

На правах рукописи

СУЛЕЙМАНОВ БУЛАТ РАШИДОВИЧ

**Непосредственные и отдаленные результаты операций
протезирования аортального клапана при активном инфекционном
эндокардите с деструкцией фиброзного кольца.**

14.01.26 - сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва-2016 год

Работа выполнена в Федеральном Государственном Бюджетном Учреждении «Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России.

Научный _руководитель

доктор медицинских наук, **профессор Муратов Равиль Муратович**

Официальные оппоненты

Попов Леонид Валентинович - заведующий кардиохирургическим отделением, федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор.

Соколов Виктор Викторович- руководитель отделения неотложной кардиохирургии, вспомогательного кровообращения и трансплантации сердца государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского», доктор медицинских наук, профессор.

Ведущее учреждение

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского».

Защита диссертации состоится « » 2016г. в часов на заседании диссертационного совета Д001.015.01 при ФГБУ НЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России по адресу: Москва, Рублёвское шоссе, 135.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного учреждения «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Минздрава России и на сайте www.bakulev.ru

Автореферат разослан « » 2016г.

Ученый _секретарь

диссертационного совета

Доктор медицинских наук

Газизова Динара Шавкатовна

Актуальность проблемы.

К настоящему времени количество успешно выполненных оперативных вмешательств по поводу ИЭ измеряется тысячами, что, однако нисколько не снижает актуальность изучаемой проблемы. С развитием кардиохирургии углубляются представления об этиологии и патогенезе ИЭ, разрабатываются и осуществляются новые хирургические подходы и типы оперативных вмешательств, в том числе при распространении инфекции за створки клапана на паравальвулярные структуры. Наряду с механическими протезами шла разработка альтернативных клапанов. Первыми были D.Ross и V.Barratt-Boyes, которые разработали методику приготовления и первыми имплантировали в аортальную позицию бескаркасные трупные аортальные клапаны, получившие название гомографтов. А в 1992 году Oswalt JD первым выполнил операцию Росса при инфекционном эндокардите. Эти и последующие сообщения привели к активному исследованию этой проблемы. В нашей стране такими учеными явились специалисты ФГБУ НЦССХ им. А.Н.Бакулева МЗ. Одной из основных проблем, ограничивших и приведших большинство хирургов к отказу от использования гомографтов в те годы, явилась неприемлемо быстрая дегенерация ткани. В НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН в 1990 году была возобновлена разработка методов консервации аллогraftов и создание собственного банка криосохраненных клапанов. Эта работа позволила в 1992 году начать клиническое использование аллогraftов в позиции легочного ствола и аортального клапанов. 22.12.1992 выполнена первая операция имплантации криосохраненного аллогraftа в аортальную позицию профессором Г.И. Цукерманом. В дальнейшем это привело к возможности протезирования корня аорты, вместо использованной субкоронарной методики имплантации. Так же в то время активно шла разработка методов стерилизации и криоконсервации аллогraftов профессором, а так же имплантации их в аортальную позицию при активном инфекционном эндокардите. Разработка и создание собственного банка криосохраненных клапанов создала возможность

применения операции Росса, при которых используются криосохраненные легочные аллографты. Оработка техники позволила использовать операцию Росса при инфекционном эндокардите, в том числе с абсцессами фиброзного кольца аортального клапана.

Цель исследования.

На основании ретроспективного анализа результатов имплантаций гомографтов, легочных аутографтов и механических протезов при инфекционном эндокардите с деструкцией фиброзного кольца аортального клапана уточнить тактику хирургического лечения данного тяжелого контингента больных.

Задачи исследования.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

1. Изучить эффективность радикальной операции при инфекционном эндокардите аортального клапана с абсцессом фиброзного кольца; эффективность различных протезов при лечении сложной патологии.
2. Оценить результаты имплантации аллографтов и аутографтов в виде свободного корня.
3. Оценить результаты имплантации механических протезов с реконструкцией фиброзного кольца аортального клапана.
4. Провести сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов использования аллографтов, аутографтов и механических протезов.

Научная новизна исследования.

В исследовании впервые в России произведен научный анализ одной из актуальных проблем кардиохирургии - поиску оптимального типа реконструкции корня аорты при деструктивном инфекционном эндокардите. Изучено клиническое течение и причины развития возвратного эндокардита АК. Проведен сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов имплантации аллографтов и механических протезов с выявлением факторов риска

летального исхода, повторных вмешательств. На основании проведенного исследования разработана тактика хирургического лечения у больных деструктивным инфекционным эндокардитом корня аорты. Научная новизна в изучении результатов различных видов вмешательств, выполняемых за один отрезок времени. Впервые в стране изучено поведение аллографтов и аутографтов при использовании в условиях деструкции корня аорты.

Практическая значимость работы.

На основании проведенного исследования сформированы показания, техника операций при обширном поражении инфекционным процессом створок аортального клапана и окружающих структур корня аорты. Показано, что при не больших абсцессах с успехом может использоваться методика протезирования АК и закрытие полости абсцесса лоскутом из ксеноперикарда. При обширном поражении корня аорты, нарушениях вентрикуло-аортального продолжения более эффективно протезирование всего корня аорты бескаркасным алло- или аутографтом.

Реализация результатов работы.

Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в клиническую практику НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Теоретические положения используются в лекционных курсах «Биопротезирование в сердечно-сосудистой хирургии», проводимых в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Результаты настоящего исследования могут быть использованы в клинической практике кардиохирургических центров Российской Федерации. Руководитель целевой комплексной темы проф. Р.М. Муратов (№ Государственной регистрации 01200500036).

