

На правах рукописи

РАШБАЕВА ГУЛЬЖАЙНА САУЛЕТОВНА

**ПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕ-
ЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННЫХ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТА-
ХИАРИТМИЙ В УСЛОВИЯХ «ОТКРЫТОГО» СЕРДЦА, В
ТОМ ЧИСЛЕ ПОСЛЕ ИХ НЕЭФФЕКТИВНОГО ИНТЕР-
ВЕНЦИОННОГО УСТРАНЕНИЯ**

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ - 14.01.26

**АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

Москва 2011 г.

Работа выполнена в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева РАМН.

Научный руководитель:

Академик РАМН, д.м.н.,
профессор

Ревишвили Амиран Шотаевич

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор
руководитель отделения хирургического лечения
ишемической болезни сердца
Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии
им. А.Н. Бакулева РАМН

Алшибая Михаил Михайлович

Доктор медицинских наук, профессор
руководитель отделения хирургии
ишемической болезни сердца
Российского научного центра хирургии
им. Б.В. Петровского РАМН

Жбанов Игорь Викторович

Ведущая организация:

Московский областной научно-исследовательский и клинический институт им. М.Ф.Владимирского

Защита диссертации состоится “ 14 ” октября 2011 года в “ 14⁰⁰ ” часов на заседании Диссертационного Совета Д 001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева РАМН (121552, г. Москва, Рублевское шоссе, №135, конференц-зал №2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева РАМН.

Автореферат разослан “ 13 ” сентября 2011 года.

Ученый секретарь Диссертационного Совета:

доктор медицинских наук

Газизова Д.Ш.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Опыт последних десятилетий ясно продемонстрировал, что фармакологическое лечение некоторых форм наджелудочковых тахикардий часто бывает неэффективно и даже может вызвать проаритмический эффект. Оперативное лечение рефрактерных аритмий берет начало с 1968 г., когда в Дьюкском университете W. Sealy была произведена первая успешная операция устранения дополнительного пути проведения у пациента с синдромом ВПУ. В течение последующих нескольких десятилетий усилиями W. Sealy, J. Cox, G. Guiraudon, Ю.Ю. Бредикис, Л.А. Бокерия были разработаны и внедрены в клиническую практику операции для лечения практически всех видов аритмий сердца и получены хорошие ближайшие и отдаленные результаты в более чем 90% случаев, а при некоторых видах аритмий успех достигал 100%.

В 1985 г. S. Huang и M. Borggrefe предложили метод радиочастотной аблации, который с начала 90-х годов прошлого столетия практически вытеснил все другие виды оперативного лечения тахиаритмий. Двадцатилетний опыт применения катетерной аблации зарекомендовал себя как эффективный и безопасный метод лечения изолированных наджелудочковых аритмий. Однако и сегодня, оперативное лечение на «открытом» сердце является альтернативой в тех случаях, когда интервенционные методы не эффективны или не безопасны (несколько неэффективных попыток радиочастотной аблации у пациентов с синдромом ВПУ, с ЭПТ, с ФП, при тромбозе ушка левого предсердия и больших объемах левого предсердия по данным компьютерной томографии у последней группы пациентов). Выполнение операций в условиях искусственного кровообращения по поводу рефрактерных наджелудочковых тахиаритмий после нескольких безуспешных попыток катетерного устранения

поможет расширить показания и увеличить эффективность радикального хирургического лечения этих аритмий.

Учитывая высокую частоту возникновения нарушений ритма сердца (больные этой категории занимают IV место в структуре сердечно-сосудистых заболеваний) и травматичность «открытых» операций при тахиаритмиях, вопрос о применении гибридных методик, не уступающих по эффективности традиционным, является достаточно острым и актуальным. Уже сегодня предложен ряд гибридных методик с использованием метода радиочастотной абляции, базирующихся на классических концепциях электрофизиологической хирургии, и имеющих, по данным различных авторов, хорошие результаты.

Таким образом, в настоящее время существуют различные подходы к нефармакологическому лечению симптоматичных, резистентных к антиаритмической терапии наджелудочковых аритмий. Вместе с тем, интервенционное лечение, несмотря на его относительную безопасность и минимальную травматичность, не всегда может радикально помочь всем больным [Бокерия Л.А., Ревитшвили А.Ш., 1999]. Все выше изложенное побудило обобщить многолетний опыт, накопленный в Научном центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, и определить пути более эффективного лечения этих пациентов.

Цели и задачи исследования

Изучить причины неэффективности интервенционного лечения при синдроме ВПУ, ФП и ЭПТ, определить показания и оценить результаты хирургического лечения наджелудочковых тахиаритмий в условиях «открытого» сердца после их неэффективного интервенционного устранения.

