

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника академии
по научной работе

доктор медицинских наук, профессор

Е.В. Ивченко

«23» 05 2024 г.

рег. № 4/16 388



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации о научно-практической значимости диссертации Медведь Михаила Сергеевича на тему «Оптимизация техники имплантации эндокардиальных электродов с использованием методики интраоперационной визуализации», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

Актуальность темы

Представленная диссертационная работа затрагивает важную проблему интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода при его имплантации в проводящую систему сердца.

Увеличение возраста населения и частоты распространения сердечной недостаточности неизбежно привели к увеличению потребности в имплантируемых устройствах для кардиостимуляции, а также разработку новых подходов и методов электрокардиостимуляции. Стимуляция правого желудочка наиболее консервативный метод электрокардиостимуляции. Несмотря на высокий успех и минимальное количество осложнений при имплантации, при высокой частоте стимуляции (более 20-40%) высока вероятность развития сердечной недостаточности вследствие выраженной диссинхронии миокарда. Стимуляция

проводящей системы сердца передовой перспективный метод электрокардиостимуляции, позволяющий выполнить стимуляцию сердца наиболее физиологично, посредством активации собственной проводящей системы. Особенность имплантации электрода в проводящую систему сердца - необходимость внедрения электрода в толщу межжелудочковой перегородки, что требует определенного опыта оператора (от 40 до 100 имплантаций по разным источникам), ассоциировано с осложнениями (перфорация межжелудочковой перегородки, гемоперикард и т.д.). С момента становления концепции имплантации электрода в проводящую систему сердца существовала необходимость в специализированных методиках и системах интраоперационной визуализации, поскольку при использовании флюороскопии нет возможности визуализировать целевую область для имплантации. Использование других методов визуализации (эхокардиография, нефлюороскопические навигационные системы картирования) сопряжено с привлечением дополнительных квалифицированных специалистов, использованием дополнительного расходного материала, необходимостью создания дополнительных доступов и, как следствие, значительному увеличению продолжительности имплантации.

Таким образом, необходимость создания альтернативной методики интраоперационной визуализации при имплантации электрода в проводящую систему сердца послужило закономерным основанием для проведения научного исследования Медведь М.С.

Научная новизна исследования, полученных результатов и выводов

В рамках диссертационного исследования Медведь М.С. создан и отработан способ интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода при имплантации электрода в проводящую систему сердца (патент Российской Федерации на изобретение №2792025 С1 от 30.03.2022г.). Оценены возможность, ограничения, погрешность, потенциальные возможности применения методики. В диссертационном исследовании представлены

результаты проспективного исследования, оценивающего результаты применения методики интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода при его имплантации в проводящую систему сердца

Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

Достоверность научных положений и выводов базируется на достаточном по объему клиническом материале, применении современных методов обследования пациентов, скрупулезной статистической обработке данных, основанной на принципах доказательной медицины.

Полученные выводы и практические рекомендации достоверны, так как доказаны полученными результатами обследования и лечения пациентов.

Обоснованный объем анализируемого материала, примененные методы, наглядность клинических примеров, привлечение нескольких незаинтересованных специалистов позволяют считать научные положения и выводы достоверными.

Методологический уровень работы позволяет решить поставленные задачи. Результаты получены на сертифицированном оборудовании. Задачи исследования соответствуют теме работы и позволяют достичь поставленной цели. Выводы грамотно сформулированы, адекватны цели и задачам исследования, вытекают из полученных автором данных. Практические рекомендации обоснованы.

Основные положения исследования доложены на Всероссийских конференциях, конгрессах и съездах.

По теме диссертации опубликованы 13 печатных работ, из них 4 (3 – оригинальные, 1 - обзорная) статьи в научных изданиях, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Scopus. Получен 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности, замечания по оформлению работы

Диссертация Медведь М.С. изложена на 99 страницах машинописного текста, построена по классической схеме и включает введение, обзор литературы, материалы и методы, результаты собственных исследований и их обсуждение, выводы, практические рекомендации и список литературы. Работа иллюстрирована 3 таблицами и 29 рисунками. Библиографический список включает 117 источников.

Во введении автор обосновывает актуальность проблемы, излагает цель и задачи исследования, формулирует положения, выносимые на защиту.

Первая глава диссертации посвящена обзору литературы по изучаемому вопросу. На основании литературных сведений автор изучил все этапы становления электрокардиостимуляции: от правожелудочковой стимуляции до стимуляции проводящей системы сердца. Подробно рассмотрены особенности анатомического строения проводящей системы сердца, техника имплантации электрода в проводящую систему сердца, осложнения. Детально и обоснованно описана необходимость создания альтернативной методики интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода.

