

На правах рукописи

Нардая Шорена Геннадиевна

**Электрофизиологические и клинические предикторы
эффективности РЧА персистирующей формы фибрилляции
предсердий**

14.01.05- кардиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Москва-2016 год

Работа выполнена в Федеральном Государственном Бюджетном Учреждении Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, ФГБУ «Институт хирургии имени В.А. Вишневского» МЗ РФ, директор центра
Ревитшвили Амиран Шотаевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор, ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» МЗ РФ, кафедра факультетской терапии № 1, профессор кафедры
Недоступ Александр Викторович

доктор медицинских наук, профессор, ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» МЗ РФ, кафедра клинической фармакологии и терапии, профессор кафедры
Гиляревский Сергей Руджерович

Ведущая организация:

ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» МЗ РФ

Защита диссертации состоится «___»_____2016 г. в 14.00 на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при ФГБУ Научный Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева МЗ РФ по адресу: 121552, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 135.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГБУ НЦССХ им А.Н. Бакулева МЗ РФ по адресу: 121552, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 135 и на сайте <http://www.bakulev.ru>

Автореферат разослан «_____»_____2016 г

Учёный секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Газизова Динара Шавкатовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы.

Фибрилляция предсердий (ФП) являлась предметом изучения многих великих клиницистов и исследователей XX века. Последние достижения современных технологий позволили современным исследователям совершить фантастическое путешествие в мир клеточных и ионных механизмов, ответственных за развитие ФП. Можно только представить удовлетворённость и радость Wenckebach-a, MacKenzie и Lewis-a, если бы только они могли увидеть, как их семена знаний превратились в крепкие идеи, или каким восхищённым был бы Scherf, узнав о возрождении теории эктопического фокуса в развитии ФП.

Фибрилляция предсердий – наиболее распространённый вид нарушения ритма сердца и чаще всего вызывается органической патологией сердца. В связи с тромбоэмболиями, чаще всего из ушка левого предсердия (ЛП), которые образуются при ФП, увеличивается смертность от инсульта (Crawford M.H.; DiMarco J.P., 2001, Benjamin E.J., Wolf P.A., 1998; Baily D., Lehman M.H., 1992). Персистирующая и постоянная форма ФП чаще всего ассоциирована с артериальной гипертензией (АГ) (85% случаев), на втором месте – сахарный диабет (СД) и сердечная недостаточность (СН) в 42% и 41% случаев соответственно. По последним данным, к 2050 году распространённость ФП в общей популяции увеличится в 2 раза и составит в РФ более 3 млн. случаев (Ревитшвили А.Ш., Бокерия Л.А., 2013). Аналогичную тенденцию распространённости ФП выявили исследования, проведённые в Исландии, которые

прогнозируют увеличение заболеваемости ФП в 3,4%-4,3% к 2020-2050 гг. (4). Радиочастотная абляция ФП, несмотря на зависимость распространённости от пола, возраста пациентов и сопутствующих заболеваний, – наиболее универсальный и широко применяемый метод лечения среди симптомных пациентов, резистентных к антиаритмической терапии (ААТ) ФП. Радиочастотная абляция (РЧА) ЛП и ЛВ при персистирующей форме ФП, по последним рекомендациям Европейского общества кардиологов, относится к ПА классу по лечению ФП.

В настоящее время достигнут большой прогресс в понятии механизмов индукции и поддержания фибрилляции предсердий. Возможно, наибольшее значение имеют данные об участии очагов с высокочастотной импульсной активностью в муфтах легочных вен, электрическая изоляция которых посредством катетерной абляции в ряде случаев позволяет устранить ФП (Hisseguerre M. Et al., 1998). Следует подчеркнуть, что прогрессирование фибрилляции предсердий требует наличия триггерного компонента для индукции аритмии и анатомического или функционального субстрата, необходимого для поддержания аритмии.

Радиочастотная изоляция ЛВ на ранних этапах развития метода была эффективна только у 30–50% больных с персистирующей формой ФП. Необходимость повышения эффективности РЧА при персистирующей форме ФП привела к разработке альтернативных методик, целью которых являлись: 1) воздействия на ганглионарные сплетения левого предсердия; 2) на зоны со сложной фракционированной электрической активностью; 3) создание дополнительных линий, изолирующих различные участки левого

предсердия, преимущественно в области крыши, задней стенки и митрального перешейка между левой нижней ЛВ и митральным клапаном. Идея выполнения дополнительных линейных воздействий в ЛП была основана на опыте хирургического метода лечения ФП, после выполнения процедуры «Maze» с различными её модификациями, после появления трёхмерной системы нефлюороскопического картирования CARTO, фирмы Biosense Webster.

