемии миокарда. Автором последовательно изучена ишемическая динамика ЭКГ, полученной при помощи внутрисердечного электрода, на всех

этапах эндоваскулярного вмешательства на всех коронарных артериях. Выполнен сравнительный анализ амплитуд сегмента ST поверхностной ЭКГ и ЭКГ из венечного синуса. Показана высокая точность ЭКГ в отношении ишемии миокарда при помощи многофакторного анализа: чувствительность метода ЭКГ-ВС в случае возникновения депрессии сегмента ST составила 79,5%, специфичность 100%; при регистрации элевации сегмента ST на внутрисердечной кардиограмме чувствительность метода составила 83% со специфичностью 100%.

В пятой главе автор рассматривает возможность оптимизации тактики рентгенхирургической операции в области бифуркации передней нисходящей артерии (ПНА). При помощи анализа ИшМ с использованием ЭКГ из венечного синуса выстроен четкий алгоритм интервенции: имплантация одного стента с «защитой» диагональной ветви (ДВ) коронарным проводником; при компретации ДВ по данным ЭКГ-ВС – «провизорное» Т-стентирование; в случае получения данных за ишемию – переход на двухстентовую методику «полного» Т-стентирования. Приведенные в главе данные свидетельствуют о высокой эффективности ЭКГ из венечного синуса для оптимизации тактики эндоваскулярных бифуркационных вмешательств.

В заключении автор четко анализирует все полученные результаты в сравнении с литературными данными и убедительно доказывает все основные положения своего научного труда.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Заключение

Диссертация Ермакова Дмитрия Юрьевича «Электрокардиография из венечного синуса – унифицированный метод мониторинга степени и локализации ишемии миокарда в рентгенэндоваскулярной хирургии больных ИБС», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26

– сердечно-сосудистая хирургия, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи – оценки возможности интраоперационного контроля ишемии при помощи метода электрокардиографии из венечного синуса при эндоваскулярных вмешательствах на коронарных артериях, имеющая существенное значение для сердечно-сосудистой хирургии, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановления от 21.04.2016 г. № 335), предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор достоин присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, зав. кафедрой ангиологии, сердечно-сосудистой, эндоваскулярной хирургии и аритмологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России



Ревишвили Амиран Шотаевич

«11» августа 2020 г.

125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

Тел.: +7 (495) 680-05-99

Адрес электронной почты: rtaro@rtaro.ru

Подпись д.м.н., проф., академика РАН, зав. каф. ангиологии, сердечно-сосудистой, эндоваскулярной хирургии и аритмологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России Ревишвили А.Ш. удостоверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент



Савченко Людмила Михайловна