

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента, доктора медицинских наук Шнейдера Юрия Александровича 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.**

Операция Cox-Maze IV с момента ее появления в 2002 году находит все более широкое применение для хирургического лечения фибрилляции предсердий (ФП). Несмотря на положительную тенденцию, почти половине пациентов, которые идут на открытую операцию на сердце, не выполняется хирургическое лечение ФП из-за потенциального риска осложнений, в том числе и необходимости в имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС). Частота имплантации ЭКС в раннем послеоперационном периоде после аблации во время открытой операции на сердце составляет от 6% до 23%. Возможно ли во время процедуры вызвать нарушение функции синусового узла, или же дисфункция водителя ритма формируется еще до операции с течением основного заболевания? Ответы на эти вопросы остаются открытыми.

Таким образом, актуальность, а также научная новизна темы, представленной в диссертационной работе Карнахина В.А., не подлежит сомнению, так как результаты исследования позволяют снизить риск имплантации ЭКС после хирургического лечения ФП, а также выполнить прогнозирование необходимости в искусственном водителе ритма.

### **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 после хирургического лечения ФП представлена несколькими работами. При этом обращает на себя внимание факт

использования различных схем абляции в исследованиях, что затрудняет объективную оценку результатов операции Cox-Maze IV. Только в одной работе размер выборки соответствует количеству больных из диссертационного исследования, но при этом используются различные источники энергии для абляции, что накладывает соответствующие ограничения на оценку результатов. В диссертации Карнахина В.А. впервые проведен глубокий анализ причин имплантации ЭКС после операции Cox-Maze IV на группе пациентов из 852 человек. Для оценки результатов использована логистическая регрессия, регрессия Пуассона и искусственные нейронные сети (ИНС). Выявлены новые предикторы имплантации ЭКС, впервые даны рекомендации по снижению частоты имплантаций кардиостимуляторов. Впервые определены возрастные границы, которые позволяют определить повышенный риск имплантации ЭКС после операции Cox-Maze IV. Впервые с помощью искусственных нейронных сетей (ИНС) создана модель, способная прогнозировать необходимость в искусственном водителе ритма после хирургического лечения ФП.

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

В результате проведенной диссидентом работы удалось установить частоту, выявить основную причину имплантации ЭКС после хирургического лечения ФП, что позволило сформировать рекомендации по снижению количества осложнений после операции Cox-Maze IV. Определены основные предикторы имплантации ЭКС после операции Cox-Maze IV. Установлены возрастные границы, в рамках которых повышается риск имплантации ЭКС. Модель ИНС позволяет прогнозировать необходимость имплантации кардиостимулятора на основе выявленных предикторов со 100% точностью.

#### **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. Модель ИНС необходимо использовать для уменьшения срока ожидания восстановления синусового ритма в отделении реанимации и интенсивной терапии, а также для оценки риска выполнения хирургической абляции до операции.

#### **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 и ее консервативного и хирургического лечения. Выполнен содержательный анализ заболевания и оценены риски развития осложнений при различной тактике ведения пациентов. Приведены основные этапы развития лечения ФП, результаты медикаментозной терапии, катетерной абляции и хирургического лечения. Выполнен обзор различных схем, приборов и источников энергии для абляции. Представлены данные мировой литературы по проблеме имплантации ЭКС после процедуры «Maze», и стоящие перед исследователями вопросы. Литературные данные по изучаемому вопросу изложены достаточно полно. Опыт других авторов использован доктором для разработки дизайна собственного исследования.

Вторая глава посвящена клинико-демографическим характеристикам больных и методам обследования пациентов. 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 абляции.

В четвертой главе представлены непосредственные результаты хирургического лечения ФП. Выполнен анализ ритма в интраоперационном, послеоперационном периоде, а также при выписке. Выполнен подробный анализ группы больных, которым выполнялась имплантация ЭКС. Представлена динамика ритма в послеоперационном периоде.

В пятой главе выполнен статистический анализ полученных результатов. Для оценки результатов использовалась логистическая регрессия, регрессия Пуассона. Оценивалась чувствительность и специфичность моделей. Сформирована модель ИНС для прогнозирования риска имплантации ЭКС после хирургического лечения ФП.

В шестой главе автор сопоставляет полученные результаты с данными мировой литературы. Выполняется метаанализ работ по дисфункции синусового узла с включением результатов диссертационной работы. Оцениваются полученные результаты четвертой и пятой главы в соответствии с целями работы. Выполняется подробный анализ синдрома слабости синусового узла, как основной причины имплантации ЭКС, и его связь с 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 как результаты работы позволяют прогнозировать необходимость в имплантации ЭКС после операции Cox-Maze IV и дают возможность принимать взвешенное решение об объеме операции в каждом конкретном случае.

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 ЭКС после хирургического лечения ФП 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 диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

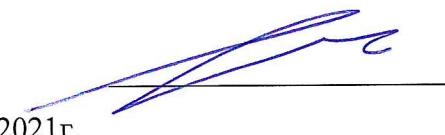
официальный оппонент,

доктор медицинских наук,

профессор,

заслуженный врач РФ,

Главный врач ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий» МЗ РФ

 Шнейдер Юрий Александрович

«16» августа 2021г.

**Подпись доктора медицинских наук профессора Ю.А. Шнейдера заверяю**

236035, Калининградская область, Гурьевский р-н, пос. Родники, Калининградское шоссе, д.4, тел.: +7 (4012) 59-20-60

И.о. начальника отдела правового  
и кадрового обеспечения

 Варфоломей Б.Б.

«16» августа 2021г.

