

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора

федерального государственного

бюджетного учреждения

«Национальный медицинский

исследовательский центр

имени академика Е.Н. Мешалкина»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Романов Александр Борисович

«30 августа 2021 г.

## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию Карнахина Вадима Александровича

на тему «Анализ причин имплантации кардиостимулятора после хирургического лечения фибрилляции предсердий при открытых операциях на сердце»

по специальности 3.1.15 сердечно-сосудистая хирургия на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

### Актуальность темы исследования

Фибрилляция предсердий (ФП) является независимым фактором риска, влияющим на общую летальность. Успешно выполненная операция Сох-Maze IV восстанавливает синусовый ритм и улучшает качество жизни. До настоящего времени в научном сообществе продолжается дискуссия об оптимальном объеме абляционных повреждений, стоит ли их ограничивать воздействием только в левом предсердии или выполнять полную схему операции «Maze». Одним из основных осложнений хирургического лечения ФП остается высокая частота случаев развития дисфункции синусного узла и имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС). Ряд авторов утверждают, что полную схему абляции необходимо выполнять у пациентов с персистирующей или длительно персистирующей формой, а у больных с

пароксизмальной формой можно ограничиться левопредсердным набором аблационных повреждений.

Таким образом, актуальность, а также научная новизна темы, представленной в диссертационной работе Карнахиным В.А., не подлежит сомнению, так как результаты исследования позволяют снизить риск имплантации ЭКС после хирургического лечения ФП, а также сократить время пребывания больного в стационаре благодаря возможности прогнозировать исход аблации.

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

Результаты диссертационной работы подтверждены достоверными статистическими расчётами и являются объективными. Научные положения, выводы и практические рекомендации обоснованы и четко сформулированы. Выводы соответствуют целям и задачам работы.

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

В мировой литературе проблема имплантации ЭКС освещена недостаточно. Большинство крупных исследований поверхностно рассматривают проблему дисфункции синусового узла после аблации. Отдельные работы, в которых рассматривается тема имплантации ЭКС, выполняются на небольших группах пациентов, таким образом, затруднительно получить убедительные результаты. Среди ограничений исследований стоит подчеркнуть и значительный разброс в схемах аблации. В диссертации Карнахина В.А. впервые проведен глубокий анализ причин имплантации ЭКС после операции после операции Cox-Maze IV на крупной выборке больных с соблюдением классической схемы операции Cox-Maze IV. Для получения наиболее объективных результатов использовано несколько современных статистических методик. Выявлены новые

предикторы имплантации ЭКС, впервые даны рекомендации по снижению частоты имплантаций кардиостимуляторов. Впервые использованы искусственные нейронные сети (ИНС), для создания модели, способной прогнозировать необходимость в искусственном водителе ритма после хирургического лечения ФП.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

В результате проведенной диссертантом работы удалось установить частоту имплантации ЭКС после операции Cox-Maze IV, определить основные предикторы дисфункции синусового узла, определить возрастные рамки повышенного риска осложнения. Модель ИНС позволяет прогнозировать необходимость имплантации кардиостимулятора на основе выявленных предикторов с высокой точностью. Результаты диссертационной работы позволяют определить оптимальную хирургическую тактику перед операцией и сократить время пребывания больного в отделении реанимации и интенсивной терапии за счет сокращения времени ожидания восстановления синусового ритма.

### **Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.**

У больных старше 52 лет с выраженным увеличением размеров левого предсердия и длительным анамнезом аритмии – высокий риск имплантации постоянного кардиостимулятора после абляции, и такой категории пациентов не рекомендуется выполнять операцию Cox–Maze IV. По данным мировой литературы оптимальное время ожидания восстановления синусового ритма при дисфункции синусового узла после хирургического лечения ФП составляет около 15 дней. Модель ИНС позволит прогнозировать риск необходимости в имплантации кардиостимулятора, тем самым позволяя принимать быстрое решение об установке искусственного водителя ритма.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность.**

Диссертация изложена в монографическом стиле на 128 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, 5 глав собственных исследований и обсуждения полученных результатов, выводов и практических рекомендаций. Указатель литературы содержит 246 отечественных и зарубежных источников. Работа иллюстрирована 31 рисунком, содержит 21 таблицу.

Во введении автор четко и в сжатой форме раскрывает актуальность темы и обосновывает цель и задачи своих исследований. Приведены основные положения, выносимые на защиту, научная новизна, описаны структура и объем диссертации.

