

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО
«Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский
университет имени акад. И.П. Павлова»



Министерства здравоохранения
Российской Федерации

академик РАН, д.м.н., профессор

Ю. С. Полушин

12 2024 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической ценности диссертационной работы Мамедовой Арзу Ибрафил кызы на тему: «Клинико-эхокардиографическое сравнение эпи- и эндокардиальной стимуляции при ресинхронизирующей терапии», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Актуальность темы диссертационной работы

Несмотря на достижения в оптимизации бивентрикулярной стимуляции проблема низкого ответа у трети пациентов на сердечную ресинхронизирующую терапию остается значимой. Одним из существенных подходов к ее решению является позиционирование левожелудочкового электрода. А изучение свойств механической диссинхронии с помощью современных методик, с возможностью определения зон поздней активации, может быть крайне полезным в рамках представлений о целенаправленной стимуляции левого желудочка. Все это выглядит многообещающе на фоне

возможности более свободного маневрирования полюсом левожелудочкового электрода при так называемой эндокардиальной левожелудочковой стимуляции. Кроме того, вопрос о наличии доступной, эффективной методики альтернативной левожелудочковой стимуляции остается открытым у пациентов со сложной анатомией коронарного синуса и первичных нереспондеров на сердечную ресинхронизирующую терапию в связи с неоптимальными позициями левожелудочкового электрода и высокими порогами стимуляции с риском стимуляции диафрагмального нерва. Несмотря на последние достижения в области физиологической стимуляции левой ножки пучка Гиса, методика «таргетной» эндокардиальной стимуляции при сердечной ресинхронизирующей терапии может быть особенно актуальна у пациентов с большими размерами левого желудочка и дистальными вариантами паттерна блокады левой ножки пучка Гиса.

Таким образом, диссертационная работа Мамедовой А.И., ставящая своей целью сравнение параметров левожелудочкового ответа при изолированной эпи- и эндокардиальной стимуляции в рамках имплантации системы сердечной ресинхронизирующей терапии с помощью трехмерной эхокардиографии в режиме реального времени, является актуальной и своевременной.

Научная новизна результатов исследования и практическое значение результатов диссертационной работы

Научная новизна настоящего исследования в получении результатов интраоперационного сравнения стандартной классической эпикардиальной методики левожелудочковой стимуляции и альтернативной ей, эндокардиальной, в рамках имплантации устройства сердечной ресинхронизирующей терапии. Кроме того получены данные о возможностях трехмерной эхокардиографической оценки левожелудочкового ответа на оба типа левожелудочковой стимуляции. Подробно изучено изменение параметров глобальной и сегментарной сократимости и механической

диссинхронии в зависимости от типа стимуляции и точки стимуляции. Продемонстрирована возможность интраоперационной визуализации зон поздней активации с помощью чреспищеводной трехмерной эхокардиографии для сопоставления с более маневренным полюсом эндокардиального левожелудочкового электрода.

Автором представлены клинические случаи успешной имплантации эндокардиального электрода у тяжелых повторных пациентов, не ответивших на первичную имплантацию сердечного ресинхронизирующего устройства. Полученные данные могут использоваться для дальнейшего накопления опыта применения методики эндокардиальной левожелудочковой стимуляции, у пациентов со сложной анатомией коронарного синуса, большими объемами левого желудочка и нереспондеров.

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

Обоснованность и достоверность полученных в научно-квалификационной работе результатов, научных положений, выводов и практических рекомендаций не вызывает сомнений. Работа выполнена на высоком методическом уровне. Размер выборки соответствует необходимому достаточному объему клинического материала для получения статистически достоверных результатов. Основные положения и результаты диссертационного исследования достаточно полно отражены в печатных работах.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Разработка доступной альтернативы доставки левожелудочкового электрода продиктована технической невозможностью установки его в ветвях коронарного синуса в 2-10% случаев и сохраняющейся высокой долей пациентов, не отвечающих на дорогостоящую и высокотехнологичную терапию, в связи с субоптимальной позицией полюса левожелудочкового электрода. А наличие доступной интраоперационной эхокардиографической

методики оценки механики левожелудочкового сокращения с определением зон поздней активации может служить аналогом неинвазивному электрофизиологическому картированию при «таргетной» стимуляции левого желудочка.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Полученные результаты и сформулированные выводы могут быть успешно использованы в учебном процессе различных ВУЗов, при повышении квалификации специалистов по программам дополнительного профессионального образования и в рамках обучения клинических ординаторов по специальностям «Сердечно-сосудистая хирургия», «Кардиология», «Функциональная диагностика» и «Ультразвуковая диагностика». Методика интраоперационной навигации полюса левожелудочкового электрода под контролем трехмерной эхокардиографической визуализации может активно использоваться в практической деятельности хирургов-аритмологов.

Содержание и оформление диссертационной работы

Диссертация Мамедовой Арзу Ибрафил кызы написана в традиционном стиле на 128 страницах компьютерной верстки, состоит из введения и четырех глав, выводов и практических рекомендаций, списка сокращений и использованной литературы, содержащим 26 отечественных и 165 зарубежных источника. Диссертация иллюстрирована 42 рисунками и 6 таблицами. Содержание и объем работы соответствует требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным диссертационным работам.