Публикации результатов работы.

По теме диссертации опубликовано 16 печатных работ: 3 статьи и 13 тезисов докладов и сообщений.

Апробация работы.

Материалы исследования были доложены и обсуждены на XV-XVIII Всероссийских съездах сердечно-сосудистых хирургов (Москва 2009-12); на XVI ежегодной сессии научного центра сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых (Москва 2012); На первом съезде врачей неотложной медицины (Москва, НИИ Н.В. Склифосовского 2012)

Объем и структура работы.

Материалы диссертации изложены на страницах машинописного текста на 154 страницах, проиллюстрирована 31 рисунками, 20 таблицами. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, глав описания материалов и методов исследования, хирургической техники, результатов, обсуждения, выводов и практических рекомендаций, указателя литературы. Список литературы включает 221 источника: из них 49 отечественных и 172 иностранных.

Основное содержание работы.

Клиническая характеристика групп

Непосредственные и отдаленные результаты протезирования аортального клапана по поводу ИЭ, осложненного АФК, изучены у 66 больных, оперированных в отделе хирургического лечения приобретенных пороков сердца (заведующий отделением- профессор Р.М. Муратов) НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (директор- академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия) в период с 2000 по 2010 гг. В работе использована классификация ИЭ, разработанная в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева (Цукерман Г.И. 1986г). Согласно данной классификации различали:

- а) по длительности заболевания- острый (не более 8 недель от начала заболевания) и подострый (более 8 недель) ИЭ.*
- б) по характеру поражения клапанов – первичный (на интактных клапанах) и вторичный ИЭ (на ревматически измененных клапанах или при их врожденной*

аномалии- двухстворчатый клапан и др.)

в) по активности инфекционного процесса- активный и неактивный.

г) по характеру течения- осложненное и неосложненное течение ИЭ.

Для определения активности инфекционного процесса были использованы клинико-диагностические критерии (von Reyn F.C. 1981) в модификации, разработанной в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева (Цукерман Г.И. 1988г) (рисунок 1). На основании этих модифицированных критериев и данных интраоперационной ревизии клапана и паравальвулярных структур в нашем институте разработана классификация АФК (рисунок 2)

Рисунок №1. Классификация клапанного инфекционного эндокардита (Цукерман Г.И. и соавт., 1986).

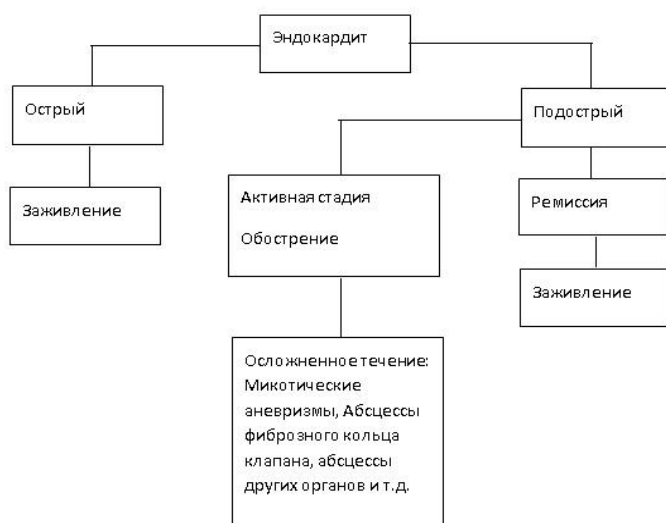
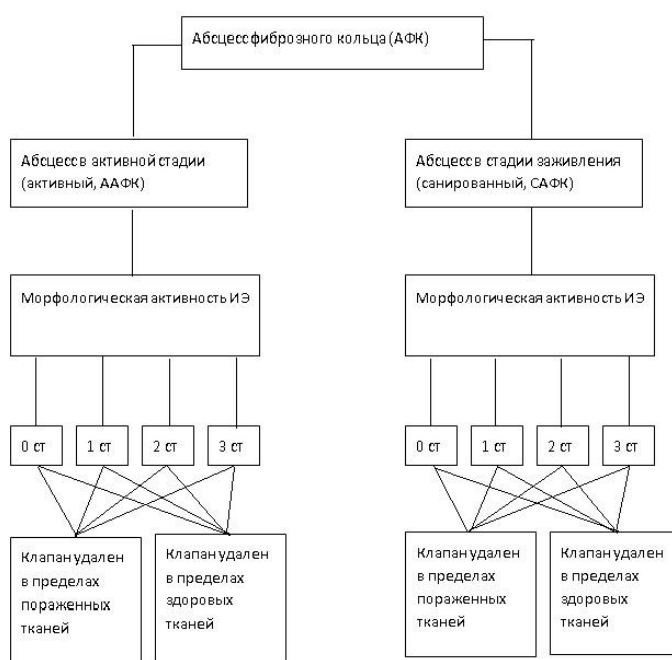


Рисунок № 2. Классификация абсцессов фиброзного кольца.



ААФК называли полости, образовавшиеся вследствие деструкции фиброзного кольца или подклапанного пространства и содержавшие гной или детрит. Те же полости, но с признаками регресса воспаления в них и началом эндотелизации, при наличии активного воспалительного процесса на створках клапана, относятся к САФК. У всех больных активность ИЭ была подтверждена при морфологическом изучении биоптата удаленного на операции клапана.

В зависимости от вида имплантированного протеза выделены 2 группы пациентов (таблица 1):

1 группа с протезированием корня аорты бескаркасными клапанами (n=27). У 20 пациентов протезирование аортального клапана выполнялось с применением криосохраненных аллографтов, у 7 пациентов операция Росса.