В первой главе представлен развернутый аналитический обзор современной мировой литературы по проблеме ФП. Выполнен содержательный анализ этиологии, эпидемиологии, патогенеза и исхода заболевания. Приведены основные этапы формирования хирургической тактики лечения ФП. Представлены результаты консервативного лечения ФП и катетерной абляции. Затронута проблема удаления ушка левого предсердия, как меры профилактики тромбоэмбологических осложнений. Представлены различные устройства для резекции ушка ЛП и результаты их использования. Представлены данные мировой литературы по проблеме имплантации ЭКС после процедуры «Maze», и основные проблемы по теме дисфункции синусового узла. Литературные данные по изучаемому вопросу изложены достаточно полно. Опыт других авторов использован диссидентом для разработки дизайна собственного исследования.

Вторая глава посвящена клиническим данным пациентов, формирующих группу исследования. Все клинические и лабораторные методы исследования современны, точны и информативны. Детали инструментальных и лабораторных методов диагностики подробно описаны.

Статистическая обработка данных выполнена адекватно с использованием современных методов в соответствии с принципами доказательной медицины.

Третья глава содержит информацию о технике хирургического лечения ФП. Представлены фотографии с пояснениями, иллюстрирующие этапы аблации. Техника операции соответствует классическому протоколу операции Cox-Maze IV, представленной в 2002 году.

В четвертой главе представлены непосредственные результаты хирургического лечения ФП. Выполнен анализ ритма в интраоперационном, послеоперационном периоде, а также при выписке. Отдельно выделена группа больных, которым выполнялась имплантация ЭКС после операции. Детально проанализирована динамика ритма в процессе лечения пациентов в стационаре.

В пятой главе выполнен статистический анализ полученных результатов. Для оценки результатов использовалась унивариантная и множественная логистическая регрессия. Регрессия Пуассона использовалась для определения границ предиктора. Чувствительность и специфичность моделей анализировалась с помощью Roc-кривых. Многослойной перцептрон использовался для создания модели прогнозирования дисфункции синусового узла, требующую имплантацию ЭКС.

В шестой главе автор сопоставляет полученные результаты с данными мировой литературы. Выполнено сопоставление результатов, полученных с использованием клинических данных и с помощью статистических методик с данными других авторов. Выполняется подробный анализ связи основной причины необходимости имплантации ЭКС после хирургической аблации и патогенезом ФП.

Диссертацию завершает заключение, лаконично суммирующие материалы четвертой и пятой глав.

Выводы и практические рекомендации отражают основные результаты проведенного исследования и полностью соответствуют поставленным задачам и целям, изложены четко и полно.

**Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации, высказать мнение о научной работе соискателя в целом.**

Диссертация Карнахина Вадима Александровича на тему «Анализ причин имплантации кардиостимулятора после хирургического лечения фибрилляции предсердий при открытых операциях на сердце» имеет большое значение для проблемы хирургического лечения ФП, так результаты работы предоставляют возможность прогнозировать исход аблации, позволяя снизить частоту осложнения или сократить время пребывания больного в стационаре за счет имплантации ЭКС в ближайшем послеоперационном периоде.

Основные положения и результаты диссертационной работы внедрены в повседневную клиническую практику кардиохирургических отделений ФБГУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Пенза). Полученные результаты исследования позволили сформировать тактику, позволяющую повысить эффективность хирургического лечения ФП и способствовать ее распространению в других кардиохирургических клиниках. Предложенная модель прогнозирования необходимости в имплантации электрокардиостимулятора после хирургического лечения фибрилляции предсердий применяется в ГБУЗ НО «СККБ им. академика Б. А. Королева». Основные материалы и положения работы используются в учебном процессе на кафедре «Хирургия» Медицинского института ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет».

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.**

Таким образом, диссертация Карнахина Вадима Александровича является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение

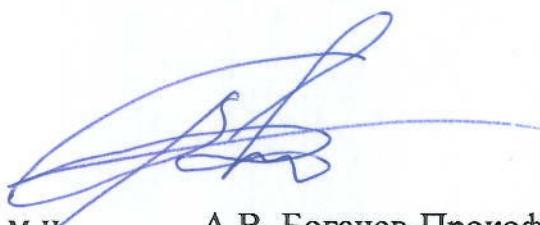
задачи снижения частоты имплантации ЭКС после хирургического лечения ФП, имеющей значение для развития сердечно-сосудистой хирургии, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Отзыв на докторскую диссертацию обсужден на заседании Экспертного совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России 24 августа 2021 года (протокол № 18) на основании заключения, подготовленного институтом патологии кровообращения ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Директор

института патологии кровообращения, д.м.н.

(научная специальность 3.1.15 сердечно-сосудистая хирургия)



А.В. Богачев-Прокофьев

Подпись д.м.н. А.В. Богачева-Прокофьева заверяю.

Начальник отдела кадров

ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина»

Минздрава России

Леднева Ирина Викторовна

*Ч.О. напоминение  
оценка кандидата*

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр имени академика  
Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
630055, г. Новосибирск, ул. Речкуновская, 15  
e-mail: mail@mail.meshalkin.re