Для достижения поставленных целей решались следующие задачи:

1. Изучить результаты и определить причины неэффективности интервенционного лечения пациентов с синдромом предвозбуждения желудочков, определить показания к хирургическому лечению синдрома ВПУ в условиях искусственного кровообращения на основании оценки причин неэффективности интервенционного лечения у пациентов с данной патологией.

2. Определить показания к хирургическому лечению фибрилляции предсердий в условиях искусственного кровообращения и изучить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий в условиях «открытого» сердца.

3. Определить показания к операциям в условиях торакотомии при эктопических предсердных тахикардиях.

4. Разработать показания к гибриднему лечению различных форм наджелудочковых тахикардий, персистирующей и постоянной форм фибрилляции предсердий.

Научная новизна

В проведенном автором исследовании изучены результаты интервенционного лечения синдрома ВПУ, ФП и ЭПТ, определена частота неэффективных интервенционных вмешательств, представлены показания и результаты хирургического лечения изолированных наджелудочковых тахикардий в условиях «открытого» сердца, в том числе после их неэффективного интервенционного устранения. В диссертационной работе описан гибридный (поэтапный, последовательный) подход в лечении пациентов с ФП, который позволит увеличить эффективность хирургического лечения данной категории больных.

Практическая ценность исследования

Работа оценивает возможности интервенционного лечения тахикардий и определяет роль хирургического лечения в условиях «откры-

того» сердца в эпоху интервенционных вмешательств.

Полученные данные позволили разработать алгоритм хирургического лечения изолированной ФП, который будет способствовать выбору наиболее адекватного метода лечения в зависимости от каждой конкретной клинической ситуации.

Разработка показаний к гибриднему (двухэтапному) подходу в лечении пациентов с ФП позволит увеличить количество успешных операций и повысит их эффективность.

Основные положения, выносимые на защиту

- Анализ результатов интервенционного лечения пациентов с синдромом ВПУ определил причины неэффективности первичных и повторных процедур катетерной аблации. При неэффективности интервенционного лечения пациентов с синдромом ВПУ рекомендовано устранение дополнительных предсердно-желудочковых соединений в условиях «открытого» сердца.

- Хирургическое лечение персистирующей/длительно существующей персистирующей и постоянной форм ФП в условиях «открытого» сердца показано при неэффективности интервенционного лечения у пациентов с симптоматичной аритмией, больших объемах левого предсердия по данным КТ (>130 мл) и тромбозе ушка левого предсердия. Хирургическое лечение ФП в условиях «открытого» сердца после нескольких безуспешных попыток катетерного устранения позволило увеличить эффективность нефармакологического лечения больных с данной патологией.

- Наиболее частой причиной неэффективности интервенционного лечения ЭПТ являются труднодоступная локализация аритмогенного очага либо их множественный характер. Своевременное хирургическое устранение/изоляция аритмогенного очага/очагов при ЭПТ в ус-

ловиях «открытого» сердца позволит предупредить развитие аритмогенной кардиомиопатии.

- У больных с фибрилляцией и трепетанием предсердий, а также при возникновении левопредсердного трепетания после РЧ-модификации операции Лабиринт высокую эффективность продемонстрировало гибридное (или двухэтапное) лечение.

Реализация результатов исследования

Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в клиническую практику и применяются в отделении хирургического лечения тахиаритмий НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. Результаты настоящего исследования могут быть использованы в клинической практике кардиохирургических и кардиологических центров, занимающихся лечением больных с нарушениями ритма сердца.

Апробация работы

Основные положения работы доложены на: XV-XVII Всероссийских съездах сердечно-сосудистых хирургов (Москва 2009, 2010 г.) и XII-XIII ежегодных сессиях НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва 2009, 2010 г.); Третьем всероссийском съезде аритмологов (Москва, 2009 г.) и 60-м юбилейном интернациональном конгрессе Европейского Общества сердечно-сосудистых и эндоваскулярных хирургов (Москва, 2011 г.).

Объем и структура работы

Диссертация написана на русском языке, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 30 источников на русском языке и 167 зарубежных источников.

Работа изложена на 191 странице машинописного текста, содер-

жит 53 рисунка, 28 таблиц и 1 диаграмму. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 3 в центральной печати.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В отделении хирургического лечения тахикардий ИЦ ССХ имени А.Н. Бакулева РАМН за период с января 1998 г. по декабрь 2010 г. выполнено 3261 интервенционная процедура у 2883 пациентов с симптоматическими, рефрактерными к антиаритмической терапии наджелудочковыми тахикардиями. Из них 1170 (35.9%) интервенционных процедур выполнено 1154 пациентам с синдромом предвозбуждения желудочков, 1948 (59.7%) интервенционных процедур 1596 пациентам с ФП, 143 (4.4%) интервенционные процедуры 131 пациенту с ЭПТ.

