

На правах рукописи

Кваша Борис Игоревич

**Результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий с
использованием различных методов воздействия**

14.01.26. – Сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва - 2015 г.

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении "Научный Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева".

Научный руководитель:

Академик РАН, доктор медицинских наук, профессор
Л.А. Бокерия

Официальные оппоненты:

Хубулава Геннадий Григорьевич - доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, начальник кафедры и клиники хирургии им. П.А. Куприянова Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии Санкт-Петербургской педиатрической медицинской академии.

Давтян Карапет Воваевич - доктор медицинских наук, заведующий лабораторией рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца Государственного Научно-исследовательского центра профилактической медицины.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н. И. Пирогова» Минздрава России.

Защита диссертации состоится ____ 2015 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д001.015.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» по адресу: 121552, Москва, Рублевское шоссе 135, конференц-зал № 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» и на сайтах www.bakulev.ru и <http://vak.ed.gov.ru>

Автореферат разослан ____ 2015.

Ученый секретарь диссертационного совета,
Доктор медицинских наук **Д.Ш. Газизова**

Актуальность исследования.

Фибрилляция предсердий (ФП) - одна из самых распространённых форм наджелудочковых тахикардий и выявляется в 1-2% случаев в обычной популяции.

Хирургическое лечение ФП было впервые проведено W. Seally и соавт. в 1981., которые использовали криоабляцию для создания полной блокады пучка Гиса на открытом сердце. В течение нескольких последующих лет были предложены ряд хирургических подходов к радикальной коррекции ФП: хирургическая изоляция левого предсердия, операция "коридор" и в последствии J. Cox выполнил операцию, которая была названа операцией «Лабиринт». Все эти процедуры были разработаны для устранения ФП, но время показало, что наиболее физиологична и эффективна операция «Лабиринт».

В России операцию «Лабиринт» впервые выполнил академик РАН Л.А.Бокерия больному с идиопатической формой ФП (НИИССХ им. А.Н. Бакулева, 1992 г.).

В настоящее время в арсенале кардиохирургов имеется большой выбор различных методов хирургического лечения рефрактерных к медикаментозной терапии форм фибрилляции и трепетания предсердий (ТП), в том числе у больных с приобретёнными пороками сердца. Появились и новые методы хирургического лечения - целенаправленное изменение электрофизиологических свойств предсердий, основанное на глубоком понимании патогенеза аритмии. Интерес к проблеме хирургического лечения фибрилляции предсердий постоянно возрастает. Сейчас, в начале XXI в., фибрилляция предсердий - форпост хирургической аритмологии. Если несколько лет тому назад говорилось о “теоретически идеальной” операции, то сейчас можно более уверенно сказать об истинных возможностях хирургического лечения.

Цель исследования

Оценить клинические результаты применения криогенного и радиочастотного методов воздействия при выполнении модификации операции «Лабиринт» в условиях искусственного кровообращения (ИК) и фармакохолодовой кардиopleгии (ФХКП).

Задачи исследования

1. Оценить ближайшие и отдалённые клинические результаты хирургического лечения ФП с использованием криомодификации операции «Лабиринт» в условиях ИК;
2. Оценить ближайшие и отдалённые клинические результаты хирургического лечения ФП с использованием радиочастотной (РЧ)-модификации операции «Лабиринт» в условиях ИК;
3. Определить общие показания и особенности применения каждого из методов (крио, радиочастотной абляции (РЧА)) хирургического лечения ФП в условиях ИК и ФХКП;
4. На основании полученных клинических результатов хирургического лечения ФП дать рекомендации по отбору пациентов, оценить особенности ведения и наблюдения пациентов в раннем и отдалённом послеоперационном периодах.

Научная новизна

Представленная диссертация является первым в отечественной литературе обобщающим исследованием, посвященным сравнительному анализу результатов хирургического лечения ФП с использованием крио- и РЧ-модификаций операции «Лабиринт». Это исследование позволило провести анализ непосредственных и отдаленных результатов двух методик, определить показания к хирургическому лечению ФП, а также разработать оптимальную тактику оперативного лечения больных с ФП.

Практическая ценность

В работе впервые на достаточном клиническом материале определены возможности успешного применения крио- и РЧ - энергии с целью модификации операции «Лабиринт» и общие показания к хирургическому лечению ФП в условиях ИК и ФХКП. На основании анализа полученных клинических результатов применения модификации операции «Лабиринт» для хирургического лечения ФП, определены особенности проведения операций и даны рекомендации по ведению и наблюдению пациентов в раннем послеоперационном и отдалённом периодах. Разработанный оптимальный алгоритм ведения и наблюдения пациентов после хирургического лечения ФП эффективно снижает частоту послеоперационных аритмий.

Положения, выносимые на защиту.

1. Применение криомодификации и РЧ-модификации операции «Лабиринт» сопровождается низкой госпитальной и отдаленной летальностью, низкой частотой осложнений и обеспечивает высокое качество жизни после операции.
2. При сравнительной оценке двух хирургических методик оперативного лечения ФП не отмечается достоверной разницы в эффективности методик, уровня послеоперационной летальности, за исключением восстановления синусового ритма (СР) в раннем послеоперационном периоде (при РЧ-модификации – 81%, при криомодификации – 64%).

