

На правах рукописи

ФАТУЛАЕВ ЗАМИК ФАХРУДИНОВИЧ

**ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА МИТРАЛЬНОМ КЛАПАНЕ ПРИ
ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА**

(14.00.44 – сердечно – сосудистая хирургия)

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва – 2009 г.

Работа выполнена в Научном Центре сердечно – сосудистой хирургии им.
А.Н. Бакулева РАМН

Научные руководители:

Академик РАМН,

доктор медицинских наук, профессор

Бокерия Лео Антонович

Доктор медицинских наук

Сабиров Бахадыр Насырович

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор, руководитель

отделения кардиохирургии Московского областного

научно - исследовательского клинического

института им. М.Ф. Владимирского

Селиваненко Вилор Тимофеевич

Доктор медицинских наук, руководитель отделения

реконструктивной хирургии новорожденных и детей первого года

жизни с врожденными пороками сердца

НЦ ССХ РАМН

Ким Алексей Иванович

Ведущая организация – ФГУ институт хирургии им. А.В. Вишневского
Росмедтехнологии.

Защита состоится « 25 » декабря 2009 года в ____ часов на заседании
специализированного ученого совета Д 001.015.01. при Научном Центре
сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (117931, Москва,
Рублевское шоссе, д. 135)

Автореферат разослан « ____ » _____ 2009 года.

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

Ученый секретарь диссертационного совета:

Доктор медицинских наук, профессор

Д.Ш. Газизова

Актуальность проблемы

Коррекция врожденного митрального порока у детей остается, на сегодняшний день, одной из нерешенных проблем в детской кардиохирургии. Безусловно, предпочтительными являются реконструктивные операции, которые следует рассматривать как процедуру оптимального выбора в детском возрасте. Однако комплексная выраженная врожденная патология митрального клапана в этой возрастной группе делает восстановительные операции практически неэффективными и порой невозможными (Бокерия Л.А., 2003).

В большинстве случаев, цель пластики митрального клапана у детей заключается в оптимизации функции клапана и, по крайней мере, увеличения возрастного интервала перед протезированием (Бокерия Л.А., 2004; Aharon A, 1999). Остаются неизвестными истинные отдаленные сроки прочности и стабильности пластики митрального клапана при врожденных пороках сердца.

Гемодинамически значимая митральная регургитация требует повторной операции у 7 – 23% пациентов после коррекции атриовентрикулярного канала (Бокерия Л.А., 2003; Malhotra S.P., et al, 2008). Повторные хирургические вмешательства включают замещение митрального клапана искусственным протезом и, реже, повторную реконструкцию. Однако, на сегодняшний день в литературе имеется лишь несколько исследований, посвященных обоим упомянутым методам, в частности оценка прочности митральной пластики у детей.

С другой стороны, замена митрального клапана у детей характеризуется техническими трудностями. Маленький размер митрального фиброзного кольца, частое сочетание с другими врожденными пороками сердца, проблема фиксированного размера протеза у растущего пациента, риск тромбоза, потребность в

пожизненном применении антикоагулянтов, опасности бактериального эндокардита, являются непрекращающимся предметом дискуссии (Yoshimura N, 1999, Ranter K., 2005).

Проявления «рестриктивной» гемодинамики при имплантации протезов малого диаметра; возникновение проблемы «перерастания» протеза и необходимость его замены на больший размер по мере роста ребенка; и главное, несостоятельность ранее выполненной реконструкции являются основными причинами повторных операций у детей с врожденными пороками сердца. Хотя, показания к повторным операциям практически определены у взрослых пациентов, они остаются менее четкими в детской возрастной группе, в частности из – за ограниченного размера протеза и необходимости применения антикоагулянтной терапии (Бокерия Л.А., 2003, 2006; Kadoba K., 1991; Zweng T., 1989).

Госпитальная летальность после несостоятельной пластики митрального клапана в раннем послеоперационном периоде колеблется в пределах 26 – 50%, а при повторных вмешательствах в отдаленные сроки – 10% (Kadoba K., 1991).

Таким образом, анализ клинического исхода, определение морфологических предикторов, обуславливающих необходимость замещения митрального клапана искусственным протезом, а также оценка результатов повторных операций на митральном клапане у пациентов с врожденными пороками сердца, определяют актуальность данного исследования.