2 группа с реконструкцией ФК АК ксеноперикардом и имплантацией механических протезов (n=39).

Большинство оперированных, 57 (86.4%) составили лица мужского пола, со средним возрастом, ко дню операции, равным 38 лет (6-68 лет). В первой группе

у большинства больных имелось изолированное поражение аортального клапана (81.5%), тогда как во второй группе количество изолированных (53.8%) и сочетанных (46.2%). Все больные представляли весьма тяжелый контингент больных с декомпенсацией сердечной деятельности.

Показания к операции.

Мы, как и большинство авторов придерживались агрессивной хирургической тактики лечения, на фоне активного процесса. Основными показаниями являлись: 1. Паравальвулярный абсцесс. 2. Наличие сердечной недостаточности. 3. Наличие аортальной недостаточности более 2-й степени. 4. Повторные тромбоэмболии. 5. Возникшая А-В блокада 1-2 степени. 6. Флотирующие или стенозирующие вегетации. 7. ЭХО и клинические признаки возникновения фистулы с камерами сердца, митральной недостаточности. 8. Грибковый, ранний ПЭ или поздний ПЭ, вызванный золотистым стафилококком. 9. Неконтролируемая антибиотиками инфекция.

Абсолютных противопоказаний к операции в условиях ИК в изученных популяциях больных, нами не было выявлено.

Оперативная техника

Техника имплантации аллогraftа в виде «свободного корня»

Иссекается аортальный клапан, затем:

1. Полностью удаляются инфицированные и некротизированные ткани, а так же удаляются стенки синусов аорты.
2. Фиброзное кольцо аортального клапана и место абсцесса обильно промываются растворами антисептиков (йод, спирт).

С помощью обтураторов измеряется диаметр фиброзного кольца аортального клапана. Аортальный аллогraft подбирается заранее по данным дооперационного эхокардиографического исследования с внутренним диаметром на 1-2 мм меньше фиброзного кольца реципиента, однако окончательное

решение принимается после иссечения аортального клапана и прямого измерения фиброзного кольца. Размораживали аллогraft в условиях лаборатории и доставляли в операционную в размороженном виде. Методика имплантации «свободным корнем» универсальна, является методикой выбора у пациентов с массивным разрушением ФК АК, что позволяет заполнить всю полость абсцесса и исключить полость из кровотока, а так же обеспечивает отсутствие ранней дисфункции протезов.

Аллогraft может подшиваться к выводному тракту левого желудочка отдельными узловыми швами или с использованием трех непрерывных швов по периметру синусов, но фиксировали его к нижнему краю абсцесса или ниже него. Для обеспечения гемостаза и стабилизации зоны проксимального анастомоза между швами циркулярно укладывается полоска из тефлона или ксеноперикарда. В проекции устья левой коронарной артерии создается отверстие и реимплантируется ее устье нитью пролен 5-0. На следующем этапе нитью пролен 4-0 накладывается дистальный анастомоз между аллогraftом и восходящим отделом аорты с инкорпорацией в швов тефлоновой полоски. Для предупреждения перегиба ствола правой коронарной артерии путем снятия зажима с аорты заполняют ее проксимальный отдел, и определяют место для подшивания устья правой коронарной артерии.

Техника операции Росса

При инфекционном эндокардите аортального клапана, операция Росса имела технические особенности: аутографт разворачивали так, чтобы его септальная треть, как наиболее тонкая, была расположена спереди и слева, т.е. соответственно септально-аортальному соединению аортального кольца. Аутографт вшивали, фиксируя его швами к живым тканям, что ниже патологического измененного корня аорты, даже если основание аутографта оказывалось ниже обычного уровня, т.е. фактически в выводном отделе левого желудочка.

Особенности операции Росса при активном инфекционном эндокардите:

1. Взятие легочного аутографта до манипуляций на аортальном клапане.
2. Полное удаление инфицированных и некротизированных тканей.
3. Обильное промывание раствором антисептиков.
4. Подшивание аутографта под кольцом к здоровой ткани вдоль проксимального края удаленной полости.
5. Не применяется инородный материал, кроме шовного.
6. Введение антибиотиков в течение 6 недель после операции

Хирургическая техника операции имплантации механического протеза

С помощью обтураторов измеряется диаметр фиброзного кольца аортального клапана. Измерялся размер абсцесса. Выкраивалась ксеноперикардальная заплата по размеру абсцесса. Затем фиксировалась непрерывным проленовым швом 5-0. Далее протез подшивался непосредственно к заплате или к нижнему или верхнему краю абсцесса с захватом миокарда. Далее аорта ушивалась стандартным способом. В случаях циркулярного абсцесса заплата практически восстанавливала вентрикуло-аортальную целостность. В одном случае при полной деструкции корня аорты, и отсутствии аллогرافта, использовалась операция Bentall de-Bono. Создавали проксимальный анастомоз с выводным отделом левого желудочка. Сегмент синтетической трубки сопоставимой по размеру имплантируется в ВОЛЖ накладывая швы (полипролен 3-0) используя методику непрерывного обвивного шва или использовали отдельные узловые швы Этибонд 3-0 фиксируя за нижнюю губу абсцесса, исключая его из кровотока.

Непосредственные результаты.

По времени пережатия аорты и искусственного кровообращения значимых различий нет. Значимого различия по пребыванию пациента в стационаре в обеих групп не выявлено.