Реализация результатов работы

Научные положения и практические рекомендации внедрены в клиническую практику и нашли применение в отделениях Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, занимающихся диагностикой и хирургическим лечением нарушений ритма

сердца. Результаты, полученные при выполнении этого исследования, могут быть использованы в других кардиохирургических центрах страны (при анализе результатов использовалась программа Statistica 6.0. 2001).

Публикации результатов исследования

По теме диссертации опубликовано 26 научных работ, из них 4 в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертационных исследований на соискание учёной степени кандидата медицинских наук и 2 тезиса в зарубежной литературе.

Апробация работы

Материалы и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на заседаниях: Ученого Совета ФГБНУ НЦССХ им. А.Н. Бакулева в 2009-2013 гг.; XIII-XVII ежегодных сессиях ФГБНУ НЦССХ, Москва, 2009-2013 гг.; XV-XX Всероссийских съездах сердечно-сосудистых хирургов, 2009-2014 гг.; III-IV Всероссийских съездах аритмологов, 2012-2013.

Объем и структура работы

Диссертационная работа изложена на 120 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. В диссертации представлены 17 таблиц и 26 рисунков. Список литературы представлен 151 источником (63 отечественных и 88 зарубежных).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева с января 2008 г. по февраль 2012 г. было выполнено 109 операций хирургического лечения пациентов с ФП в условиях ИК и ФХКП (средний возраст пациентов составил 52 ± 9 , 80 мужского и 29 женского пола). У 33-х пациентов операции были вы-

полнены по поводу изолированной формы ФП и у 76-ти с одномоментной коррекцией ФП и сочетанной патологии сердца. По виду выполненного оперативного вмешательства пациенты были разделены на 2 группы (табл. 1):

1 группа – 67 пациентов, которым была выполнена криомодификация операции «Лабиринт» в условиях ИК.

2 группа – 42 пациента, которым была выполнена РЧ - модификация операции «Лабиринт» в условиях ИК.

Таблица 1. Распределение пациентов по типу фибрилляции предсердий

Показатель	Группа 1 n-67	Группа 2 n-42	p
Возраст, годы	53±5,8	52±8,7	p > 0,05
М/Ж	51/16	29/13	p > 0,05
Длительность аритмии, годы	6,3±3,4	6,1 ±3,7	p > 0,05
Пароксизмальная форма ФП	15	7	p > 0,05
Персистирующая форма ФП	23	16	p > 0,05
Длительно-существующая ФП	29	19	p > 0,05

Показанием к хирургической коррекции ФП были: документированная длительно-существующая форма ФП у 48 (44%), персистирующая форма ФП у 39 (35%) и пароксизмальная форма ФП у 22 (21%) пациентов, без значимой статистической разницы в группах. У всех пациентов аритмия носила симптомный характер. Все пациенты принимали антиаритмическую терапию (ААТ) от 1 до 4 лет (в среднем 2,2±0,8 года). Длительность анамнеза ФП варьировала от 1 года до 16 лет и составляла в среднем 6,3±3,4 года. У всех больных была сердечная недостаточность III – IV ФК по NYHA. (табл. 2)

Таблица 2. Клиническая характеристика пациентов

Жалобы	Число больных	%	p
Боль в области сердца	95	87	p > 0,05
Аритмичное сердцебиение	87	79	p > 0,05
Головокружение	24	22	p > 0,05
Одышка при минимальной физ. нагрузке	98	89	p > 0,05
Учащённого сердцебиения	38	35	p > 0,05

Из 109 пациентов с фибрилляцией предсердий 76(70%) имели сопутствующую кардиальную патологию (табл. 3).

Таблица 3. Распределение пациентов с сопутствующей органической патологией сердца.

Кардиальная патология	Методика операций		p
	Криомодификация N=46	РЧ-модификация N=30	
Недостаточность митрального клапана (МК)	7	12	p > 0,05
Стеноз аортального клапана (АоК)	1	3	p > 0,05
Недостаточность трёхстворчатого клапана (ТК)	4	1	p > 0,05
Недостаточность МК и ТК	28	3	p > 0,05
Недостаточность МК и стеноз АоК	1	2	p > 0,05
Патология коронарных артерий	4	3	p > 0,05
Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП)	0	3	p > 0,05
Недостаточность МК и патология коронарных артерий	1	3	p > 0,05

Из 109 пациентов до операции синдром слабости синусового узла (СССУ) был выявлен у 3 (3%), у 5(5%) - тромбоз ЛП – у 5 (5%). Размеры левого предсердия (ЛП) варьировали от 42 до 65 мм. Фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) составляла от 44 до 68%. Тромбоэмболий в анамнезе не было.

В исследование не вошли пациенты после вмешательств на открытом сердце (повторные операции), пациенты с низкой насосной и сократительной функцией левого желудочка – ФВ менее 40%, а также пациенты с увеличением ЛП более 65мм.

Методы обследования пациентов

На госпитальном этапе было проведено полное комплексное об-

следование пациентов: сбор анамнеза и физикальное обследование, лабораторные и инструментальные методы обследования - электрокардиография, трансторакальная эхокардиография (ЭХО-КГ), чрезпищеводная эхокардиография (ЧП ЭХОКГ), рентгенография грудной клетки, холтеровское ЭКГ-мониторирование (ХМ), интраоперационное эпикардальное картирование.