Цель научного исследования

Целью настоящего исследования явилась – оценка результатов повторных операций на митральном клапане у пациентов с врожденными пороками сердца.

Задачи исследования

Для достижения указанной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Установить влияния различных морфологических факторов на неблагоприятный исход реконструктивных операций на митральном клапане у пациентов с врожденными пороками сердца.
2. Определить показания к повторным операциям на митральном клапане при его врожденной патологии.
3. Определить особенности хирургической техники при повторных операциях у пациентов с врожденной патологией митрального клапана.
4. Изучить непосредственные результаты повторных операций на митральном клапане, проанализировать причины осложнений и летальных исходов.

Научная новизна исследования

Представленная работа является первым в отечественной медицине научным исследованием, посвященная всестороннему анализу повторных операций на митральном клапане у пациентов с врожденными пороками сердца.

Принципиально новой явилась разработка протезирования митрального клапана в супрааннулярную позиции при повторных вмешательствах у пациентов с узким фиброзным кольцом.

Новым явилось изучение морфологических факторов, приведшие к прогрессированию недостаточности митрального клапана и соответственно к повторным операциям у детей с врожденными пороками сердца.

Практическая ценность исследования

-Проведенное исследование имеет большую практическую ценность при разработке аспектов хирургической техники при повторных

операциях у пациентов с врожденным митральным пороком, в частности его супрааннулярное протезирование.

-На основании проведенного исследования выработаны рекомендации, направленные на снижение госпитальной и отдаленной летальности, профилактики осложнений и улучшения качества жизни оперированных пациентов.

Положения, выносимые на защиту

Повторные операции на митральном клапане у пациентов с врожденной патологией сопровождается низкой летальностью и хорошей выживаемостью.

Сложная комплексная врожденная патология митрального клапана является основным фактором снижения прогнозируемости и стабильности результатов после реконструкции врожденного митрального порока.

Супрааннулярное протезирование митрального клапана при повторных вмешательствах показано пациентам с «узким» фиброзным кольцом. Данная операция более сложная по сравнению со стандартным протезированием и позволяет корригировать несостоятельный митральный клапана путем его замещения механическим протезом адекватного диаметра.

Миксоматозное перерождение створок, инфекционный эндокардит а также тромбоэмболические осложнения, являются основными факторами ухудшения результатов операций на митральном клапане у детей в отдаленном послеоперационном периоде.

Имплантация протезов адекватного диаметра в митральную позицию приводит к отсутствию повторных операции, связанных с «переростом» протеза.

Реализация результатов исследования

Полученные результаты исследования, научные выводы и практические рекомендации внедрены в клиническую практику Научного Центра Сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, а также могут быть использованы в других кардиохирургических центрах страны.

Апробация работы

Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены на десятом Всероссийском Съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва, 2004), на девятой ежегодной сессии Научного Центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва, 2005), на XI Всероссийском Съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва, 2005), на десятой ежегодной сессии Научного Центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва, 2006), на XII Всероссийском Съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва, 2006), на совместной научной конференции отделений хирургического лечения интерактивной патологии, хирургического лечения врожденных пороков сердца у детей старше 3 лет, рентгенохирургических методов исследования и лечения заболеваний сердца и сосудов, рентгенодиагностического отдела, клинико – диагностического отделения, лаборатории патологической анатомии, научно – консультативного отдела Научного Центра сердечно – сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН.

Структура работы

Диссертационная работа изложена на 114 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 48

отечественных и 126 иностранных источников. Работа иллюстрирована 17 таблицами и 13 рисунками.

Основное содержание работы

Характеристика больных

В работе представлен анализ проведения 48 повторных операций на митральном клапане, выполненных в отделении хирургического лечения врожденных пороков сердца у детей старшего возраста Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН за период с 1998 по 2006 год. Из 48 пациентов, ранее оперированные по поводу врожденного порока митрального клапана у 44 произведено замещение митрального клапана искусственным протезом и у 3-х была произведена повторная пластика митрального клапана, а также у 1 пациента произведено ушивание парапротезной фистулы.