Эффективность РЧА при персистирующих формах ФП значительно варьирует: от 35% до 75% случаев, в зависимости от размеров левого предсердия и других факторов. Определённая часть пациентов, особенно с персистирующей формой ФП, для достижения устойчивого эффекта нуждается в повторных процедурах. В большинстве исследований у одного больного в среднем выполнялось 1,2–1,5 процедуры. К сожалению, в реальной практике у многих больных с длительным анамнезом ФП левое предсердие значительно расширено, что часто ставит под сомнение эффективность процедуры РЧА. Интересным представляется факт, что эффективность данного метода напрямую не связана ни с одним из независимых факторов. Выявление предикторов эффективности для поддержания синусового ритма после РЧА может помочь улучшить отбор пациентов для этой процедуры, сократить расходы здравоохранения и не подвергать пациентов ненужным процедурам и связанным с ними осложнениям.

По данным нашего исследования, пациенты с неконтролируемой АГ, нарушением толерантности к глюкозе, увеличением ИМТ, нарушением сократительной и глобальной функции ЛЖ, повышенным давлением в ЛП и значительным

расширением размеров и объёма ЛП, имеют неудовлетворительные результаты операции РЧА ЛВ и ЛП.

За последние пять лет опубликовано большое количество исследований долгосрочной эффективности абляции ФП. В первом исследовании с долгосрочным периодом наблюдения приняли участие 264 пациента, у которых через 12 месяцев после первой абляции отсутствовали пароксизмы ФП без антиаритмической терапии. За средний период наблюдения 28 ± 12 месяцев рецидив ФП был зарегистрирован у 23 пациентов (8,7%). У пациентов с артериальной гипертонией и дислипидемией вероятность рецидивов ФП была наибольшей и составила 75% при наличии обоих факторов риска. В недавно опубликованном систематическом обзоре был приведен анализ 45 исследований, из которых 25 были включены в многофакторный анализ (122). В 11 из 17 исследований форма ФП не оказывала влияния на вероятность рецидива, в 6 исследованиях наличие непароксизмальной формы ФП являлось независимым 97% предиктором частого рецидивирования [отношение рисков 1,8–22]. Но во всех этих исследованиях срок наблюдения не превышал 3 лет. Преимущество нашего исследования в том, что на большом количестве пациентов изучались факторы, влияющие на эффективность РЧА, в сроки наблюдения 5 лет.

Цель исследования.

Определить клинические, анатомические и электрофизиологические предикторы влияющие на ближайшие и отдаленные результаты интервенционного метода лечения пациентов с персистирующей формой фибрилляции предсердий.

Задачи исследования.

1. Оценить отдаленные результаты интервенционного лечения среди пациентов с персистирующей формой ФП в срок наблюдения до 5 лет, а так же оценить эффективность лечения в случае проведения повторных процедур РЧА.
2. Оценить влияние различных факторов: органической патологии сердца, длительность анамнеза аритмий, артериальной гипертензии, размера и объема левого предсердия на эффективность проводимых интервенционных процедур.
3. Оценка использования дополнительных РЧА аппликаций в левом предсердии среди пациентов с различными объемами ЛП.
4. Разработать показания к проведению РЧА персистирующих форм ФП с учетом факторов риска развития рецидивов ФП.

Научная новизна исследования.

В проведенном исследовании, впервые в отечественной литературе, на большом количестве наблюдений будет представлен анализ анатомических, клинических и электрофизиологических особенностей, результатов интервенционного метода лечения и выбор оптимальной тактики лечения пациентов с персистирующей формой ФП.

Практическая значимость работы.

Данная работа позволит выявить предикторы эффективности интервенционного лечения, а так же провести оценку отдалённых результатов и разработать оптимальную тактику проведения электрофизиологического исследования и интервенционного лечения данной категории больных. На основании полученных данных, будут разработаны критерии, позволяющие повысить эффективность РЧА

персистирующей формы фибрилляции предсердий и оптимизировать выборку пациентов на интервенционное лечение.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. В отдалённом сроке наблюдения (до 60 мес.), эффективность интервенционного лечения персистирующей формы ФП составляет 45 %, а после проведения нескольких процедур РЧА ЛВ и ЛП увеличивается до 78%.
2. Эффективность интервенционного лечения ФП связана с совокупностью факторов (анамнез аритмии < 6 лет, объем ЛП < 130 мл, индекс объема ЛП < $50 \pm 10,7$ мл/м², ИМТ, резистентная АГ в анамнезе) и не зависит от одного независимого фактора.
3. У пациентов с «маленьким» объемом ЛП (менее 100 мл) выполнение дополнительных воздействий в ЛП ухудшает прогноз и с большей вероятностью приведёт к возникновению атипичного ТП.
4. Учитывая факторы рецидива аритмии после интервенционного лечения персистирующей формы ФП, для пациентов с объемом ЛП < 130 мл, анамнезом аритмии < 5 лет, не увеличенным ИМТ, сохранной ФВ левого желудочка, скорректированной АГ, методом выбора может быть процедура ЭФИ РЧА лёгочных вен и ЛП.

Апробация диссертации.