Среди пациентов с синдромом ВПУ за указанный период времени выполнено 116 повторных интервенционных процедур 54 пациентам, 48 из 116 повторных процедур были неэффективными. У пациентов с ФП в эти же сроки выполнено 553 повторные процедуры 337 пациентам, 5 из 553 повторных процедур были неэффективными. Среди пациентов с ЭПТ было выполнено 14 повторных процедур катетерной абляции у 7 больных, 3 из 14 были неэффективными. Безуспешной процедура РЧА была у 25 (2,2%) пациентов с синдромом ВПУ, у 24 (0.75%) пациентов с ФП и у 3 (2.3%) пациентов с ЭПТ.

За период с января 1998 г. по декабрь 2010 г. было выполнено 42 операции в условиях «открытого» сердца 42 пациентам с изолированными наджелудочковыми аритмиями, в том числе после их неэффективного интервенционного устранения.

Клиническая характеристика больных

Средний возраст пациентов с синдромом ВПУ (n=20) составил 29.9 ± 14.0 лет (от 10 до 69 лет). Из них пациенты мужского пола составили 14 (70%), женского 6 (30%), дети до 16 лет – 3 (15%). Манифести-

рующий синдром ВПУ диагностирован у 10 (50%), интермиттирующий - у 4 (20%), латентный - у 2 (10%) и скрытый синдром ВПУ у 4 (20%) пациентов.

Пациенты с синдромом преэкзитации предъявляли жалобы на пароксизмы учащенного ритмичного сердцебиения – 20 (100%), сопровождающиеся общей слабостью – 18 (90%), одышкой – 15 (75%), ухудшением самочувствия – 18 (90%), головокружением – 3 (15%). Пресинкопальные и синкопальные состояния были отмечены у 3 пациентов (15 %). Частота сердечных сокращений на тахикардии составила от 150 до 200 ударов в 1 минуту ($170,2 \pm 10,8$). У большинства пациентов тахикардия купировалась в/в введением ААП - 17 (85%) пациентов, у 1 пациента (2 %) - вагусными пробами, у 2 (10 %) пациентов – дефибрилляцией.

Профилактическая антиаритмическая терапия препаратами IA, IC, II, III, IV групп по классификации Vaughan-Williams была неэффективна у 18 (90%) пациентов и малоэффективна у 2 (10%) пациентов, принимавших антиаритмические препараты. Количество принимаемых антиаритмических препаратов составляло от 1 до 4, в среднем 2 ± 1 .

Сопутствующие нарушения ритма сердца среди больных с синдромом ВПУ были у 5 (25%) пациентов: ФП с антеградным проведением по ДПЖС – 4 (20%), атриовентрикулярная блокада 2 степени – 1 (5%) по поводу которой пациенту имплантирован искусственный водитель ритма до поступления в наше отделение. В I ФК (НУНА) находились 15 (75%) пациентов, во II ФК - 5 (25%) пациентов с синдромом ВПУ.

Среди пациентов с изолированной ФП (n=19) средний возраст пациентов составил 46.5 ± 12.0 (от 28 до 65 л). Соотношение

мужчин и женщин составило 18/1. 17 пациентов (89.5%) с ФП предъявляли жалобы на учащенное аритмичное сердцебиение, сопровождавшееся общей слабостью – у 15(78.9%), падением артериального давления – у 3 (15.7%), головокружением – у 5(26.3%), одышкой – у 14(73.68%), синкопе - у 2 (10.5%). 2 (10.5%) пациента имели эпизоды транзиторной ишемической атаки. У оставшихся 2 пациентов (10.5%) аритмия была асимптомной и обнаружена случайно. Длительность аритмического анамнеза составила в среднем 3.9 ± 2.2 года (от 6 мес до 12 л).

Персистирующая форма ФП была диагностирована у 7 (36.8%) пациентов, длительно существующая персистирующая форма – у 3 (15.8%), постоянная - у 9 (47.4%) пациентов. В I ФК (НУНА) находилось 3 пациента (15.7%), во II ФК 8 пациентов (42.15%), в III ФК также 8 пациентов (42.15%) с фибрилляцией предсердий.

Средний возраст пациентов с эктопическими предсердными тахикардиями (n=3) составил 26.3 ± 15.0 (от 7 до 40 л). Все пациенты отмечали учащенное сердцебиение, общую слабость и одышку при физической нагрузке. У всех пациентов с ЭПТ аритмия имела непрерывно-рецидивирующее течение, что привело к развитию аритмогенной дилатационной КМП в 1 случае. Длительность аритмии колебалась в широких пределах (от 3 до 20 л) и в среднем составила 12.6 ± 10.1 лет. Частота сердечных сокращений на тахикардии составляла от 140 до 220 ударов в 1 минуту (186.6 ± 20.4). Профилактическая антиаритмическая терапия препаратами II, III, IV групп по классификации Vaughan-Williams была малоэффективна у всех пациентов. Количество принимаемых антиаритмических препаратов составляло от 1 до 4, в среднем 2 ± 1 . Во II ФК

(NYHA) находились 2 пациентов (66.6%), в III ФК – 1 (33.%) пациент.