Возраст пациентов к моменту операции колебался от 4 до 42 лет, составляя в среднем $15,6 \pm 9,1$ года, причем 14 из них (29,2 %) находились в возрасте до 10 лет. Женский пол составил 26 и мужской 22 пациентов, т.е. соотношение между полами равнялось 1 : 1,18. При поступлении больные предъявляли жалобы на одышку при физической нагрузке или в покое, повышенную утомляемость, 7 (22,5%) пациентов отмечали тяжесть в правом подреберье и 5 (16,1%) отеки на ногах. Для оценки тяжести состояния больных было использована классификация хронической недостаточности кровообращения, предложенная Г.Ф. Лангом, В.Х. Василенко и Н.Х. Стражеско. Согласно этой классификации у всех пациентов до операции отмечались признаки недостаточности кровообращения: IIА - 10 пациентов (20,8%), IIБ - 27 (56,3%) и III – 11 пациентов (22,9 %)

Функциональное состояние оценивали согласно общепринятой классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA).

Исходно 27 пациентов (56,3%) относились к – к III классу NYHA и 21 (43,7%) - к IV классу. Показаниями для протезирования митрального клапана послужили: митральная недостаточность - 33 пациента (68,8%), митральный стеноз - 1 пациент (2,1%), дисфункция протеза по поводу формирования паннуса или тромбоза - 7 пациентов (14,6%), комбинированный порок: стеноз и недостаточность - 2 пациента (4,2%), парапротезная фистула с тромбозом манжеты протеза - 1 пациент (2,1%).

У 1 пациента (2,1%) было произведено ушивание парапротезной фистулы, а у 3-х (6,3%) повторная пластика митрального клапана. Следует отметить, что протезирование митрального клапана проводилась на фоне бактериального эндокардита в стадии ремиссии у 7 пациентов (14,6%).

С целью установления причин неудовлетворительных результатов первичной коррекции порока, приведших к повторным операциям все пациенты условно были разделены на однородные 3 группы в зависимости от исходной сердечной патологии и метода выполненной хирургической коррекции:

- Группа I – пациенты после операции радикальной коррекции частичной формы атриовентрикулярного канала
- Группа II - объединила пациентов после пластики митрального клапана на кольце Карпантье и/или пациенты после шовной пластики и многокомпонентной реконструкции митрального клапана
- Группа III – пациенты после протезирования митрального клапана.

Группа I - Повторные операции на митральном клапане после коррекции частичной формы открытого атриовентрикулярного канала. К этой группе относились 31 (64,6%) пациентов. Средний возраст больных в этой группе составил $14,9 \pm 8,3$ лет (от 4 до 42 лет).

Гемодинамические проявления митрального порока у 30 (96.8%) больных характеризовались недостаточностью и у 1 (3.2%) пациента сочетанием стеноза и недостаточности митрального клапана (таблица 1).

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов после коррекции частичной формы АВК

Показатель	Количество больных	В %
Общее количество	31	100
Пол: мужской	14	45,2
женский	17	54,8
Возраст (средний):	14,9±8,3	
Морфология порока:		96.8
Митральная недостаточность	30	3.2
Сочетание стеноза с недостаточностью	1	
Функциональный класс (по NYHA):		
III	19	61,2
IV	12	38,8

Срок между первичной коррекцией частичной формы АВК и повторной операцией составил от 1 года до 20 лет (ср. 8,57 ± 6,34 лет).

Состояние всех больных при поступлении в стационар расценивалось как средней степени тяжести или тяжелое. Признаки НК 2А стадии расценены у 8 (25.8%) больных, 2Б стадии – у 16 (51.6%) и у 7 (22.6%) недостаточность кровообращения соответствовала 3 стадии. Согласно классификации NYHA 19 (61.2%) относились к III функциональному классу и 12 (38.8%) к IV функциональному классу.