Материалы и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на заседаниях: Ученого Совета НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН в 20013-2014 гг.; V Всероссийском съезде аритмологов 2013г(г. Москва); XIX Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов, 2013 г. (г. Москва); 18 ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской

конференцией молодых ученых в мае 2014 г. (г. Москва); 10 ежегодном научном конгрессе Европейской ассоциации Аритмологов в марте 2014 г.(г. Мюнхен 2014Г.); 39 ежегодной встрече рабочей группы европейской ассоциации электрофизиологов на EHRS в мае 2015 г(г.Милан 2015 г.).

Реализация результатов исследования.

Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в практику и применяются в отделении хирургического лечения тахикардий ФГБУ НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ. Результаты настоящего исследования могут быть использованы в клинической практике кардиохирургических и кардиологических центров.

Работа является частью целевой комплексной темы «Гибридный подход к нефармакологическому лечению аритмий сердца», «Изучение электрофизиологических механизмов и совершенствование интервенционного лечения фибрилляции предсердий». Руководитель целевой комплексной темы: академик РАН, д.м.н. профессор А.Ш. Ревитский (№ государственной регистрации 01201002588).

Публикации результатов работы.

По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ: 3 статей и 8 тезисов и докладов.

Объем и структура работы.

Диссертационная работа изложена на 108 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. В диссертации

представлены 6 таблицы, 16 рисунков, 2 диаграммы. Список литературы представлен 148 источниками (10 отечественных и 138 зарубежных).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

Общая характеристика пациентов и методы исследования

В наше исследование включено 154 последовательно оперированных пациентов с персистирующей формой ФП (по классификации ВНОА, Москва 2013 г.) в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАН в период 2008-2009 гг. Проведён анализ отдалённых результатов РЧА изоляции ЛВ и линейных воздействий в ЛП после одной и после повторных процедур РЧА.

Задача состояла в сравнении групп пациентов с различным объёмом ЛП (по данным компьютерной томографии) и влиянием этого параметра на результаты процедуры. Поэтому пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от объёма ЛП. В I группу вошли пациенты с объёмом ЛП до 90 мл; во II группу – от 90 до 130 мл; и в III группу – 130 мл и более. Клиническая характеристика пациентов приведено в таблице 1.

Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов

	I группа n - 50	II группа n - 62	III группа n - 42
Ж/М	12/38	24/38	10/32
Возраст (лет)	51,4±8,5	55,5±8,8	56±8,3

Возраст пациента к манифесту аритмии (лет)	45,6±8,4	49±7,6	48±9,2
Длительность анамнеза аритмии (лет)	6,4±4,4	7,5±5,5	7,2±5,6
Индекс массы тела	27,6±3,3	30.2±7,5	30.6±2,3
Линейный размер ЛП по Эхо КГ (мм)	4±0,3	4,3±0,5	6,2±0,5
ФВ левого желудочка (%)	59,8±5,7	63,3±5,6	55,4±12,4
Ширина Р зубца (мс)	120±26	100±28	117±32
АГ (%)	73	79,4	91
Объем ЛП по КТ АГ (мл)	68,2±10,6	106,4±11,8	156,3±11,8
Индекс объема ЛП по КТ АГ (мл/м²)	40,2±7	58,4±6	72,8±4,2
CHADS VASC 2	1,5±0,6	1,7±0,5	1,7±0,7

Неэффективная медикаментозная терапия, включая различных классов ААТ и/или их сочетаний и выраженная клиническая симптоматичность, являлись основными показаниями к проведению оперативного лечения ФП. Наличие тромбов в полости ЛП и в его ушке являлось противопоказанием к проведению РЧА. Перед операцией всем пациентам проводили стандартное клинко-диагностическое обследование: электрокардиографию (ЭКГ),

суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, трансторакальную эхокардиографию (ЭХО-КГ). С целью изучения размеров и анатомического строения левого предсердия (ЛП) и ЛВ (количество вен, впадающих в ЛП собственным устьем, расположение среднедолевой лёгочной вены, сближение устьев ЛВ, общий коллектор ЛВ) проводилась компьютерная томография и ангиография (КТ АГ) с трёхмерной реконструкцией ЛП и ЛВ. Средний объем ЛП по данным КТ АГ составил $112,48 \text{ мл} \pm 32,5 \text{ мл}$, средний индекс объёма ЛП составил $53,4 \text{ мл/м}^2 \pm 14,7 \text{ мл/м}^2$.

С целью профилактики тромбоэмболических осложнений всем пациентам до операции назначалась антикоагулянтная терапия варфарином с достижением целевого значения МНО (2-2,5). За день до операции отменяли варфарин с переходом на п/к введение 5-10 000 ЕД гепарина (в зависимости от веса пациента). Всем пациентам, для исключения риска тромбообразования в ушке ЛП, в день операции выполняли чреспищеводную эхокардиографию (ЧП ЭхоКГ).