Всем пациентам была выполнена РЧ-модификация операции «Лабиринт» в условиях ИК, гипотермии и ФХКП. Из них 11 (26%) пациентам была выполнена операция по поводу изолированной ФП и 31 (74%) пациенту – РЧ-модификация операции «Лабиринт» в сочетании с коррекцией органической патологии сердца.

Среднее время ИК и пережатия аорты составило 98 ± 20 мин. и 63 ± 16 мин. при выполнении модификации операции «Лабиринт» у пациентов с изолированной формой ФП, а при выполнении операции «Лабиринт» у пациентов с сочетанной кардиальной патологией среднее время ИК и пережатия аорты составило 118 ± 20 мин. и 75 ± 16 мин., соответственно. Среднее время РЧ-воздействия в обоих случаях составило 12 ± 3 мин.

Непосредственные результаты модификации операции «Лабиринт» с использованием биполярной РЧА

Интраоперационно, после окончания операции, у 9 (21%) пациентов с изолированной формой ФП восстановление сердечной деятельности происходило самостоятельно, у 2 (5%) с помощью 1 разряда дефибриллятора. У 21 (50%) пациента с сочетанной кардиальной патологией сердечная деятельность восстанавливалась самостоятельно, с помощью 1 разряда дефибриллятора - у 10 (24%) пациентов.

В раннем послеоперационном периоде все пациенты после РЧ-модификации операции «Лабиринт» получали профилактическую ААТ с целью профилактики нарушений ритма. В 100% случаев препаратом

выбора являлся кордарон.

В раннем послеоперационном периоде нормальный ритм (предсердный, либо синусовый) был отмечен у 28 (67%) пациентов; у 12 (28%) пациентов был зафиксирован узловой ритм и у 2 (5%) пациентов определялась полная поперечная блокада. (табл. 4).

Таблица 4. Результаты ЭКГ в послеоперационном периоде у пациентов после РЧ-модификации операции «Лабиринт»

Ритм	Число пациентов (n=42)			
	сутки			
	1-е	3-е	7-е	Выписка
Синусовый	24	26	32	34
Узловой	12	10	6	0
Нижнепредсердный	3	3	0	2
Полная поперечная блокада	2	2	2	2
Предсердный ритм	1	1	2	0
ФП	0	0	0	4

Осложнения в раннем послеоперационном периоде наблюдались у 7 (16,4%) пациентов (табл. 5).

Таблица 5. Осложнения в послеоперационном периоде у пациентов после РЧ-модификации операции «Лабиринт»

Осложнения	Пациенты (%)
Постперикардотомный синдром	4(9,5)
Тромбоз клапана	1(2,3)
Остеосинтез	1(2,3)
Кровотечение	1(2,3)
Летальность	0(0)
Всего	7(16,4)

Эффективность РЧ - модификации операции «Лабиринт» в раннем послеоперационном периоде составила 81%. Из 42 пациентов с синусовым ритмом были выписаны 34 (80,9%) пациента, у 4 (9,5%) имелись

предсердные ритмы тахикардии, у 2 (4,8%) регистрировалась АВ блокада III степени и у 2 (4,8%) пациентов наблюдался нижнепредсердный ритм. Постоянная электрокардиостимуляция (ЭКС) на госпитальном этапе потребовалась 4 (9,5%) пациентам, 2 (4%) из которых по поводу стабильного СССУ (или прогрессирующего СССУ) - средний ритм 40-50 уд. мин.

Отдаленные результаты модификации операции «Лабиринт» с использованием биполярной РЧА

Все пациенты находились под наблюдением до 3 лет, средний срок наблюдения составил $13,5 \pm 12$ мес. Минимальный срок наблюдения 3 мес.

В отдаленном периоде все пациенты проходили обследование через 3, 6 и 12 месяцев, 2 и 3 года после операции. Всем пациентам были выполнены стандартные исследования.

Все пациенты после операции принимали кордарон в поддерживающей дозе 200 мг/сут в течение 6 мес., либо соталол (80 мг в сутки) и постоянно принимали непрямые антикоагулянты (варфарин) под контролем МНО. Через 6 мес. у пациентов со стабильным синусовым ритмом, после изолированной операции «Лабиринт», антиаритмическая терапия (ААТ) и варфарин были отменены.

Через 3 мес. после операции стабильный СР наблюдался у 16 (47%) пациентов. У 17 (50%) пациентов регистрировался СР с редкими пароксизмами ФП, но на фоне приема поддерживающей дозы кордарона приступы купировались самостоятельно. Через 2,5 мес. после операции только у 1 (3%) пациента было зарегистрировано ТП I типа на ЭКГ и ХМ, с наличием типичных жалоб. Пациент был планово госпитализирован в отделение, где ему была выполнена интервенционная РЧА правого нижнего перешейка с восстановлением СР. У всех 4 (10%) пациентов, выписанных с ФП, СР восстановился самостоятельно на фоне приема

ААТ в течение первых 3 месяцев после операции. Однако, у этих пациентов также отмечались редкие пароксизмы ФП, но на фоне приема кордарона (либо соталола) приступы купировались самостоятельно.