Во второй главе описаны материалы и методы, применяемые в ходе исследования. В главе проанализирован достаточный материал, подробно описаны применяемые методики имплантации электрода в проводящую систему сердца. Представлен обоснованный выбор объема выборки, методов статистической обработки данных, инструментальных методов исследования. Объем исследования пациента соответствует современному уровню оказания помощи пациентам аритмологического профиля.

В третьей главе автор приводит результаты собственного исследования: данные ретроспективного пилотного исследования, данные ретроспективной части исследования по анализу плотности контрастирования камер сердца, данные проспективной части исследования по оценке применения методики интраоперационной визуализации с подробным описанием особенностей ее

функционирования. Продемонстрированы преимущества при применении методики интраоперационной визуализации: отсутствие нецелевых имплантаций, осложнений.

В четвертой главе диссертант обобщает полученные результаты.

Выводы и практические рекомендации завершают изложение диссертационной работы, полностью соответствуют цели и задачам исследования, адекватно отражают содержание работы.

Диссертация представляет собой законченное исследование, замечаний по ее оформлению нет.

Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации

Содержание автореферата соответствует материалам диссертации, полностью отражает ее основные положения и результаты.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Установлено, разработанная Медведь М.С. методика интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода при его имплантации в проводящую систему сердца позволяет статистически значимо уменьшить количество нецелевых имплантаций, уменьшить лучевую нагрузку на оператора, не увеличивая продолжительность непосредственно операции по имплантации электрокардиостимулятора, осуществляющего стимуляцию проводящей системы сердца.

Благодаря комплексному и мультидисциплинарному подходу к решению вопроса интраоперационной визуализации была разработана не только методика интраоперационной визуализации, но и определены необходимые параметры плотностей контрастирования камер сердца, а также протоколы сканирования сердца при выполнении компьютерной томографии, что в совокупности

позволило применить методику на ангиографических комплексах, не обладающих специализированными модулями сегментации. Также в диссертации представлены меры по уменьшению погрешности методики визуализации.

Выполнение компьютерной томографии сердца с контрастированием на предоперационном этапе является несомненным плюсом методики интраоперационной визуализации, поскольку позволяет спланировать все этапы операции: подобрать оптимальную систему доставки, ангиографические проекции.

Нельзя не согласиться с автором, что вышеописанные преимущества открывают большой спектр возможностей применения методики интраоперационной визуализации: от обучения операторов имплантации электродов в проводящую систему сердца, до рутинного контроля позиции электрода в повседневной клинической практике, сводя к минимуму вероятность повторного вмешательства по поводу репозиции электрода, в случае некорректной его позиции.

Рекомендации по использованию результатов и выводов

Диссертационное исследование Медведь М.С. оставляет благоприятное впечатление и вносит значительный вклад в изучение проблемы интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода при его имплантации в проводящую систему сердца.

Результаты исследовательской работы, как и разработанная методика интраоперационной визуализации, рекомендованы к использованию в клинической практике профильных стационаров и учебном процессе.

При положительной общей оценке диссертационного исследования, возникли следующие вопросы к диссертанту:

1. С чем вы связываете высокую долю нецелевых имплантаций в группе контроля?

2. Вами описаны случаи перфорации межжелудочковой перегородки у пациентов в группе контроля. Была ли выполнена пациентам репозиция электрода? Какие мероприятия Вами были выполнены для предотвращения тромбоэмболических осложнений?

Заключение

Диссертационная работа Медведь Михаила Сергеевича «Оптимизация техники имплантации эндокардиальных электродов с использованием методики интраоперационной визуализации», выполненная на базе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России под руководством научного руководителя – доктора медицинских наук, профессора, профессора Российской академии наук Лебедева Дмитрия Сергеевича, представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой представлено новое решение актуальной научной задачи – улучшение результатов имплантации электродов в проводящую систему сердца путем внедрения методики интраоперационной визуализации и контроля позиции электрода. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (действующая редакция), и может быть представлена к публичной защите в диссертационный совет на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, а ее автор Медведь Михаил Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Отзыв подготовлен заведующим Первой кафедрой и клиникой хирургии усовершенствования врачей имени П.А. Куприянова ФГБВОУ ВО «Военно-

медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, д.м.н., профессором, академиком РАН Хубулава Геннадием Григорьевичем.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании 1 кафедры и клиники хирургии усовершенствования врачей имени П.А. Куприянова ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, протокол заседания № 12 от 20 мая 2024 года.

Заведующий Первой кафедрой и клиникой хирургии (усовершенствования врачей) федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии наук

23.05.2024
(дата)


(подпись)

Хубулава Геннадий Григорьевич

Подлинность подписи академика РАН Г.Г. Хубулава заверяю


23 05 2024
(дата)

(подпись)

федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6
Телефон +7 (812) 667-71-18, e-mail: vmeda-nio@mil.ru