С целью исключения нарушения проводимости, наличия функционирующего ДПЖС и желудочковых аритмий, всем пациентам во время процедуры, до начала основного этапа выполнялось стандартное электрофизиологическое исследование.

После выполнения протокола ЭФИ, проводилось циркулярная изоляция устьев ЛВ и линейные воздействия в ЛП. Для аблации использовался 4 мм, орошаемый электрод CelsiusThermocool 7Fr и генератор фирмы “Stockert” (BiosenseWebster, США). Максимальная температура, для иригационного катетера не превышало $40-41^{\circ}\text{C}$ при мощности воздействия 25-35 Вт и потоке физиологического раствора

через дистальный (орошаемый) полюс электрода 17-20 мл/мин. В эффективной точке время аппликации составляло 40- 60 с.

Полное исчезновение потенциалов ЛВ и восстановление СР, при поступлении пациента на ритме ФП/ТП или в случае механической индукции аритмии при манипуляции в ЛП, являлась конечной точкой аблации.

В случае индукции стабильной ФП/ТП после выполнения РЧА, дополнительно проводили линейные РЧА между митральным клапаном и левой нижней ЛВ, линию между верхними ЛВ по крыше ЛП, между митральным клапаном и правой нижней ЛВ, при необходимости вдоль левой АВ- борозды и внутри КС.

При наличии сопутствующего трепетания предсердий абляционный электрод проводили в правое предсердие и выполняли линейные воздействия между нижней поллой вены (НПВ) и трикуспидальным клапаном(ТК). Критерием эффективности считалось достижение двунаправленного линейного блока проведения. Энергия РЧА составляла 30-32 Вт, при аблации в области задней стенки ЛП и 35-38 Вт при аблации в области перешейков сердца и передних отделов ЛЛВ, скорость орошения кончика абляционного электрода составляла от 17 до 25 мл/мин.

Результаты и обсуждение

Эффективность РЧА оценивалась после одной процедуры и после нескольких процедур с использованием различных методик РЧА (электрофизиологическая методика Lasso, анатомическая с использованием системы Carto).

Повторные процедуры РЧА потребовались 33,8% пациентов, из них в 73% случаев пароксизмы ФП были связаны с возвратом “спайковой” активности в ЛВ. (16 пациентов из I группы, 28 пациентов из II группы и 10 пациентов из III группы). Повторная процедура в 27,2% случаев проводилась в связи с атипичным трепетанием предсердий (10 пациентов из I группы, 14 пациентов из II группы и 8 пациентов из III группы). Сроки выполнения повторной процедуры указаны в таблице №2.

Таблица №2. Количество и сроки выполнения повторной РЧА.

Сроки проведения РЧА	I группа	II группа	III группа
3 мес.	12	18	8
6 мес.	2	4	4
12 мес. и более	4	6	2

С целью определения факторов возникновения инцизионных предсердных аритмий (атипичное ТП), пациенты были разделены на две подгруппы, в зависимости от метода РЧА выполненного во время первой процедуры. В подгруппу А включены пациенты, которым выполнялась циркулярная РЧ-изоляция ЛВ, а в подгруппу В - пациенты, которым выполнялись дополнительные линейные воздействия в ЛП в месте с циркулярной РЧ-изоляцией ЛВ. 24,4% пациентом из подгруппы А потребовалась повторная процедура РЧА и в 42% случаев пациентам из подгруппы В. Данные повторной процедуры РЧА приведены в таблице №3.

Различные методики РЧА		ЛВ n – 90(21)	ЛВ и линии n – 64(28)
Сегментарная РЧА ЛВ		16	24
Дополнительные линейные РЧА в ЛП		8	14
Линейная РЧА в КС		6	10
Исходный ритм	СР	10	20
	ФП/ТП	6	4
Восстановление СР на РЧА		10	20
Восстановление СР кардиоверсией		6	4

Приведены данные повторной РЧА ЛВ и ЛП.

Таблица № 3.

Одним из значимых факторов эффективности интервенционного лечения у данной категории пациентов является объем левого предсердия. В нашем исследовании, где пациенты в зависимости от объема ЛП были разделены на группы, свобода от ФП/предсердной аритмии после одной процедуры РЧА персистирующей формы ФП в первые 15 мес. отмечалась: в I группе у 60% пациентов, во II группе у 65% пациентов и в III группе у 40% пациентов. Отдалённая эффективность (до 60 мес.) однократной процедуры РЧА персистирующей формы ФП снижалась и по группам получилось следующее: в I группе снизилось приблизительно до 42% в, во II группе сохранялась в пределах 60% и в III группе, так же, снизилось до 10%. Эффективность после одной процедуры в зависимости от метода РЧА показано на рисунке №1.