Патологическая анатомия МК у всех пациентов характеризовалась грубыми фиброзными изменениями створок клапана. В 12 (38.7%) случаях выявлен отрыв сухожильных хорд от створок митрального клапана. Причем, в 6 из них отрыв хорд от свободного края передней створки МК и у четырех от задней створки клапана. В двух случаях отмечался отрыв хорд как от передней, так и от задней створок

митрального клапана. Инфекционный эндокардит в отдаленные сроки после радикальной коррекции частичной формы АВК перенесли шесть пациентов (21.4%). У одного пациента после радикальной коррекции частичной формы АВК в результате перенесенного инфекционного эндокардита выявлено разрушение митрального клапана с отрывом опорной и парамедиальных хорд от передней створки МК, а также множественные перфорации и вегетации на обеих створках.

В 11 (35.5%) случаях выявлено прорезывание швов после ранее выполненной шовной пластики расщепления передней створки митрального клапана.

У 8 (25.8%) больных обнаружена гипоплазия хордопапиллярного аппарата задней створки МК и фиксация последней укороченными базальными хордами к стенке ЛЖ не диагностированная при первичной радикальной коррекции частичной формы АВК.

Сопутствующие ВПС диагностированные у 20 больных представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сопутствующие врожденные внутрисердечные аномалии

Сопутствующая внутрисердечная аномалия	п
Недостаточность трикуспидального клапана	9
Подклапанный стеноз аорты	2
Недостаточность аортального клапана с гипоплазией фиброзного кольца АК	1
Реканализация ДМПП	8
Всего	20

Показанием к повторной операции явилась: 1. Недостаточность кровообращения 2А – 3 стадии или III или IV ФК по NYHA. 2. Признаки гипертрофии правого или левого предсердия и гипертрофия ЛЖ при ЭКГ исследования. 3. Развитие кардиомегалии по данным рентгенологического метода исследования. 4. Выраженная митральная

регургитация соответствующая III и IV степени недостаточности по данным ЭХОКГ исследования.

Таким образом, резюмируя приведенные данные, необходимо отметить, что больные с II ФК по NYHA и недостаточностью МК 1-2 степени должны получать медикаментозную терапию с динамическим наблюдением у кардиохирургов, и все больные с III - IV ФК NYHA и недостаточностью 3-4 степени подлежат хирургическому лечению вне зависимости от возраста пациента.

Все повторные вмешательства, обобщенные в нашем исследовании, выполнялись доступом через срединную рестернотомию. В двух случаях (через 6 и 11 лет после первичной коррекции) после рестернотомии, из за выраженного спаечного процесса в одном случае и возникновения сложных нарушения ритма (ЖТ, эпизоды фибрилляции) при выделении сердца из спаек во втором случае, потребовалась канюляция одной бедренной артерии и вены. Адекватная перфузия проведена с помощью канюль большего диаметра у пациентов старшей возрастной группы.

Все операции выполнены в условиях ИК, длительность которого варьировала от 66 до 250 мин (в среднем $118,9 \pm 46,7$ мин), при гипотермии от 22 до 34 С. При этом двум пациентам потребовалось проведение параллельной перфузии, длительность которой составила 90 и 69 мин. соответственно. Во всех случаях пережималась аорта на 48 - 161 мин. (в среднем $79,8 \pm 26,5$ мин).

После подключения аппарата ИК, по принятой в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН методике и начала охлаждения больного, пережимали аорту и выполняли фармакохолодовую кардиоплегию, с обкладыванием сердца ледяной кашицей. Практически во всех случаях кардиоплегической раствор вводился в корень аорты, в качестве кардиоплегического раствора использовали препарат «Custodiol».

В анализируемой группе всем пациентам в различные сроки после выполнения первичного вмешательства от 1 мес. до 24 лет, потребовалось проведение повторной операции на клапанах сердца (таблица 3). Причем, в 25% случаях повторные вмешательства были произведены в сроки от 3 до 5 лет и в 56.2% случаях в сроки от 5 до 24 лет, т.е. основная группа пациентов (56.2%) повторно оперированы в сроки более 5 лет.

Таблица 3

Сроки повторных операций после радикальной коррекции частичной формы АВК

	Сроки повторных операций					
	27дн. - 1г	1- 3 г	3–5 лет	5-10 лет	10-15лет	15 –24г
Кол –во больных	2*	7	12	11	8	8

Примечание: 1 больной в связи с образованием парапротезной фистулы оперирован через 27 дней, а 2-ой больной через 1 месяц вследствие прорезывание швов, после многокомпонентной реконструкции митрального клапана.