20 пациентов имели сопутствующую патологию в виде: артериальной гипертензии - у 10 пациентов, ожирения - у 2, нарушения функции щитовидной железы выявлено у 4 пациентов, хронического бронхита в стадии ремиссии - у 1, хронического гастрита в стадии ремиссии – у 1, анофтальмии – у 1 больного.

Методы исследования

Всем пациентам перед оперативным вмешательством наряду с общеклиническими методами исследования выполнялись ЭКГ, Эхо-КГ и ЭФИ, последнему методу отводилась решающая роль в диагностике тахиаритмий и определении локализации аритмогенного очага.

Определение локализации ДПЖС у больных с манифестирующим синдромом ВПУ по данным 12-канальной ЭКГ производилось путем построения вектора Δ -волны согласно разработанному в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева алгоритму. У пациентов с ФП при анализе ЭКГ обращали внимание на частоту и амплитуду волн фибрилляции. У пациентов с ЭПТ проводился анализ полярности, морфологии и электрической оси эктопического R' зубца.

Особое внимание при эхокардиографическом исследовании у пациентов с наджелудочковыми тахиаритмиями уделялось изучению размеров полостей сердца и оценке сократительной способности сократительной способности миокарда левого желудочка.

Пациентам с ФП выполнялась компьютерная томография левого предсердия и легочных вен с трехмерной реконструкцией и измерением объема и индекса объема левого предсердия и диаметров легочных вен.

После выписки из стационара пациенты регулярно наблюдались через 1, 3 и 6 месяцев после операции или раньше, если это было необходимо. У пациентов после модификации операции Лабиринт в сроки 3, 6 и 12 месяцев после вмешательства выполнялась трансторакальная и чреспищеводная ЭхоКГ для оценки механической функции предсердий.

Оценка отдаленных результатов проводилась на основании изучения архивных данных, присланных больными анкет, включающих ведения о наличии или отсутствии синусового ритма, рецидивов тахикардии, использовании антиаритмических препаратов, повторных госпитализаций по поводу основного заболевания, также копий протоколов электрофизиологических исследований или выписных эпикризов. Прилагались данные ЭКГ, ЭхоКГ и ХМ-ЭКГ.

Оценка клинических результатов проводилась в виде средних значений и стандартного отклонения для приблизительно нормально распределенных данных. Качественные признаки представлены в виде числа случаев или процентов. Сравнение средних показателей проводили с помощью стандартных методов вариационной статистики медико-биологического профиля. Статистически считались достоверными различия при $p < 0.05$.

Результаты клинического и электрофизиологического исследования

По данным поверхностной ЭКГ у пациентов с синдромом ВПУ средняя длительность интервала P-Q составила $105,5 \pm 15,5$ мс, комплекса QRS - $130,5 \pm 25,5$ мс, у пациентов с ФП амплитуда волн фибрилляции составила в среднем 0.3 мВ, у всех пациентов с ЭПТ регистрировалась непрерывно-рецидивирующая тахикардия с ЧСС от 140 до 200 ударов в 1 минуту (в среднем $186,6 \pm 20,4$).

По результатам ХМ-ЭКГ у пациентов с ФП средняя частота желудочковых сокращений составила 96 ± 16.5 , у пациентов с ЭПТ тахикардия начиналась с «разогрева»: интервалы $P'-P'$ прогрессирующе укорачивались в первых 2-4 циклах и заканчивалась постепенным удлинением интервалов $P'-P'$ без последующего значительного угнетения автоматизма сино-атриального узла - феномен «охлаждения», у 1 пациентки наблюдались тахикардические залпы «tachycardia et salves» - короткие пароксизмы предсердной тахикардии.

По данным трансторакальной Эхо-КГ умеренное увеличение медио-латерального размера ЛП было выявлено у 4 из 19 пациентов с ФП (21.1%) пациентов, значительное увеличение размеров ЛП - у 15 (78.9%) пациентов. Умеренное увеличение КСР полости ЛЖ отмечалось у 2 (10.5%) больных. У 17 (89.5%) КСР был в пределах нормальных величин. Увеличение КДР было выявлено у 2 (10.5%) больных. У 4 пациентов (21%) с ФП был обнаружен тромбоз ушка ЛП по данным чреспищеводной Эхо-КГ, что являлось показанием к лечению в условиях «открытого» сердца. По данным трансторакальной Эхо-КГ не выявлено достоверных различий в размерах ЛП между пациентами с персистирующей и длительно существующей персистирующей/постоянной формами ФП (табл.1). По данным компьютерной томографии линейные размеры, объём и диаметры устьев легочных вен у пациентов с ФП были выше нормальных значений (табл.2).