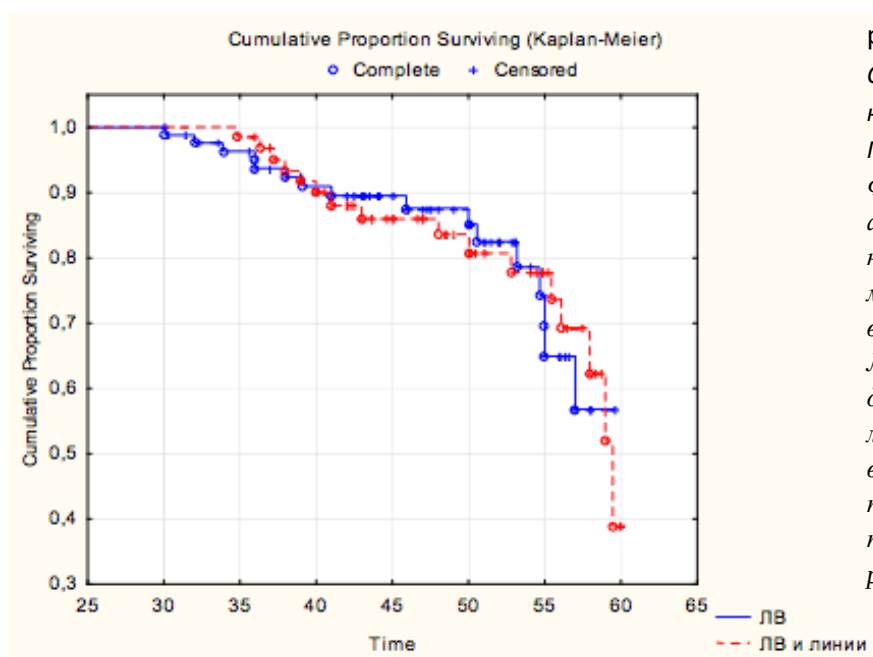
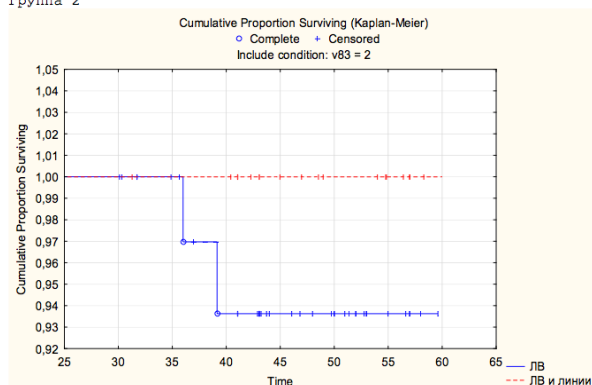


рис.1.
Сравнительная кривая Kaplan – Meier свобода от ФП/предсердной аритмии в сроки наблюдения до 60 месяцев после выполнения РЧА ЛВ и дополнительных линейных воздействий в ЛП, после одной процедуры РЧА. $p < 0,05$

Эффективность многократных процедур РЧА персистирующей формы ФП было оценено у 152 пациентов в сроки наблюдения до 60 месяцев. Общая эффективность многократных процедур в отдалённом периоде после РЧА составила 45%. После повторных процедур с линейными РЧА в ЛП эффективность увеличивается до 78% и 68% у пациентов из I и II группы соответственно, а у пациентов из III группы, как в подгруппе А, так и в подгруппе В свобода от ФП/ТП составила 12%. Эффективность после повторных процедур в каждой группе показано на рисунке №2 и №3.

Повторная процедура по изоляции ЛВ и ЛП всегда демонстрирует более высокую общую эффективность интервенционного лечения ФП и в 98% случаев даёт возможность понять механизмы ранних и отсроченных рецидивов ФП, особенно у пациентов, со структурными заболеваниями сердца и непароксизмальной формами аритмии.

Группа 2



Группа 3

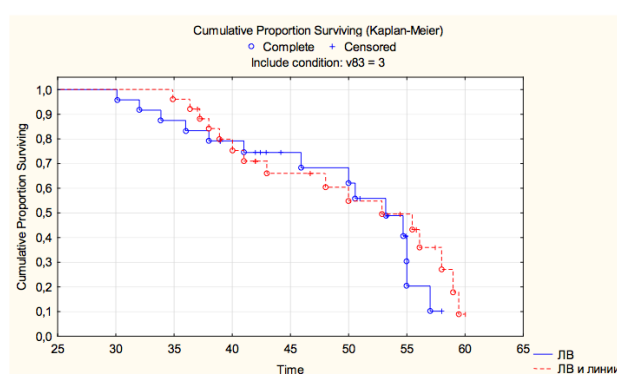


Рис. № 2 и №3. Сравнительная кривая Kaplan – Meier свобода от ФП/предсердной аритмии в сроки наблюдения до 50 месяцев после выполнения одной процедуры радиочастотной абляции и после нескольких процедур радиочастотной абляции легочных вен и левого предсердия. $p < 0,05$

предсердий после РЧА: анамнез аритмии более 6 лет (ОШ-1,0; ДИ- 0,96-1,2); ИМТ (ОШ-1,0; ДИ- 0,98-1,1); женский пол (ОШ-0,6; ДИ- 0,2-1,5); ФВ левого желудочка (ОШ-0,0; ДИ- 4,5-0,0); очевидно, наиболее значимый фактор – объем ЛП более 130 мл (ОШ-5; ДИ-2,2-14,8), повышенное среднее давление в ЛП (ОШ- 1; ДИ- 0,97-1,1). Данные мультивариантного анализа представлены на рисунке №.4.