Таблица №6. Непосредственные результаты.

n=66	БКП (n=27)	МП (n=39)
Койко-день	17,2 (7-49)	22,7 (9-60)
КСО	54 мл (14-114)	71,5 мл (14-123)
КДО	126 мл (59-160)	156,6 мл (65-380)
ФВ	60% (46-75)	56,8% (30-69)
Градиенты на протезах	Пик.-9 (3-25) ср.-4 (0-15)	Пик.-24 (12-40) ср.-13 (7-23)
ФК III-IV	20(76,8%)	36 (92,3%)
Блокады сердца	1	4

Ранний рецидив инфекции в 1-й группе встречался у одного пациента (с ПЭ), во второй у двух пациентов (1 пациент с ПЭ, и пациент с распространяющейся деструкцией переходящая на М-А контакт, и перфорации в полости сердца).

Причины госпитальной летальности среди изучаемой популяции больных представлены в таблице №7. Общая госпитальная летальность составила 11.5% : в 1 группе- 3.8%, во 2 группе- 7.7%.

Таблица №7. Причина госпитальной летальности после операции у больных ИЭ аортального клапана, осложненным АФК.

Причины летальности	1 группа (n- 27)		2 группа (n-39)	
	п больных	%	п больных	%
Острая сердечная недостаточность			2	5.1
Грибковый эндокардит			1	2.6
Протезный эндокардит	1	3.8		

Отдаленные результаты

Средний срок наблюдения составил $4,5 \pm 2,35$ года, максимальный срок 10 лет, отдаленные результаты изучены у 54 пациентов из 62 выписавшихся из стационара, полнота наблюдения составила 95 %, из наблюдения выпали 7 пациентов, связь с которыми была утеряна, данные пациенты отнесены к группе отдаленной летальности по неизвестным причинам.

В отдаленном периоде умерло 2 (4 %) больных из первой группы и 12 (41.4 %) из второй группы, $p < 0.05$ (Таблица №11).

Таблица №10. Причины и сроки отдаленных летальных исходов.

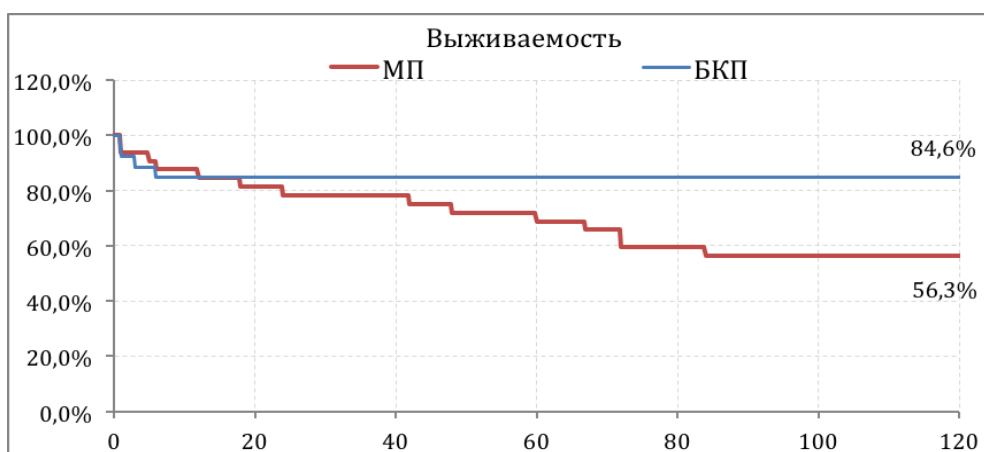
Причина смерти	Группа БКП (n=25)			Группа МП (n=29)		
	Кол-во		Срок п/о (мес)	Кол-во		Срок п/о (мес)
Протезный эндокардит				1	20.7	8
				1		18
				1		24
				1		12
				1		60
				1		72
Тромбоз протеза				1	3.4	84
Кровотечения				1	6.9	2
				1		8
Разрыв микотической аневризмы головного мозга	1					
	1					
Причина не известна				1	6.9	0
				1		42
Другие				1	3.4	67
Всего	2	4 %		12	41.4 %	567

В первой группе в отдаленные сроки ПЭ, как причина смерти выявлена не была. Двое больных погибли от разрыва микотической аневризмы головного мозга, спустя 3 и 6 месяцев после операции.

Во второй группе из 12 больных ПЭ выявлен у 6 (20,7 %) пациентов. Эти больные погибли от ПЭ спустя 8, 12, 18, 24, 60, 72 месяцев. Еще трое пациентов с имплантацией МП, погибли на фоне неконтролируемой антикоагулянтной терапии (2 от кровотечения (6,9%), и 1 от тромбоза протеза (3,4%). В этой же группе один пациент умер от острого холецистита в хирургическом стационаре по месту жительства. У оставшихся двух пациентов причина смерти неизвестна. У данных пациентов имелись циркулярное поражение ФК АК с переходом на М-А контакт, купол левого предсердия. Согласно рекомендациям L.H. Edmunds Jr. с соавторами, смерть этих пациентов классифицирована как клапано-зависимая.

Как видно из рисунка № 3, отдаленная выживаемость при имплантации БКП выше и составляет в сроки до 10 лет 84,6%. В группе с механическими протезами до 10 лет 56,3%, ($p < 0,05$).

Рисунок №3. Актуарные кривые выживаемости у больных ИЭ АК осложненного паравальвулярным абсцессом (госпитальная летальность включена) ($p < 0,05$).



К 10 году после операции актуарная свобода от развития ПЭ у больных с имплантацией БКП составляет 92,3%, во второй 78,1% (в сроки до 10 лет), ($p < 0,05$) (рисунок №4).

Рисунок №4. Актуарные кривые свободы от ПЭ у больных ИЭ АК осложненного паравальвулярным абсцессом (непосредственные результаты включены) ($p < 0.05$).