По данным ЭФИ манифестирующий синдром ВПУ имели 10 пациентов, интермиттирующий синдром ВПУ - 4, латентный синдром ВПУ - 2 и скрытый синдром ВПУ - 4 пациента. Средние значения интервала А-Н на синусовом ритме составили $55,0 \pm 14,5$ мс,

Таблица 1. Результаты эхокардиографического исследования у пациентов с фибрилляцией предсердий (n=19)

Показатели	Значения		
	Персистирующая ФП	Длительно-существующая персистирующая и постоянная ФП	P
КСР ЛЖ (мм)	36±9	38±9	0.66
КДР ЛЖ (мм)	53±8	55±8	0.51
КСО ЛЖ (мл)	50±22	56±39	0.76
КДО ЛЖ (мл)	104±35	114±48	0.92
ФВ ЛЖ (%)	52±12	55±16	0.91

интервал внутрижелудочковой проводимости Н-V $42,5 \pm 14,2$ мс. Ортодромная атриовентрикулярная ре-ентри тахикардия была в 90% случаев, антидромная – в 10% случаев. Длительность цикла ре-ентри тахикардий составила от 280 до 400 мс, и в среднем составила $348,3 \pm 54,7$ мс.

АЭРП ДПЖС в среднем составил $301,9 \pm 97,5$ мс, РЭРП ДПЖС в среднем составил $288,9 \pm 68,6$ мс. Антеградная точка Венкебаха колебалась от 240 мс до 450 мс, в среднем $290,0 \pm 52,6$ мс. АЭРП АВУ составил в среднем $255,2 \pm 55,3$ мс, ЭРП правого предсердия составил в среднем $203,8 \pm 22,6$ мс. ЭРП ПЖ составил в среднем $226,5 \pm 66,4$ мс. Локализация ДПЖС по периметру АВ борозды показана в таблице 3.

Таблица 2. Размеры и объемы левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий (по данным компьютерной томографии).

Показатели	Значения		
	Персистирующая ФП	Длительно-существующая персистирующая и постоянная ФП	Р
Медно-латеральный размер ЛП (мм)	76±9	78±9	0.63
Кранио-каудальный размер ЛП (мм)	45±8	48±7	0.51
Передне-задний размер ЛП (мм)	56±22	58±21	0.76
Объем ЛП с учетом ушка (мл)	148±25	150±20	0.05
Индекс объема ЛП (мл/м²)	92±42	95±45	0.63
ПВЛВ, мм	19±3	18±3	0.66
ПНЛВ, мм	17±3	16±3	0.93
ЛВЛВ, мм	18±5	18±3	0.33
ЛНЛВ, мм	15±3	14±3	0.28

У большинства 18 (90%) пациентов выявлены эпикардальные ДПЖС, которые являлись причиной неэффективности интервенционного лечения. У 2 (10%) пациентов были выявлены множественные ДПЖС: правой нижней парасептальной и передне-верхней локализации.

Таблица 3. Локализация ДПЖС по периметру атриовентрикулярной борозды у больных с синдромом ВПУ (n=20).

Локализация ДПЖС	Количество ДПЖС (n=24)
Правые верхние	3 (12.5%)
Правые передне-верхние	4 (16.6%)
Передние	6 (25%)
Правые нижне-парасептальные	10 (41.6%)
Левый задне-нижний	1 (4.1%)

Одной пациентке с ЭПТ выставлен диагноз аритмогенной КМП (ФВ ЛЖ 15%). Среди пациентов с ЭПТ у 1 пациента выявлена мультифокусная ЭПТ из области крыши левого предсердия, поиск аритмогенных очагов и абляция были затруднены из-за их множественного характера. У 1 пациентки эктопические очаги выявлены в средне-боковых отделах правого предсердия, РЧА была не эффективна по причине эпикардиальной локализации аритмогенных очагов. Ещё у 1 пациентки очаг аритмии располагался в основании ушка правого предсердия, РЧА была не эффективна вследствие выраженной трабекулярности ушка.

Хирургическое лечение изолированных наджелудочковых тахиаритмий в условиях «открытого» сердца после их неэффективного интервенционного устранения

Показаниями к хирургическому устранению изолированных наджелудочковых тахиаритмий в условиях «открытого» сердца были:

- неэффективность интервенционного устранения эпикардиальных ДПЖС;

- неэффективность интервенционного лечения у пациентов с симптоматичной ФП, больших объёмах левого предсердия по данным КТ (130 ± 20 мл) и тромбозе ушка ЛП;

- мультифокусная непрерывно-рецидивирующая ЭПТ, в случаях, когда поиск аритмогенных очагов затруднен.