При выполнении многофакторного анализа, выявленные значимые факторы, влияющие на поддержания синусового ритма после РЧА, были классифицированы с дальнейшим формированием иерархического дерева. Дерево классификации показано на рисунке № 5. Учитывая эти данные, можно сказать, что успех процедуры не зависит только от одного независимого фактора.

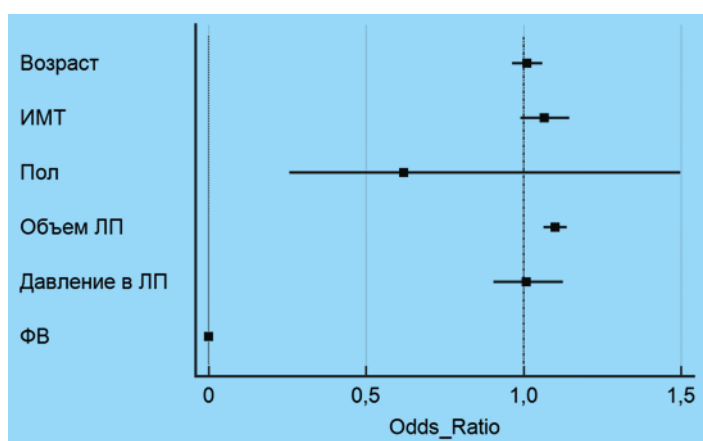
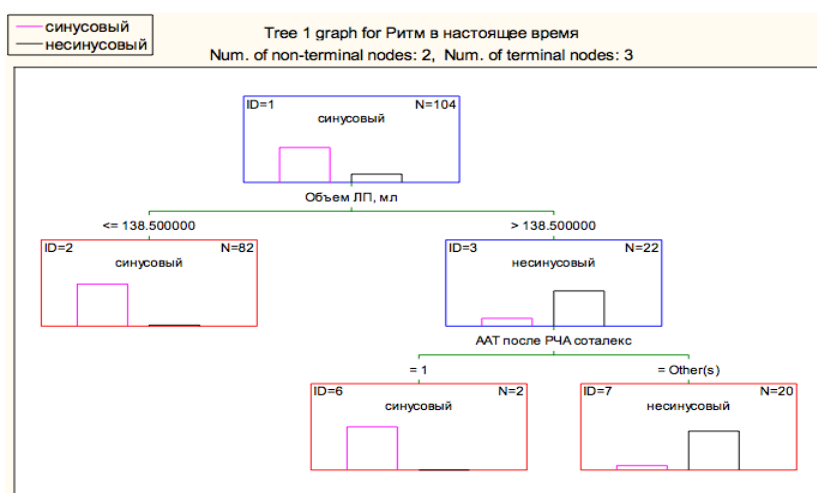


Рис 4. Модель пропорционального риска Кокса – представлено отношение шансов неэффективности РЧА в зависимости от указанных предикторов ($p < 0,05$).

Конечно объем ЛП играет более значимую роль при лечении персистирующей формы фибрилляции предсердий катетерным методом, но в отдалённом периоде, для поддержания синусового ритма надо учитывать и другие не маловажные факторы риска рецидива аритмии (анамнез аритмии, ИМТ и т.д.), для более грамотного отбора пациентов на интервенционную процедуру.

Рисунок № 5.

Дерево классификации по значимым признакам – категориальным и непрерывным



В нашем исследовании в 92,7% случаев зарегистрированы возвратные потенциалы в ЛВ. Для пациентов с циркулярной изоляцией ЛВ (подгруппа А) эти потенциалы являлись пусковым и

поддерживающим фактором рецидива ФП. А для пациентов из подгруппы В (циркулярная изоляция ЛВ и дополнительные линии в ЛП) возвратная активность в ЛВ являлась только пусковым фактором. В этой подгруппе, поддерживающим фактором было оценено ремоделированный миокард левого предсердия, что являлось основанием для выполнения дополнительных линейных воздействий в ЛП по типу «box liners» .