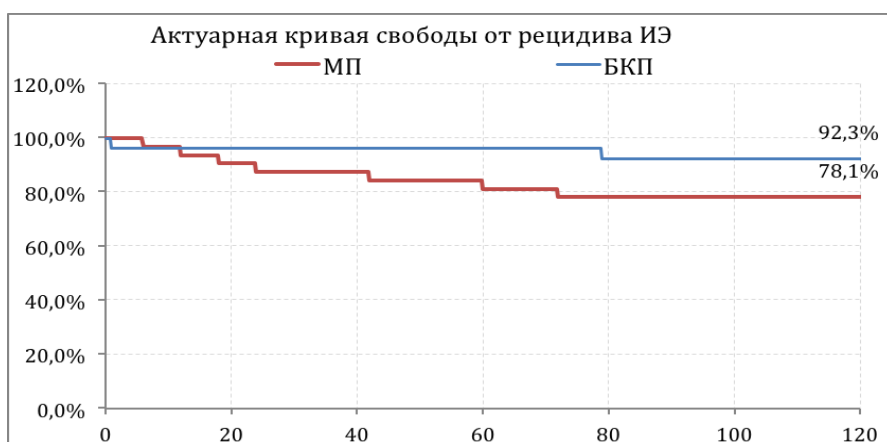


Таблица №11. Частота и сроки развития ПЭ у больных обеих групп в отдаленном периоде ($p < 0.05$).

	1 группа (n- 25)				2 группа (n-29)			
	Число больных	%	срок (мес)	п/о	Число больных	%	срок (мес)	п/о
Ранний протезный эндокардит	1(г\л)*	3,85	1		1(г\л)*	3,1	5	
Поздний ПЭ	1	3,85	17		1	18,8	8	
					1		18	
					1		24	
					1		12	
					1		60	
					1		72	
Всего	2	7,7			7	21,9		

*Госпитальная летальность

В нашем исследовании ПЭ в отдаленном периоде наблюдался у одного пациента (3,85%) 1 группы, и у 6 (18,8%) пациентов 2 группы.

В первой группе у пациентки после ранее выполненного протезирования аортального клапана криосохраненным аллографтом, спустя 17 месяцев развивалась клиника инфекционного эндокардита. На повторной операции: на створках свежие вегетации, а также был обнаружен абсцесс, диаметром 1 см, под устьем правой коронарной артерии. Ей успешно выполнили репротезирование аортального клапана криосохраненным аллографтом. До настоящего времени пациентка наблюдается у нас в центре с нормальной функцией аллографта.

Во второй группе отмечено 6 (18,8%) случаев позднего протезного эндокардита, спустя 8, 12, 18, 24, 60, 72 месяцев, соответственно. Первый пациент умер спустя 8 месяцев после выполненного протезирования аортального и трикуспидального клапанов с пластикой фиброзного кольца аортального клапана ксеноперикардальной заплатой. с клиникой ПЭ (повышение температуры до 40*С, сепсис, характерные ЭХО-графические признаки) был госпитализирован в стационар по месту жительства, по причине не возможной транспортировки пациента к нам в институт, операция не состоялась. Спустя сутки больной погиб. На вскрытии обнаружен отрыв аортального протеза. Другие пациенты так же погибли до повторной госпитализации в институт. У 3 пациентов имелась характерная клиника ИЭ, повышенная неконтролируемая температура.

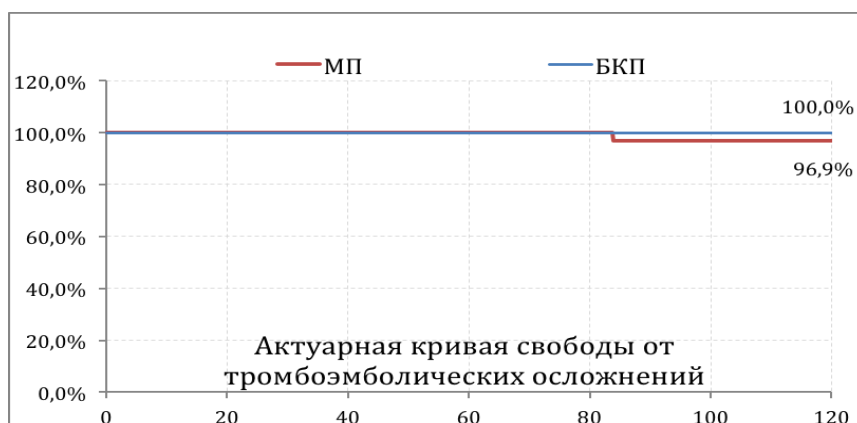
Тромбоэмболические и геморрагические осложнения

Тромбоэмболические осложнения в нашем исследовании наблюдались у 1 пациента (3.4 %) из 2 группы. Осложнение, которое проявилось дизартрией и онемением языка, полностью регрессировало через два часа после возникновения, после протезирования аортального клапана механическим протезом, спустя 7 лет.

В 1 группе тромбоэмболических осложнений не наблюдали.