Виды оперативных вмешательств по устранению изолированных наджелудочковых тахиаритмий на «открытом» сердце после их неэффективного интервенционного устранения представлены в таблице 4.

Таблица 4. Виды оперативных вмешательств выполненных по поводу изолированных тахиаритмий после неэффективного интервенционного устранения.

Виды хирургических вмешательств	Количество, %
Операция Сили в сочетании с криодеструкцией	4 (9.5%)
Операция Сили в сочетании с РЧ аблацией	12 (28.5%)
Операция Сили в сочетании с электрокоагуляцией	2 (4.7%)
Операция КриоЛабиринт	3 (7.1%)
РЧ-модификация операции Лабиринт	7 (16.7%)
РЧ-модификация операции Лабиринт с тромбэктомией из ушка ЛП	4 (9.5%)
РЧ-модификация операции «Лабиринт» с пликацией ЛП и перевязкой ушка ЛП	1 (2.3%)
РЧ-модификация операции Лабиринт на «работающем» сердце	4 (9.5%)
Хирургическая изоляция левого предсердия	1 (2.3%)
Хирургическая изоляция правого предсердия	1 (2.3%)
Резекция ушка правого предсердия	1 (2.3%)

Интраоперационно во всех случаях выявлены фиброзные рубцы со стороны эндокарда, представляющие собой места ранее неэффективных попыток радиочастотной катетерной аблации. Фиброзная рубцовая ткань являясь диэлектриком, препятствует трансмуральному повреждению и является причиной неэффективности повторных процедур радиочастотной катетерной аблации.

Среднее время ИК при хирургическом устранении наджелудочковых тахикардий в условиях «открытого» сердца составило – 96 ± 16 мин. Время пережатия аорты – 63 ± 7 мин. Кровопотеря – 100 ± 50 мл.

Результаты хирургического лечения изолированных наджелудочковых тахикардий в условиях «открытого» сердца после их неэффективного интервенционного устранения

Общая эффективность хирургического лечения изолированных наджелудочковых тахикардий в условиях «открытого» сердца после их неэффективного интервенционного устранения составила 94,8% в средние сроки наблюдения 46.9 ± 21.2 месяцев. Эффективность хирургического лечения в условиях «открытого» сердца при синдроме ВПУ составила 95%, при ФП – 94.7%, при ЭПТ – 100%. Хорошие результаты хирургического лечения в условиях «открытого» сердца получены у 39 пациентов (92.8%), удовлетворительные – у 1 (2.4%) и неудовлетворительные результаты – у 2 пациентов (4.8%).

В отдаленном послеоперационном периоде все пациенты после операции Сили не предъявляли никаких жалоб: вели активный образ жизни, не принимали антиаритмических препаратов и в терапии не нуждались. Пациенты с пресинкопальными и синкопальными состояниями полностью от них избавились. На ЭКГ у 95% заре-

гистрирован синусовый ритм без преэкситации и признаков нарушения АВ узлового проведения. У 1 пациента, которому ранее был имплантирован ЭКС, на ЭКГ регистрировалась работа кардиостимулятора в режиме DDD. Эффективность хирургического лечения больных с синдромом ВПУ в условиях ИК составила 95%.

В сроки наблюдения до 1 года после РЧ-модификации операции Лабиринт хорошие результаты были получены у 17 (89.5%) пациентов. У этих пациентов не было жалоб на нарушения ритма, при 24-часовом ХМ-ЭКГ регистрировался синусовый ритм. Анализ чрезмитрального потока показал восстановление механической функции левого предсердия у 16 из 17 пациентов с синусовым ритмом. В двух случаях в ближайшем послеоперационном периоде наблюдалось возникновение атипичного трепетания предсердий.

Отдаленные результаты эффективности модификации операции Лабиринт оценивались по шкале Santa-Cruz от 0 до 4 баллов (таблица 5).

Вопрос об отмене антикоагулянтной терапии у больных после РЧ-модификации операции Лабиринт решался на основании наличия систолы предсердий и отсутствия тромбов в ЛП по данным чреспищеводной Эхо-КГ у пациентов со стабильным синусовым ритмом.

Результаты гибридного или поэтапного подхода в лечении ФП: 1 пациент с левопредсердной ЭПТ, вследствие восстановления проведения из ЛВЛВ, 1 пациент с ТП I типа и ДЦ 235 мс и 2 пациентов с левопредсердным трепетанием с ДЦ 240 и 210 мс. Все предсердные тахикардии были успешно устранены катетерными методиками.