Таким образом, через 3 месяца СР отмечался у 38 (90%) пациентов.

При повторном обследовании через 6 мес. после операции СР регистрировался у 36 пациентов, у 28 из них был стабильный ритм. Всем этим пациентам кордарон на фоне стабильного СР был отменен. У 5 пациентов оставались редкие пароксизмы ФП, купирующиеся самостоятельно (менее 30 сек). У 2 (4%) пациентов было зарегистрировано ТП через 5 и 6 месяцев, соответственно.

Таким образом, через 6 мес. после операции СР отмечался у 38 (90%) пациентов, двум из которых СР был восстановлен РЧА после возникновения ТП. Из них у 28-ми пациентов был стабильный СР. Всем этим пациентам был отменен прием кордарона (либо соталола) на фоне стабильного синусового ритма.

На данном сроке наблюдения (6 мес. после операции) у 2 пациентов также сохранялся нижнепредсердный ритм, как и после выписки, также 2 пациентам, которым была имплантирована постоянная система ЭКС по поводу полной поперечной блокады; кроме стандартных методов исследования также была выполнена проверка и коррекция настроек электрокардиостимулятора.

Спустя 12 мес. после операции все пациенты данной группы проходили стандартные исследования, описанные выше. Синусовый ритм отмечен у 38 (90%) пациентов, у 36 (95%) из них, сохранялся стабильный синусовый ритм. У 2 (5%) пациентов наблюдались редкие пароксизмы тахикардий длительностью не более часа, купирующиеся самостоятельно.

Нижнепредсердный ритм сохранялся у 2 (5%) пациентов и через 12 мес. после операции, при этом пациенты чувствовали себя удовлетво-

нительно и жалоб не предъявляли.

В отдаленном периоде (через 2 и 3 года) все пациенты чувствуют себя удовлетворительно и отмечают значительное улучшение качества жизни без аритмии.

Резюме: Правильный ритм (предсердный и синусовый) при среднем сроке наблюдения $13,5 \pm 12$ мес. отмечался у 40 (95%) пациентов из них у 38 (90%) регистрировался синусовый ритм, а у 2 (5%) пациентов – нижнепредсердный. У 2 (5%) пациентов отмечалась полная поперечная блокада как и в раннем послеоперационном периоде. Всего постоянные ЭКС были имплантированы у 4 (10%) больных, из них у 2 (5%) пациентов на ХМ регистрировался синусовый ритм с склонностью к брадикардии до 40-50 уд. мин. Все пациенты удовлетворительно переносили физические нагрузки и были в I – II функциональном классе по NYHA. У 36 (85%) пациентов к данному сроку наблюдения была отменена ААТ. Летальных исходов и тромбоэмболий в отдаленном периоде в данной группе пациентов не было.

Таким образом, отдаленные клинические результаты свидетельствуют о высокой эффективности РЧ-модификации операции «Лабиринт» для восстановления СР и профилактики тромбоэмболических осложнений, связанных с ФП у данной категории пациентов.

Непосредственные и отдалённые результаты криомодификации операции «Лабиринт»

В данной группе пароксизмальная форма ФП была у 15 (22 %), персистирующая ФП – у 23 (34 %), длительно-существующая ФП – у 29 (44%) пациентов. Профилактическая ААТ у всех пациентов была неэффективна. В сроки от 1 до 5 лет у всех 67 пациентов возникла рефрактерность к ААТ.

Всем пациентам была выполнена криомодификация операции «Лабиринт» в условиях ИК, гипотермии и ФХКП. Из них 21(31%) пациен-

ту была выполнена операция по поводу изолированной ФП и 46 (69%) - криомодификация операции «Лабиринт» в сочетании с патологией сердца.

При этом среднее время ИК и пережатия аорты составило 107 ± 20 мин. и 69 ± 16 мин. соответственно, при выполнении криомодификации операции «Лабиринт» у пациентов с изолированной формой ФП. При выполнении криомодификации операции «Лабиринт» у пациентов с органической патологией сердца среднее время ИК и пережатия аорты составило 124 ± 18 и 84 ± 16 мин., соответственно.

Интраоперационная кровопотеря не превышала 500 мл и в среднем составила 240 ± 76 мл.

Непосредственные результаты криомодификации операции «Лабиринт».

Интраоперационно, после окончания операции, у 26 (39%) пациентов восстановление сердечной деятельности происходило самостоятельно и у 41 (61%) с помощью 1-2 разрядов дефибриллятора.

В раннем послеоперационном периоде правильный ритм (предсердный, либо синусовый) был отмечен у 22 (33%) пациентов; у 41 (61%) пациента был зафиксирован узловой ритм и у 4 (6%) определялась полная поперечная блокада (табл. 6).

Таблица 6. Результаты интраоперационных данных ЭКГ у пациентов после криомодификации операции «Лабиринт»

Ритм	Пациенты (%)
Синусовый	22(33)
Из АВ-узла	41(61)
АВ блокада III степени	4(6)
Всего	67(100)

В раннем послеоперационном периоде все пациенты после криомодификации операции «Лабиринт» получали профилактическую ААТ с целью профилактики нарушений ритма. В 100% случаев препаратом

выбора был кордарон.