В первой главе представлен обзор литературы, где отражена современная концепция представлений о сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса, патогенетическом механизме внутрижелудочковой диссинхронии и блокады левой ножки пучка Гиса и роли сердечной ресинхронизирующей терапии в качестве метода

немедикаментозной терапии данной категории пациентов. Обозначены возможные камни преткновения при стандартной методике левожелудочковой стимуляции и доступные альтернативы доставки левожелудочкового электрода. В качестве доступной визуализации предложено и обосновано применение трехмерной чреспищеводной эхокардиографической визуализации. Автором обоснована необходимость изучения альтернативных типов левожелудочковой стимуляции, раскрыты преимущества эндокардиальной стимуляции, и возможность определения целевой зоны для стимуляции.

В главе «Материалы и методы» подробно и четко отражены материалы и методы, описана общая структура исследования, критерии включения, невключения и исключения, описаны протоколы операций, технические характеристики стимулирующих электродов и методика получения данных о результатах двух типов изолированной левожелудочковой стимуляции в различных точках стимуляции. Подробно описана методика обработки материала, полученного при помощи трехмерной визуализации в системах Philips Qlab10 в модулях 2DQ и 3DQ Advanced (Philips Medical Systems, США). Приведено подробное обоснование статистических методов. Данные, включенные в исследование, достаточны для получения статистически обоснованных результатов.

Третья глава содержит подробный анализ и обсуждение полученных результатов. Данные категоризированы и сопоставлены с мировым опытом применения эндокардиальной стимуляции и трехмерной эхокардиографии в режиме реального времени. Получены данные о преимуществах левожелудочкового ответа в результате применения изолированной эндокардиальной стимуляции с позиции улучшения как глобальной, так и сегментарной сократимости, и уменьшения степени механической диссинхронии уже на интраоперационном этапе. Приведен корреляционный анализ, в котором полученные результаты взаимосвязаны и демонстрируют высокую воспроизводимость. Данные подкреплены опытом клинического

применения бивентрикулярной левожелудочковой стимуляции с эндокардиальной левожелудочковым электродом у повторных пациентов, не ответивших на терапию.

В последней главе резюмированы итоги работы.

Выводы и практические рекомендации написаны кратко, ёмко и обосновано. Выводы научно-исследовательской работы логично вытекают из полученных результатов и соответствуют поставленным цели и задачам.

Автореферат диссертации оформлен в соответствии с требованиями и отражает основное содержание работы, включая все необходимые разделы.

Внедрение полученных результатов исследования

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры сердечно-сосудистой хирургии факультета послевузовского и дополнительного образования Института медицинского образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, лечебный и диагностический процесс отделений сердечно-сосудистой хирургии, функциональной диагностики, рентгенхирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ КО «Областная клиническая больница» и отделений функциональной диагностики и хирургического лечения сложных нарушений ритма СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2».

Характеристика публикаций автора по теме диссертации и личный вклад соискателя

По результатам научно исследовательской диссертационной работы были опубликованы 8 печатных работ, 3 из которых - полнотекстовые научные статьи в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Автором сформулированы актуальные вопросы исследования, обозначены поставленные задачи, разработан дизайн исследования, проведен сбор материала с выполнением интраоперационной чреспищеводной

эхокардиографии. Также проведена последующая обработка интраоперационных данных в программном пакете Philips QLAB 10 (Philips, Netherlands). Кроме того, техническое сопровождение исследования, контроль качества вносимой информации, статистическая обработка, анализ и интерпретация полученных данных также осуществлялись автором лично. Автор представляла результаты исследования на всероссийских и международных симпозиумах и конгрессах.

Замечания и вопросы

Принципиальных замечаний к работе нет. Указанные замечания несут технический характер и не влияют на общее положительное впечатление от работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Мамедовой Арзу Ибрафил кызы на тему: «Клинико-эхокардиографическое сравнение эпи- и эндокардиальной стимуляции при ресинхронизирующей терапии», является научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача изучения динамики изменения глобальной и сегментарной сократимости левого желудочка и параметров внутрижелудочковой диссинхронии с помощью трехмерных эхокардиографических критериев в ответ на оба типа изолированной левожелудочковой стимуляции в различных сопоставленных под флюороскопическим контролем точках, является завершенной научно-классификационной работой.

Таким образом, по своей актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, а также объему и уровню проведенного исследования диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», от 24.09.2013 г., № 842 (с изменениями от 25.01.2024 г., № 62) утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а её автор Мамедова Арзу Ибрафил кызы заслуживает присуждения ученой степени кандидата

медицинских наук по специальности: 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры хирургии факультетской с курсом лапароскопической хирургии и сердечно-сосудистой хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, протокол № 353 от «2 декабря» 2024 года.

Заведующий кафедрой хирургии факультетской
с курсом лапароскопической хирургии и сердечно-
сосудистой хирургии с клиникой
ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова»
Минздрава России
академик РАН, д.м.н., профессор



Г.Г.Хубулава

197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8,
тел. 8(812) 338-78-95, e-mail: info@lspbgnu.ru; <https://www.lspbgnu.ru/ru/>