Показаниями к гибриднему или последовательному лечению являлись: указание на наличие в анамнезе типичного трепетания предсердий или индукция истмус-зависимого трепетания во время ЭФИ

у пациентов после эпикардальной РЧ-изоляции ЛВ в условиях ИК на «работающем» сердце и инцизионное левопредсердное трепетание после РЧ-модификации операции Лабиринт в условиях ИК и фармако-холодовой кардиopleгии.

У пациентов с ЭПТ в послеоперационном периоде регистрировался синусовый ритм, пробежек наджелудочковой тахикардии не наблюдалось. По данным ЭхоКГ у пациентки с диагнозом аритмогенной кардиомиопатии наблюдалось улучшение систолической функции ЛЖ с увеличением ФВ до 45%, КДР ЛЖ уменьшился с 5,9 до 4.9 см, КСР ЛЖ – с 4.7 до 4,2 см.

Таблица 5. Оценка отдаленных результатов хирургического лечения ФП (46.9±21.2 месяцев).

Оценка по шкале Santa-Cruz	Эффективность
0	1/19(5.3%)
1	0
2	1/19(5.3%)
3	0
4	17/19 (89.5%)

Таким образом, наш более чем 10-летний опыт хирургического лечения изолированных тахиаритмий и результаты 42 операций в условиях ИК показали, что в 94.8% случаев можно добиться хороших результатов лечения.

Выводы

1. Показанием к хирургическому лечению тахиаритмий в условиях «открытого» сердца при синдроме ВПУ являлась неэффективность интервенционного устранения дополнительных предсердно-желудочковых соединений. Причинами неэффективности радиочастотной абляции являлись эпикардальная локализация дополнительных предсердно-желудочковых соединений и отсутствие трансмуральности повреждения. Причиной неэффективности повторных абляций являлось образование фиброзного рубца, препятствующего глубокому повреждению ткани. Эффективность хирургического лечения при синдроме ВПУ в условиях «открытого» сердца составила 95%.

2. Хирургическое лечение персистирующей/длительно существующей персистирующей и постоянной форм ФП в условиях ИК показано при неэффективности интервенционного лечения у пациентов с симптоматичной аритмией, больших объёмах ЛП по данным компьютерной томографии (130 ± 20 мл) и тромбозе ушка ЛП. Эффективность хирургического лечения больных с изолированной ФП в условиях «открытого» сердца составила 94.7%.

3. Показанием к хирургическому лечению ЭПТ в условиях торакотомии является неэффективность катетерной абляции у пациентов с непрерывно-рецидивирующей тахисистолической формой аритмии и множественными эктопическими очагами.

4. Анамнез типичного ТП или индукция истмус-зависимого ТП у пациентов с ФП после эпикардальной радиочастотной изоляции легочных вен на «работающем» сердце, а также инцизионное левопредсердное трепетание после РЧ-модификации операции Лабиринт

являются показаниями к гибриднему (или двухэтапному) лечению персистирующей, длительно существующей персистирующей форм фибрилляции предсердий.

Практические рекомендации

1. У пациентов с синдромом ВПУ при устранении эпикардиальных правосторонних дополнительных предсердно-желудочковых соединений в условиях «открытого» сердца наряду с пересечением поверхностных мышечных волокон от фиброзного кольца трехстворчатого клапана необходимо производить их электрокоагуляцию.

2. Пациентам с синдромом ВПУ с ниже-парасептальной локализацией дополнительных предсердно-желудочковых соединений целесообразно дополнять операцию Сили эндокардиальными и эпикардиальными криовоздействиями при температуре -100°C в течение 1.5-2 минут.

3. При выполнении операции Сили в сочетании с эпикардиальной радиочастотной аблацией левосторонних дополнительных предсердно-желудочковых соединений в условиях умеренного гипотермического ИК необходимо предварительное выделение венечной артерии из жировой клетчатки, что позволит исключить её повреждение или сужение в отдаленные сроки.

4. Изоляция устьев легочных вен во время радиочастотной модификации операции Лабиринт может быть выполнена единым блоком – «box lesion», ипсилатеральной изоляцией правых и левых легочных вен, либо изоляцией устья каждой вены по отдельности. У пациентов с увеличенными легочными венами каждая вена должна изолироваться по отдельности. Все повреждения вокруг легочных вен наносятся не менее чем за три аппликации.

5. Электрическая изоляция легочных вен во время радиочас-

тотной модификации операции Лабиринт должна быть подтверждена с помощью стимуляции с мощностью стимула 20 мА до и после радиочастотной абляции вокруг устьев легочных вен.

6. При выполнении радиочастотной модификации операции Лабиринт при левом типе кровоснабжения миокарда сердца во избежание повреждения коронарной артерии бранши зажима для хирургической биполярной абляции должны пересекать атриовентрикулярную борозду как можно дистальнее от огибающей артерии.