В первые сутки после операции синусовый ритм наблюдался у 14 (21%) пациентов, у 53 (79%) пациентов наблюдались различного вида аритмии, такие как: узловой ритм – у 36 (54%) пациентов, у 13 (19%) - предсердный ритм и у 4 (6%) пациентов была зафиксирована полная поперечная блокада.

В среднем пациенты проводили в стационаре 10 ± 2 сут. К моменту выписки СР наблюдался у 37 (55%) пациентов и у 6 из них СР был восстановлен эндокардиальной аблацией. Это было связано с тем, что в раннем послеоперационном периоде у пациентов наблюдалось ТП I типа и была выполнена линейная РЧА правого предсердия с восстановлением синусового ритма.

У 4 (5,9%) пациентов при выписке отмечалась ФП, они получали антиаритмическую терапию по стандартной схеме и синусовый ритм у них восстановился самостоятельно на фоне медикаментозной терапии в течение 3 мес.

У 10 (15%) пациентов в раннем послеоперационном периоде была имплантирована постоянная система ЭКС. В 6 (9%) случаях это было связано с СССУ. У всех 6 пациентов в дооперационном периоде регистрировалась длительная персистирующая форма ФП и при восстановлении СР после операции у пациентов регистрировался СР со средней частотой 40-50 уд/мин. В 4 (6%) случаях ЭКС были имплантированы по поводу полной поперечной блокады.

У 16 (24%) пациентов при выписке определялся нижнепредсердный ритм. Из 30 (45%) пациентов с длительной персистирующей формой ФП при выписке СР регистрировался у 15 (22%) пациентов, хотя анамнез аритмии у этих пациентов в среднем 13 лет. В 6 (9%) случаях были имплантированы ЭКС по поводу СССУ. В 9 (13%) случаях пациенты выписаны с предсердным ритмом.

Осложнения в данной группе наблюдались у 8 (11,7%) пациентов (табл. 7).

Таблица 7. Осложнения после криомодификации операции «Лабиринт» в послеоперационном периоде

Осложнения	Количество (%)
Постперикардотомный синдром	6(8,9)
Кровотечение	1(1,4)
Летальность	1(1,4)
Всего	8(11,7)

Эффективность криомодификации операции «Лабиринт» в раннем послеоперационном периоде составила 64%. Из 67 пациентов с СР выписаны 43 (64,1%) пациента, с ФП – 4 (5,6%) и 16 (24%) пациентов с нижнепредсердным ритмом. Постоянная ЭКС потребовалась 10 (15%) пациентам, из них у 6 (9%) на ХМ регистрировался СР со склонностью к брадикардии (снижение ЧСС до 40 уд. мин.) и у 4 (6%) была зафиксирована АВ-блокада III степени. Тромбоэмболических осложнений не было.

Отдаленные клинические результаты криомодификации операции «Лабиринт»

Все пациенты находились под наблюдением в сроки до 3 лет, средний срок наблюдения составил $21,5 \pm 12$ мес., минимальный срок наблюдения - 7 мес.

В отдаленном периоде все пациенты проходили обследование через 3, 6, 12, 24 и 36 месяцев после операции. Всем пациентам были выполнены стандартные исследования.

Состояние всех пациентов расценивалось как удовлетворительное.

Через 3 мес. стабильный СР наблюдался у 20 (30%) пациентов. У 29 (43%) пациентов регистрировался СР с редкими пароксизмами ФП длительностью до суток, но на фоне приема поддерживающей дозы кордарона либо соталола (80 мг в сутки) приступы купировались само-

стоятельно. В течение 3 мес. после операции планово госпитализировались 6 (9%) пациентов, у которых регистрировалось ТП I типа на ЭКГ. Пациентам была выполнена интервенционная РЧА правого нижнего перешейка с восстановлением СР. У всех 4 пациентов, выписанных с ФП, СР восстановился самостоятельно на фоне приема ААТ в течение первых 3 мес. после операции. Однако, у этих пациентов отмечались редкие пароксизмы ФП, хотя на фоне приема кордарона либо соталола (80 мг в сутки) приступы купировались самостоятельно в течении 3 часов.

Таким образом, через 3 мес. синусовый ритм отмечался у 53 (79%) пациентов на фоне приема ААТ.

У 10 (15%) пациентов, через 3 месяца после операции, сохранялся нижнепредсердный ритм, как и после выписки. У 4 (6%) пациентов, которым была имплантирована постоянная система для ЭКС по поводу полной поперечной блокады, кроме стандартных методов исследования, также была выполнена проверка и коррекция настроек ЭКС.

При повторном обследовании пациентов через 6 мес. после операции СР наблюдался у 58 (87%) пациентов. У 28 из них был стабильный СР. Всем этим пациентам была отменена ААТ на фоне стабильного СР. У 30 (44%) пациентов оставались редкие пароксизмы предсердной тахикардии купирующиеся самостоятельно.

У 2 (4,4%) пациентов на фоне СР возникло ТП через 4 и 5 мес., соответственно. Один (1,4%) пациент, которому ранее был имплантирован ЭКС по поводу СССУ, обратился с жалобами на ухудшение состояния через 5 мес. после операции. На ЭКГ зарегистрировано ТП I типа. Во всех случаях СР восстановлен эндокардиальной РЧА.