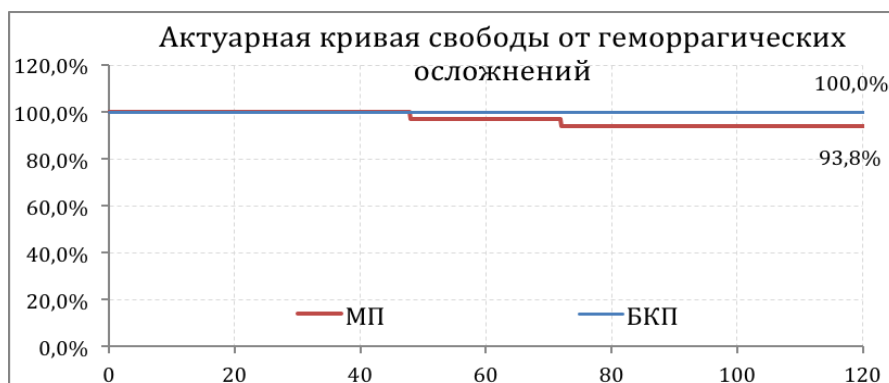
Актuarная свобода от тромбоэмболических осложнений (рисунок №5) в группе с БКП составила 100% на весь срок наблюдения, в группе с имплантацией механических протезов к 10 году п\о составила 96,9%.

Рисунок №5. Актуарные кривые свободы от тромбозмболических осложнений у больных ИЭ АК осложненного АФК ($p<0,05$).



Наряду с тромбозмболическими осложнениями имели место кровотечения, связанные прежде всего с приемом антикоагулянтов. Данное осложнение возникло у двух пациентов 6,9 % (рисунок 6).

Рисунок №6. Актуарные кривые свободы от геморрагических осложнений у больных ИЭ АК осложненного АФК ($p<0,05$).

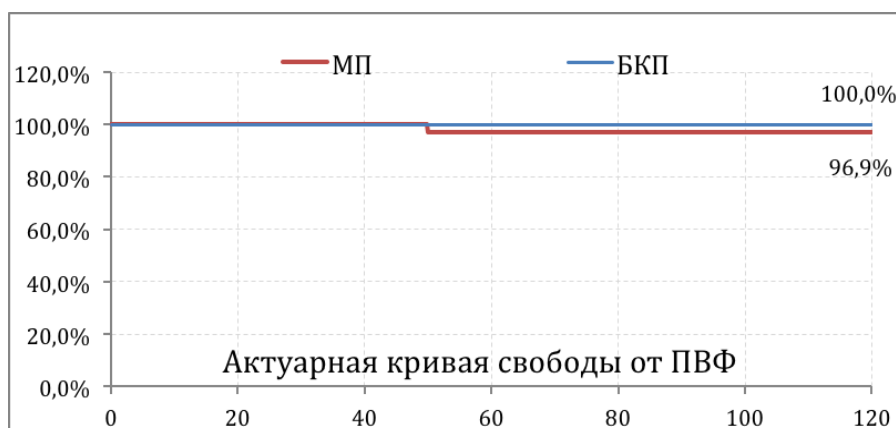


Паравальвулярные фистулы

Паравальвулярные фистулы явились наиболее редким осложнением в нашем исследовании. Они отмечены у 1 больного из второй группы. Спустя 3 года после операции протезирования аортального, митрального клапанов и пластики трикуспидального по поводу ИЭ, развилась клиника рецидива инфекции. На операции манжета аортального протеза эндотелизирована полностью, так же ксеноперикардальная заплатка эндотелизирована и без признаков инфекции, в

проекции ЛКС и НКС имеется парапротезная фистула протяженностью 3-5 мм. (прорезывание швов в области фиксации протеза к ксеноперикардальной заплате, швы были фиксированы без захвата ткани сердца). В группе с имплантацией БКП, паравальвулярные фистулы обнаружены не были (рисунок №7).

Рисунок №7. Актуарные кривые свободы от паравальвулярных фистул у больных ИЭ АК осложненного АФК ($p < 0,05$).

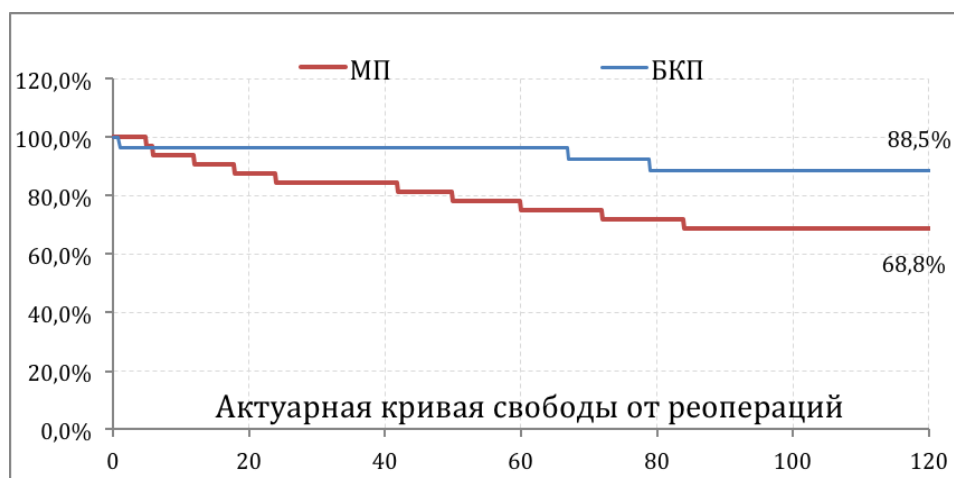


Реоперации

Было выполнено 3 (11.5%) реоперации в первой группе. Две реоперации по поводу раннего и позднего ПЭ. Один умер на госпитальном периоде, другой больной был реоперирован спустя 17 месяцев, по поводу ПЭ аллогraftа. Ему успешно реимплантировали криосохраненный аллогraft. И у одного пациента спустя 5 лет выявилась дисфункция легочного аутографта, после ранее выполненной операции Росса. Ему выполнена операция протезирование восходящей аорты синтетическим клапансодержащим кондуитом по методике C.Cabrol.