33%(n=50) пациентов из нашего исследования принимают антиаритмические препараты IC и III класса(аллапинин, соталекс, кордарон) ситуационно(после злоупотребление алкоголем, неконтролируемая АГ, метеозависимость и т.д.), при возникновении клиники, β -блокаторы для лечения основного заболевания. 8 пациентам (5,4%) в связи с неэффективностью процедуры потребовалась радиочастотная модификация атриовентрикулярного узла (АВУ) и последующая имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС). Данные ААТ по группам представлены на диаграммах №1 и № 2. В нашем исследовании, в профилактике ФП после РЧА, приём комбинированной ААТ, в частности сотогексала с аллапинином, оказалось более эффективным, чем другие антиаритмические препараты(рис. 5).

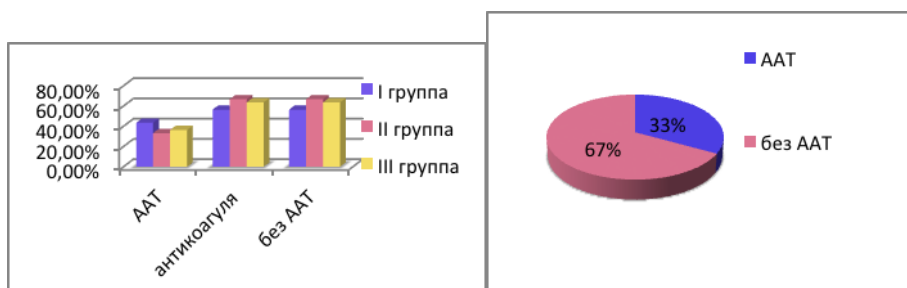


Диаграмма № 1.

Диаграмма № 2.

Опираясь на результаты эпидемиологических исследований, демонстрирующих корреляцию между размером левого предсердия и его ремоделированием с частотой ФП [Katritsis D, 2008 г.], а так же, принимая во внимание результаты исследований A. Winkleet al. И B. Zhuangetal. можно утверждать, что РЧА ЛВ при долгосрочном наблюдении является наиболее эффективным методом лечения для поддержания СР, если абляция выполнена на ранних сроках заболевания. Пациентам с большим размером ЛП (более 100 мл), чаще всего кроме антральной РЧА ЛВ для достижения хорошего результата требуется проведение линейных РЧ-воздействий в ЛП. Учитывая высокую аритмогенность верхних ЛВ и общего коллектора левых ЛВ РЧА в этих областях обязательно должны носить циркулярный характер. [Gaita F.]

Результаты нашего исследования подтвердили важность и влияние длительности анамнеза ФП на результаты абляции. Эффективность одной процедуры при персистирующей форме ФП с анамнезом аритмии менее 4 лет была выше по сравнению с результатами при более длительном анамнезе фибрилляции предсердий. В данном исследовании у пациентов с непароксизмальной формой ФП эффективность одной процедуры для достижения стабильного контроля ритма была низкой, и часто, для обеспечения отдалённого эффекта понадобились многократные процедуры абляции. Предположительно улучшив технику и технологию выполнения процедуры можно добиться улучшения общих результатов абляции.

При оценке влияния сопутствующих патологий на эффективность процедуры РЧА, в ряде исследований показали

важность таких факторов субстрата у пациентов, как форма ФП, размер ЛП, структурная патология сердца, дисфункция ЛЖ, гипертензия, ожирение и синдром обструктивного апноэ сна (Balk EM, Wong CX, Sanders P 2012г.). По данным нашего исследования, пациенты с неконтролируемой АГ, нарушением толерантности к глюкозе, увеличением ИМТ, нарушением сократительной и глобальной функции ЛЖ, повышенным давлением в ЛП и значительным расширением размеров и объёма ЛП, имеют неудовлетворительные результаты операции РЧА ЛВ и ЛП.

Выявление отдалённых результатов аблации ФП имеет огромное значение, не только для индивидуального прогноза, но и для принятия клинического решения. Полученные результаты, также определяют роль политики финансового покрытия для процедуры ЭФИ РЧА. Данные нашего исследования показывают возможность длительного контроля аритмии в большинстве случаев, принимая во внимание необходимость выполнения многократных процедур у значительного числа пациентов.

ВЫВОДЫ:

1. В отдалённом сроке наблюдения (до 60 мес.), эффективность интервенционного лечения персистирующей формы ФП составляет 45 %, а после проведения нескольких процедур РЧА ЛВ и ЛП увеличивается до 78%.
2. Эффективность интервенционного лечения ФП связана с совокупностью факторов (анамнез аритмии < 6 лет, объем ЛП < 130 мл, индекс объёма ЛП < $50 \pm 10,7$ мл/м², ИМТ, резистентная АГ в анамнезе) и не зависит от одного независимого фактора.