Таким образом, через 6 мес. после операции синусовый ритм отмечался у 58 (87%) пациентов, у 3 (4,4%) из них СР был восстановлен РЧА после ТП. Из них у 28 пациентов был стабильный СР. Всем этим пациентам был отменен прием ААТ на фоне стабильного синусового ритма.

Через 6 мес. после операции у 5 (7,4%) пациентов сохранялся нижнепредсердный ритм, как и после выписки. У 2 пациентов, которым была имплантирована п/о постоянная система ЭКС по поводу полной поперечной блокады, кроме стандартных методов исследования, также была выполнена проверка и коррекция настроек ЭКС.

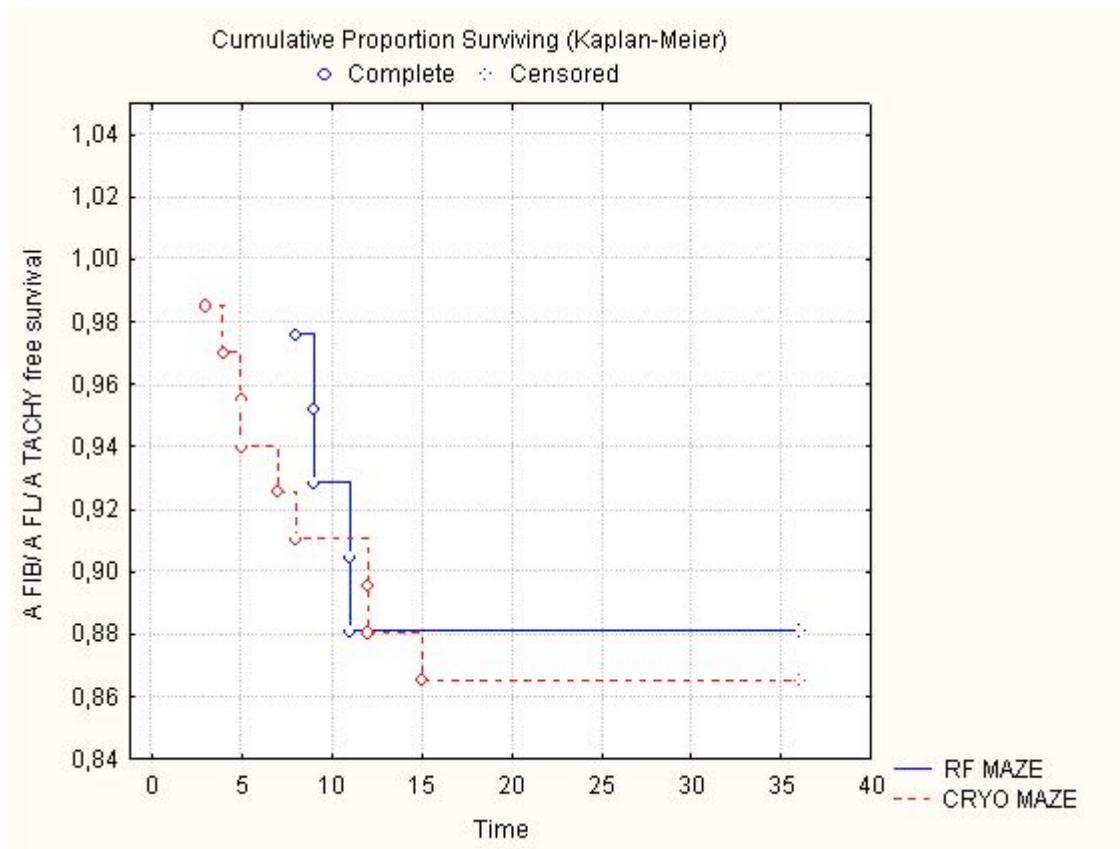
Спустя 12 мес. п/о все пациенты данной группы проходили стандартные исследования, описанные выше. СР отмечен у 58 (87%) пациентов. Из них у 41 (61%) пациента сохранялся стабильный синусовый ритм. У 17 (25%) пациентов наблюдались редкие пароксизмы тахикардии длительностью не более 3 ч и купирующиеся самостоятельно.

Нижнепредсердный ритм сохранялся у 5 (7,4%) пациентов и через 12 мес. после операции. Пациенты на этом ритме чувствуют себя удовлетворительно и жалоб не предъявляют.

Резюме: Правильный ритм (предсердный или синусовый) при среднем сроке наблюдения $21,5 \pm 12$ мес. наблюдался у 63 (94%), из них у 58 (87%) регистрировался СР, а у 5 (7%) – нижнепредсердный. Постоянные ЭКС были имплантированы 10 (15%) пациентам, из них у 6 (9%) пациентов на ХМ регистрировался СР с склонностью к брадикардии до 40 уд. мин. Все пациенты удовлетворительно переносили физические нагрузки и были в I – II функциональном классе по NYHA. У 41 (61%) пациента к данному сроку наблюдения была отменена ААТ. Летальности и тромбоэмболий в отдаленном периоде в данной группе пациентов не было.

Таким образом, положительные отдаленные клинические результаты свидетельствуют о высокой эффективности криомодификации операции «Лабиринт» в плане восстановления СР и профилактики тромбоэмболических осложнений, связанных с ФП у данной категории пациентов (рис. 8).