Во второй группе, с реконструкцией ФК АК ксеноперикардом и имплантацией МП, 2 (5.1%) реоперации. Один реоперирован на госпитальном периоде (смерть в стационаре). У второго пациента, спустя 3 года после протезирования аортального клапана и реконструкции фиброзного кольца ксеноперикардом, выявлена гемодинамически значимая ПВФ на аортальном протезе, без признаков ПЭ.

Рисунок №8. Актуарные кривые свободы реопераций у больных ИЭ АК осложненного паравальвулярным абсцессом (госпитальная летальность включена) ($p < 0.05$).



Обсуждение

Популяция наших больных состояла, в основном, из лиц молодого возраста (средний возраст 38 ± 1.6 лет (6-68 лет)). Общее количество пациентов мужского пола превалировало (47 из 66 больных). Количество больных с вторичным ИЭ в первой группе превышало 16 (59.3%) больных, во второй группе одинаковое количество пациентов со вторичным поражением АК на фоне врожденного порока (двухстворчатый аортальный клапан) 16 больных (41.3%) и первичным поражением нативного клапана 15 (38.5) больных. Госпитальная летальность в 1 группе больных составила 3.8%, во второй группе больных 7.7%. Причиной ранних смертей у больных с имплантацией БКП, стал персистирующий сепсис, на фоне активного инфекционного процесса. Последнее явилось так же причиной смерти одного больного во второй группе. При гистологии интраоперационного материала выявлена *Candida spp.*. У двух других пациентов, причиной смерти явилась острая сердечная недостаточность. ОСН является одной из основных причин в структуре госпитальной летальности больных, оперированных по поводу активного ИЭ аортального клапана с АФК в 4.3-6.8% . Персистирующий сепсис также является одной из распространенных причин смертности в структуре госпитальной летальности. В послеоперационном

периоде всем больным обеих групп продолжалось проведение начатой до операции антибиотикотерапии. При анализе отдаленных результатов операций мы ставили перед собой задачу определить частоту и возможные причины основных осложнений, наблюдаемых в отдаленные сроки после операции. Отдаленная выживаемость в нашем исследовании при имплантации БКП была выше и составила в сроки до 10 лет 84,6%. В группе с механическими протезами до 10 лет 56,3%, ($p < 0,05$). Отдаленная летальность в нашем исследовании коррелировала с наступлением такого грозного клапано-зависимого осложнения, как ПЭ и отмечено только во второй группе у 6 (20,7 %) больных. Развитие данного осложнения не зависело от вида АФК и степени ИЭ. Ранний протезный эндокардит нами отмечен у 1 (3,7%) больного 1 группы и у 1 (2,6 %) во второй группе (ИЭ грибковой этиологии). В нашем случае имела высокая, 3 степень активность ИЭ. Основным патогенетическим фактором развития раннего ПЭ мы считаем резидуальную инфекцию. Поздний протезный эндокардит аллографта в первой группе имелся в одном случае (4%), спустя 17 месяцев после операции. Во второй группе ПЭ развился у 6 (20,7%) больных спустя 8, 12, 18, 24, 60 и 72 месяцев после операции. Актуарная свобода от развития ПЭ к 10 году после операции больных в 1 группе составляет 92,3%, во второй 78,1% (в сроки до 10 лет), ($p > 0,05$). По литературным данным, актуарная свобода от развития ПЭ в аналогичных популяциях больных к 5 году после операции составляет 76.0-85.0%, к 10 году- 79.0%. Поздние ПВФ, как гемодинамически значимые, были выявлены в одном случае (2.8%) и встретились только во 2 группе. Актуарная свобода от тромбоэмболических осложнений у больных с ИЭ с АФК в первой группе на весь срок наблюдения составила 100%, во второй группе 96,9%. Тромбоэмболические осложнения в нашем исследовании были отмечены у 1 (3.4%) больного из 2 группы. В нашем исследовании во второй группе выполнено 2 (5.1%) реоперации. В первой группе, было выполнено 3 (11.1%) реоперации: в двух случаях ранний протезный ИЭ (у пациентов с имплантацией криосохраненного аллографта), в

одном дисфункция легочного аутографта, после ранее выполненной операции Росса (причиной явилось расширение синотубулярной зоны с расширением ФК).

Выводы:

1. Протезирование АК при ИЭ с АФК является эффективным и единственным методом лечения в активной стадии и обеспечивает положительный результат, не зависимо от верификации возбудителя и дооперационной антибиотикотерапии.

2. Высокая (2-3 степень) активности ИЭ, абсцессы ФК и распространенность поражения внутрисердечных структур, не влияли на госпитальную летальность. Поэтому мы считаем что операция при ИЭ АК должна выполняться по неотложным показаниям, независимо от стадии болезни.

3. Ключевым моментом при операциях в условиях деструкции фиброзного кольца является радикальное удаление воспалительных и некротических тканей, реконструкция разрушенных структур и надежная фиксация протеза.

4. Методика имплантации БКП в виде свободного корня позволяет исключить полость абсцесса из кровотока и обеспечивает отсутствие ранней дисфункции протезов.

5. В трудных случаях ИЭ, при изолированном поражении ФК применение реконструкции ФК, с имплантацией МП, либо имплантация криосохраненного аллогraftа или аутографта - в отдаленные сроки после операции обеспечивает положительные результаты

6. При ограничении или отсутствии аллогraftов или недостаточности показаний для выполнения операции Росса, возможна реконструкция полости больших абсцессов с имплантацией МП, путем протезирование корня аорты, синтетическим кондуитом.

7. Операция «Росса» возможна при наличии анатомических условий и владения методикой операции.