7. Вопрос об отмене антикоагулянтной терапии у больных с ФП решается на основании наличия систолы предсердий и отсутствия тромбов в ЛП по данным трансторакальной и/или чреспищеводной эхокардиографии у пациентов со стабильным синусовым ритмом.

8. У пациентов с ЭПТ в 100% случаев аритмия имела непрерывно-рецидивирующий характер, что привело к развитию аритмогенной кардиомиопатии в 1 случае. Дилатационная кардиомиопатия имела обратимый характер при своевременном хирургическом устранении тахикардии в условиях «открытого» сердца.

9. Операцию изоляции левого предсердия следует выполнять при эктопической предсердной тахикардии, когда поиск аритмогенного очага в левом предсердии затруднен, операцию изоляции правого предсердия - при труднодоступной локализации множественных эктопических очагов в средне-боковых отделах правого предсердия.

Список опубликованных работ

1. Ревитшвили, А.Ш. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахикардий в условиях «открытого» сердца после их неэффективного интервенционного устранения. /

А.Ш. Ревшвили, С.Ю. Сергуладзе, Шмуть А.В., Г.С. Рашбаева, Б.Ю. Кваша // Анналы аритмологии. – 2010.- № 4.- Стр. 82-88.

2. Ревшвили, А.Ш. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахикардий в условиях «открытого» сердца. / А.Ш. Ревшвили, С.Ю. Сергуладзе, А.В. Шмуть, Г.С. Рашбаева. // Информационный сборник НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистая хирургия. – 2010. - № 2. - Стр. 32-34.

3. Рашбаева, Г.С. Хирургическое и интервенционное лечение изолированной фибрилляции предсердий. / Г.С. Рашбаева, А.Ш. Ревшвили. // Вестник аритмологии.- 2011.- № 63. - Стр.55-60.

4. Ревшвили, А.Ш. Сравнительная оценка повторных процедур абляции фибрилляции предсердий в раннем и позднем послеоперационном периодах. / А.Ш. Ревшвили, Ф.Г. Рзаев, А.К. Баимбетов, Г.С. Рашбаева. // Анналы аритмологии. Материалы III Всероссийского съезда аритмологов. – 2009. - Стр.50.

5. Ревшвили, А.Ш. Клиническое значение ранних реабилитаций и их влияние на отдаленные результаты катетерного лечения фибрилляции предсердий. / А.Ш. Ревшвили, Ф.Г. Рзаев, А.К. Баимбетов, Г.С. Рашбаева. // Вестник аритмологии. - 2009.- № 58.- Стр.63.

6. Ревшвили, А.Ш. Электрофизиологическая оценка результатов повторных процедур радиочастотной абляции фибрилляции предсердий. / А.Ш. Ревшвили, Ф.Г. Рзаев, А.К. Баимбетов, Г.С. Рашбаева. // Вестник аритмологии. - 2009.- № 57.- Стр.29-40.

7. Ревшвили, А.Ш. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахикардий на «открытом» сердце. / А.Ш. Ревшвили, Б.Ю. Кваша, С.Ю. Сергуладзе, А.В. Шмуть, Г.С. Рашбаева. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. – 2010. - Том 11. - № 3. - Стр. 43.

Список сокращений

ААП – антиаритмические препараты
ААТ – антиаритмическая терапия
АВ-соединение - атриовентрикулярное соединение
АГ – артериальная гипертония
АВУ – атриовентрикулярный узел
ДПЖС – дополнительное предсердно-желудочковое соединение
ДЦ – длительность цикла
ИК – искусственное кровообращение
ИБС – ишемическая болезнь сердца
КА – коронарная артерия
КТ – компьютерная томография
КДР ЛЖ - конечно-диастолический размер левого желудочка
КСР ЛЖ – конечно-систолический размер левого желудочка
ЛВ – легочные вены
ЛВЛВ – левая верхняя легочная вена
ЛНЛВ – левая нижняя легочная вена
ЛП – левое предсердие
МПП – межпредсердная перегородка
МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография
НЖТ – наджелудочковая тахикардия
НПВ – нижняя полая вена
ОА – огибающая артерия
ПВЛВ – правая легочная вена
ПКА - правая коронарная артерия
ПНЛВ – правая нижняя легочная вена
ПП - правое предсердие
ПТ – предсердная тахикардия
ПЭ – предсердная экстрасистолия
РЧА – радиочастотная абляция

РЧ-воздействия – радиочастотные воздействия
СКТ– спиральная компьютерная томография
ТП – трепетание предсердий
ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка
ФП – фибрилляция предсердий
ХМ – холтеровское мониторирование
ЧП Эхо-КГ – чреспищеводная эхокардиография
ЭКГ – электрокардиография
ЭКС – электрокардиостимуляция
ЭПТ – эктопическая предсердная тахикардия
ЭФИ – электрофизиологическое исследование
Эхо-КГ – эхокардиография