3. У пациентов с «маленьким» объёмом ЛП (менее 100 мл) выполнение дополнительных воздействий в ЛП ухудшает прогноз и с большей вероятностью приведёт к возникновению атипичного ТП.
4. Учитывая факторы рецидива аритмии после интервенционного лечения персистирующей формы ФП, для пациентов с объёмом ЛП < 130 мл, анамнезом аритмии < 5 лет, не увеличенным ИМТ, сохранной ФВ левого желудочка, скорректированной АГ, методом выбора может быть процедура ЭФИ РЧА лёгочных вен и ЛП

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В отдалённом сроке наблюдения, для поддержания СР у пациентов с персистирующей формы ФП требуется проведение повторных процедур РЧА.
2. Учитывая факторы эффективности РЧА ФП (объём ЛП до 130 мл., анамнез аритмии менее 6 лет, увеличения ИМТ, недостаточность на МК менее 2 ст.) при агрессивном лечении ФП на ранних сроках заболевания эффективность РЧА ФП увеличивается до 80%.
3. Пациентам с «маленьким» объёмом ЛП (до 90 мл) дополнительные линейные воздействия в ЛП выполняются при условии достижения критериев блока проведения в перешейках сердца, дабы снизить вероятность возникновения атипичного трепетания предсердий.
4. Пациентам с увеличенным объёмом ЛП (> 130 мл), длительным анамнезом аритмии, увеличенным ИМТ, низкой ФВ левого желудочка, резистентной АГ, повышенным давлением в ЛП, в связи с большой вероятностью возникновением рецидивов после

интервенционного лечения, рекомендовано лечения персистирующей ФП хирургическим методом.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ.

1. Нардая Ш.Г., Ревшвили А.Ш., Рзаев Ф.Г., Мустапаева З.В., Дишеков М.Р., Темботова Ж.Х., Котанова Е.С. Электрофизиологические и клинические предикторы эффективности РЧА персистирующей формы фибрилляции предсердий. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Анналы Аритмологии». 2013;2:110.
2. Рзаев Ф.Г., Ревшвили А.Ш., Нардая Ш.Г., Баймюетов А.К., Дишеков М.Р., Велиев Т.Г., Магомедова С.М. Сравнительный анализ рецидивов аритмий после РЧА фибрилляции предсердий и выбор оптимального времени для повторной процедуры. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Анналы Аритмологии». 2013; 2:92.
3. Дишеков М.Р., Нардая Ш.Г., Рзаев Ф.Г., Темботова Ж.Х., Ревшвили А.Ш. Результаты РЧА лёгочных вен и левого предсердия у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами фибрилляции предсердий после ранее выполненной имплантации ЭКС и неэффективной ААТ. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Анналы Аритмологии» 2013;2:118.
4. Рзаев Ф.Г., Нардая Ш.Г., Ревшвили А.Ш., Дишеков М.Р., Велиев Т.Г., Магомедова С.М. Оценка результатов лечения фибрилляции предсердий у пациентов после антральной и сегментарной изоляции лёгочных вен. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Анналы Аритмологии». 2013;2:117.
5. Нардая Ш.Г., Ревшвили А.Ш., Рзаев Ф.Г., Мустапаева З.В. Оценка отдалённых результатов РЧА персистирующей формы фибрилляции предсердий. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». 2013;14(6):117.

6. Нардая Ш.Г., Ревিশвили А.Ш.,Рзаев Ф.Г.,Мустапаева З.В., Дишеков М.Р. Сравнительный анализ отдалённых результатов антральной РЧ-изоляции ЛВ с линейным РЧА в ЛП у пациентов с персистирующей формы фибрилляции предсердий. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания».2013;15(6):100.
7. Нардая Ш.Г., Ревিশвили А.Ш., Рзаев Ф.Г., Мустапаева З.В., Котанова Е.С. Электрофизиологические и клинические предикторы эффективности радиочастотной аблации лёгочных вен и левого предсердия у пациентов персистирующей формы фибрилляции предсердий . «Анналы Аритмологии». 2014;11:46-53.
8. Нардая Ш.Г., Ревিশвили А.Ш., Рзаев Ф.Г.,Мустапаева З.В. Электрофизиологические критерии эффективности РЧА персистирующей формы фибрилляции предсердий. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания».2014;15(3):52.
9. Nardaia Sh.G.,Revishvili A.Sh., Rzaev F.G., Mustapaeva Z.V. Comparative analysis of the long-term outcome RF-isolation PV and linear lesions in the LA in patients with persistent atrial fibrillation. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology.2014;2:25-31.
- 10.SH. G. Nardaia, Z.R. Mustapaeva, F.G. Rzaev, A.SH. Revishvili. Determined factors of long- term efficacy of persistent atrial fibrillation radiofrequency ablation: 5 years of follow-up. With the participation of the ESC Working Group on e-Cardiology and in conjunction with the 39th Annual Meeting of the ESC Working Group on Cardiac Cellular Electrophysiology. 2015;13(3):22.
- 11.Нардая Ш.Г., Рзаев Ф.Г., Мустапаева З.В. Электрофизиологические предикторы эффективности радиочастотной «антральной» аблации лёгочных вен и левого предсердия у пациентов персистирующей формы фибрилляции предсердий. «Сибирский медицинский журнал» .2015;1:44-49.