Практические рекомендации

1. При выявлении ИЭ АК необходимо ранее оперативное вмешательство агрессивное удаление инфицированных тканей без боязни повреждения проводящих путей сердца.

2. При обширном поражении выводного отдела левого желудочка при отсутствии аллографтов или недостаточности показаний для выполнения операции Росса, возможна реконструкция полости больших абсцессов с имплантацией МП и реконструкции ФК путем наложения циркулярной заплаты из ксеноперикарда, либо протезирование корня аорты синтетическим кондуитом (операция Bentall de Bono).

3. При полном разрушении фиброзного кольца аортального клапана и/или атрио-вентрикулярном прерывании, мы рекомендуем технику протезирование корня аорты криосохраненными аллографтами или легочным аутографтом, так как она позволяет адекватно ремоделировать выводной отдел левого желудочка.

4. Для имплантации криосохраненных аллографтов и при операции Росса легочного аутографта рекомендуем применение техники протезирования корня аорты «свободный корень», а для проксимального анастомоза использовать отдельные узловые швы, так как это позволяет более точно имплантировать аллографт в аортальное кольцо, позволит избежать развитие паравальвулярных фистул с развитием ложных аневризм в отдаленном периоде.

Список литературы.

1. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М. Современные подходы к хирургическому лечению инфекционного эндокардита аортального клапана, осложненного деструкцией корня аорты. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2012;2: 7-12.
2. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Титов Д.А., Бабенко С.И. Случай успешного устранения ложной аневризмы восходящей аорты после протезирования аортального клапана с расточкой фиброзного кольца. Грудная и сердечно-

сосудистая хирургия».- 2012;2:7-12.

3. Муратов Р.М., Бабенко С.И, Соболева Н.Н, Хаммуд Ф.А., Сулейманов Б.Р. Протезирование хорд митрального и трикуспидального клапанов с использованием нитей РТФЕ множественными петлями Gore-tex. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.2010;4:С.6-8.

4. Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Соболева Н.Н, Логинова Л.И., Чекаева Т.В., Сулейманов Б.Р. Непосредственные результаты операций протезирования АК при активном инфекционном эндокардите с деструкцией фиброзного кольца. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.—Москва.-2010.-Том 11.-№ 6.-С.38.

5. Мацонашвили Т.Р., Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Сулейманов Б.Р., Бокерия Л.А. Применение криосохраненных аллогraftов при инфекционном эндокардите аортального клапана с абсцессом корня аорты. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. —Москва.-2011.-Том 12.-№ 6.-С.35.

6. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н, Логинова Л.И., Чекаева Т.В., Мацонашвили Т.Р. Результаты операций протезирования аортального клапана при активном инфекционном эндокардите с деструкцией фиброзного кольца. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.—Москва.-2011.-Том 12.-№ 6.-С.34.

7. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н, Логинова Л.И., Чекаева Т.В., Мацонашвили Т.Р. Сравнительная оценка шовной аннулопластики при тяжелой степени относительной недостаточности. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. —Москва.-2011.-Том 12.-№ 6.-С.28.

8. Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н, Логинова Л.И., Чекаева Т.В., Сулейманов Б.Р., Мационашвили Т.Р. Эффективность протезирования аортального клапана при инфекционном эндокардите. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2012.-Том 13. -№3- С.22.
9. Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н, Логинова Л.И., Чекаева Т.В., Сулейманов Б.Р., Мационашвили Т.Р. Отдаленные результаты хирургического лечения инфекционного эндокардита АК осложненного деструкцией фиброзного кольца. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2013.-Том 13. -№8- С.32.
10. Мационашвили Т.Р., Муратов Р.М., Скопин И.И., Бабенко С.И., Соболева Н.Н., Бритиков Д.В., Макаренко В.Н., Сулейманов Б.Р. Отдаленные результаты протезирования корня аорты криосохраненными жизнеспособными и девитализированными аллогraftами. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2012.-Том 13. -№6- С.38.
11. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н, Логинова Л.И., Чекаева Т.В., Мационашвили Т.Р. Результаты протезирования аортального клапана при активном инфекционном эндокардите, осложненном абсцессом корня аорты. Научно-практическое общество врачей неотложной медицины 1-й съезд врачей неотложной медицины 6. С.80.
12. Мационашвили Т.Р., Муратов Р.М., Титов Д.А., Бабенко С.И., Соболева Н.Н., Макаренко В.Н., Сулейманов Б.Р. Результаты применения аортальных аллогraftов и легочных аутографтов (операция Росса) при инфекционном

эндокардите аортального клапана. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы XVIII ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2012.-Том 14. -№6- С.29.

13. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н., Мационашвили Т.Р. Подход к выбору протеза при инфекционном эндокардите аортального клапана с деструкцией фиброзного кольца. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы XIX ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2013.-Том 13. -№6- С.37.

14. Титов Д.А.,, Муратов Р.М., Макаренко В.Н., Соболева Н.Н., Сулейманов Б.Р. Хирургическое лечение ложных аневризм восходящей аорты. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы XIX ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2013.-Том 14. -№6- С.44.

15. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Титов Д.А, Соболева Н.Н. Анализ факторов риска летальности, протезного эндокардита и осложнений при активном инфекционном эндокардите аортального клапана с абсцессом фиброзного кольца. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2014.-Том 15. -№6- С.18.

16. Сулейманов Б.Р., Муратов Р.М., Бритиков Д.В., Титов Д.А, Соболева Н.Н. Протезирование АК аллографтами и аутографтами при активном инфекционном эндокардите с деструкцией фиброзного кольца. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы ежегодной сессии НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва-2014.-Том 15. -№6- С.18.