Рис. 8 Кривая свободы от ФП, ТП, инцизионных предсердных тахикардий с максимальным сроком наблюдения 36 мес. ($p=0,01$)



Выводы

1. Анализ клинических результатов криомодификации операции «Лабиринт» показал ее высокую эффективность и безопасность на госпитальном этапе: свобода от ФП составила 64%, летальность - 1,4%, а при наблюдении в течении $21,5 \pm 12$ мес. – 87% и 1,4%, соответственно. У 6% пациентов были имплантированы электрокардиостимуляторы.

2. Анализ клинических результатов РЧ-модификация операции «Лабиринт» показал ее высокую эффективность и безопасность на госпитальном этапе: свобода от ФП составила 81%, летальность - 0%, при наблюдении в течении $13,5 \pm 12$ мес. - 91% и 0%, соответственно. У 5% пациентов были имплантированы электрокардиостимуляторы.

3. Сравнительная оценка клинических показателей эффективности,

летальности, послеоперационных осложнений и частоты тромбоэмболических осложнений в разные сроки после операции не показала преимущества использования какой либо из методик хирургического лечения ФП ($p \geq 0.05$). Общая эффективность крио- и РЧ модификаций операций Лабиринт составила 89% при наблюдении в течении 3 лет.

4. В раннем послеоперационном периоде возможны пароксизмы предсердной тахикардии и фибрилляции предсердий, которые могут быть более чем у 30% пациентов. Подбор эффективной профилактической антиаритмической терапии является обязательным только в ранние сроки после операции.

5. Наличие клинической симптоматики, неэффективности или непереносимости одного и более антиаритмических препаратов I или III класса, наличие сопутствующей кардиальной патологии и увеличенный размер левого предсердия являются показанием к хирургическому лечению фибрилляции предсердий у пациентов с запланированным кардиохирургическим вмешательством при отсутствии оперативного риска.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Наличие сопутствующей кардиальной патологии и увеличенный размер левого предсердия (более 5,5 см по данным ЭхоКГ, более 150 мл по МСКТ) у больных с длительно-персистирующей ФП, необходимо рассматривать как показание к хирургическому лечению фибрилляции предсердий.

2. В раннем послеоперационном периоде возможны пароксизмы предсердной тахикардии - атипичное трепетание предсердий или ФП (10 - 50% случаев). Подбор эффективной антиаритмической терапии позволяет купировать инцизионную тахикардию в 90% случаев в раннем послеоперационном периоде. Профилактическая терапия антиарит-

мическими препаратами и антикоагуляционная терапия рекомендуется в течение 3-6 мес. после операции «Лабиринт».

3. При неэффективности ААТ в раннем послеоперационном периоде с целью восстановления ритма возможна электрическая кардиоверсия. Эффективность ее возрастает при проведении не ранее 10-14 сут. после оперативного вмешательства при стабильном состоянии пациента и возможности контроля над ритмом.

4. При проведении криомодификации операции «Лабиринт» температура охлаждения не должна превышать 95-100 гр., а время аппликации - 2 минут.

5. При проведении РЧ – модификации операции «Лабиринт» воздействие следует выполнять до момента индикации трансмуральности на РЧ - генераторе и применение не менее 8-10 РЧ-воздействий биполярным клипирующим зажимом при создании линейных зон аблации.

6. Для исключения гипоперфузии головного мозга и сердца, при выполнении РЧ-модификации операции «Лабиринт» у пациентов с изолированной формой ФП, биполярную аблацию ЛВ рекомендовано выполнять на работающем сердце в условиях нормотермической перфузии, что обеспечивает безопасность и эффективность процедуры биполярной РЧА.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. *Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Рзаев Ф.Г., Сопов О.В., Сергуладзе С.Ю.* Интервенционный подход в лечении фибрилляции предсердий у пациента, перенесшего РЧА устьев ЛВ методом билатеральной торакоскопической изоляции (клинический случай). *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии».* Приложение. Материалы 3 Всероссийского съезда аритмологов 2009; №2: с.57.

2. *Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Кваша Б.И., Мацонашвили А.Ш., Гоголадзе Д.К.* Хирургическое лечение фибрилляции предсердий с использованием модификации операции «Лабиринт». *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии».* Приложение. Материалы 3 Всероссийского съезда

аритмологов. 2009; №2: с.115.

3. Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Кваша Б.И., Мацонашвили Г.Р. Результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий с использованием модификации операции «Лабиринт». *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»* 2009; Том 10: №3: с.54.

4. Ревивили А.Ш., Кваша Б.И., Сергуладзе С.Ю., Шмуть А.В., Мацонашвили Г.Р., Раибаева Г.С. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахиаритмий на открытом сердце. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»* 2010; Том 11: №3: с.43.

5. Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Мацонашвили Г.Р., Сергуладзе С.Ю., Шмуть А.В., Многоэтапный подход при лечении персистирующих форм фибрилляции предсердий. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»* 2011; Том 12: №6: с.78.

6. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Илмаз А., Шмуть А.В., Кваша Б.И., Нехай Ю.А., Темботова Ж.Х. Первый опыт применения видеоторакоскопического метода лечения фибрилляции предсердий (клинический случай). *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»* 2011; Том 12: №6: с.78.

7. Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Биниашвили М.Б., Филатов А.Г., Заварина А.Ю., Тетвадзе И.В., Донаканян С.А., Фатулаев З.Ф., Горячев В.В., Санакоев М.К., Мордвинова А.С., Кваша Б.И., Бабешко С.С. Хирургическое лечение фибрилляции предсердий с помощью криомодификации операции «Лабиринт». *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2011; Том 12: №6: с.79.

8. Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмуть А.В., Мацонашвили Г.Р. Результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий с использованием биполярной радиочастотной абляции. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2011; Том 12: №6: с.82.

9. Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмуть А.В., Мацонашвили Г.Р., Раибаева Г.С. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахиаритмий на открытом сердце. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. Приложение. Материалы 4 Всероссийского съезда аритмологов. 2011; №2: с. 42.

10. Ревивили А.Ш., Мацонашвили Г.Р., Сергуладзе С.Ю., Шмуть А.В., Кваша Б.И., Раибаева Г.С. Последовательный подход при лечении персистирующих форм фибрилляции предсердий. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. Приложение. Материалы 4 Всероссийского съезда аритмологов. 2011;

№2.: с.96.

11. Revishvili A. Sh., Bockeria L.A., Serguladze S.Y., Shmul A.V., Kvasha B.I. Results of surgical treatment of atrial fibrillation in patients with associated pathology. *Interactive Cardio Vascular and Thoracic Surgery*. 2011; 12 (1): 66-9.

12. Revishvili A. Sh., Serguladze S.Y., Shmul A.V., Rashbayeva G.S., Kvasha B.I. Indication and results of surgical treatment of lone tachyarrhythmias. *Interactive Cardio Vascular and Thoracic Surgery*. 2011; 12 (1): 118-53.

13. Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмуль А.В., Кваша Б.И., Мацонашвили Г.Р. Отдаленные результаты одномоментной коррекции фибрилляции предсердий и сопутствующей патологией сердца. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»* 2012; Том 13: №6: с.75.

14. Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Шмуль А.В., Сергуладзе С.Ю. Операция «Лабиринт 5» - новый метод радикального лечения персистирующей и длительно существующей персистирующей формы фибрилляции предсердий. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»* 2012; Том 13: №6: с.82.

15. Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Кваша Б.И., Сергуладзе С.Ю., Шмуль А.В. Результаты хирургических методов коррекции фибрилляции предсердий в условиях искусственного кровообращения. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2012; Том 13: №6: с.82.

16. Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Шмуль А.В., Сергуладзе С.Ю. Результаты эпикардальной аблации изолированных форм фибрилляции предсердий на работающем сердце. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2012; Том 13: №3: с.37.

17. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Кваша Б.И., Шмуль А.В., Такаландзе Р.Г. Результаты эпикардальной биполярной радиочастотной аблации в хирургическом лечении фибрилляции предсердий. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2013; Том 14: №3: с.64.

18. Сергуладзе С.Ю., Такаландзе Р.Г., Шмуль А.В., Кваша Б.И. Хирургическое удаление эндокардиальной системы в условиях искусственного кровообращения у пациента со стафилококковым сепсисом. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. Приложение. Материалы 5 Всероссийского съезда аритмологов. 2013; №2: с. 256.

19. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Кваша Б.И., Шмуль А.В., Мацонашвили Г.Р. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахиаритмий в условиях искусственного кровообраще-

ния. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. Приложение. Материалы 5 Всероссийского съезда аритмологов. 2013; №2: с.256.

20. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Кваша Б.И., Мацонашвили Г.Р., Шмуль А.В. Результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий с использованием биполярной радиочастотной абляции. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. Приложение. Материалы 5 Всероссийского съезда аритмологов. 2013; №2: с.257.

21. Кваша Б.И., Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмуль А.В. Отдаленные результаты хирургических методов коррекции фибрилляции предсердий. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2013; Том 14: №6: с.87.

22. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Кваша Б.И., Шмуль А.В., Такаландзе Р.Г. Результаты хирургического лечения персистирующей и длительно существующей персистирующей формы фибрилляции предсердий с использованием эпикардальной биполярной радиочастотной абляции. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»*. 2013; Том 14: №6: с.87.

23. Кваша Б.И., Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмуль А.В., Раишбаева Г.С. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахикардий на открытом сердце. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. 2010; №4: с. 81-87.

24. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмуль А.В., Кваша Б.И., Мацонашвили Г.Р. Комбинированный (хирургический и интервенционный) подход к лечению персистирующих форм фибрилляции предсердий. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. 2011; №1: с. 62-67.

25. Ревивили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Ежова И.В., Кваша Б.И., Сопов О.В., Шмуль А.В. Результаты хирургического лечения изолированных форм фибрилляции предсердий с использованием модифицированной операции «Лабиринт». *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. 2012; №3: с. 31-39.

26. Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Шмуль А.В., Джорджикия Т.Р., Кваша Б.И., Мацонашвили Г.Р., Проничева И.В., Сергуладзе С.Ю. Результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий у пациентов с пороками сердца. *Научно-практический рецензируемый журнал «Анналы аритмологии»*. 2012; №4: с. 14-22.