В 3-х случаях удалось произвести повторную пластическую реконструкцию митрального клапана, в одном случае ушита парапротезная фистула, а в остальных случаях в связи с невозможностью реконструкции митрального клапана из-за выраженных дегенеративных изменений, произведено протезирование или репротезирование митрального клапана.

Группа II - Протезирование МК при врожденной ее недостаточности, после пластики при помощи опорного кольца Карпантье и/или шовной многокомпонентной реконструкции. К этой группе относились 8 (16,6%) пациентов. Средний возраст больных в этой группе составил $21.6 \pm 15,3$ года (от 11 до 48 лет) (таблица 4). Срок от момента первичной и повторной операцией в группе больных после ранее

выполненной пластической коррекции составил от 1 мес. до 19,6 лет (в среднем $9,04 \pm 5,86$ лет). Основную группу – 7 (87.5%) составили пациенты, которым радикальная коррекция порока была произведена более 6 лет тому назад.

Таблица 4

Клиническая характеристика пациентов

Показатель	n	%
Общее количество	8	100%
Пол: мужской	3	37.5%
женский	5	62.5%
Возраст (средний):	$21.6 \pm 15,3$	
Морфология митрального клапана:		
Митральная недостаточность:	5	62.5%
Сочетание стеноза с недостаточностью	3	37.5%
Функциональный класс (по NYHA): II	2	25%
III	2	25%
IV	4	50%

У всех при доплеровском исследовании выявлена недостаточность митрального клапана 3-4 степени. У трех из них было выявлено признаки стенозирования с эффективным отверстием митрального клапана 12-15 мм. У пациентов с тотальной недостаточностью митрального клапана было отмечено дилатация фиброзного кольца МК от 109 до 128% от возрастной нормы.

Основной причиной тотальной недостаточности МК после пластической коррекции при помощи опорного кольца Карпантье в одном случае был отрыв кольца и передней створки МК. Опорное кольцо и створка свободно флотировали в полости левого предсердия, фиксированные к фиброзному кольцу на небольшом участке. В остальных 3-х случаях были выявлены деформация створок и хордального аппарата с их фиброзным изменением и ограничением подвижности. Причем, средний срок функционирования митрального

клапана после пластической операции выполненной при помощи опорного кольца составил $12.19 \pm 5,48$ года.

У 3-х пациентов после многокомпонентной шовной пластики митрального клапана отмечался выраженный краевой фиброз и деформация створок клапана и сухожильных хорд в сочетании с дилатацией фиброзного кольца МК. У двух больных выявлен разрыв хорд передней створки МК. Следует отметить, что у этих больных при пластической реконструкции выполнялось укорочение хорд передней створки МК путем папиллотомии и хордопликации, а также произведена ассиметричная аннулопластика МК по Reed. У двух больных выявлены нераспознанные ранее при первичной коррекции аномалии: у одного – «парашютообразный МК», и у другого гипоплазия хордопапиллярного аппарата и самой задней створки МК. Вследствие грубых морфологических и дегенеративных изменений самих створок и подклапанных структур повторную пластику произвести не представлялась возможным и всем 4 больным произведено протезирование митрального клапана. Причем, у одной пациентки через 1 месяц после многокомпонентной пластики МК по поводу врожденной ее недостаточности прорезались швы, в связи, с чем произведена повторная операция.

Таким образом, основными показаниями к протезированию у больных после ранее выполненной пластической коррекции МК, были: выраженный краевой фиброз и деформация створок; отрыв хорд передней створки МК; гипоплазия хордопапиллярного аппарата и самой задней створки МК; частичный отрыв кольца Карпантье; нераспознанный при первичной операции «парашютообразный» митральный клапан; а также разрушение МК с множественными перфорациями на створках,

вследствие прорезывания швов на митральном клапане после многокомпонентной реконструкции с резекцией задней створки.

3 группа - Повторные операции после протезирования митрального клапана. Средний срок повторных операций в этой группе составил $5,47 \pm 4,85$ лет. Общая клиническая характеристика пациентов с репротезированием митрального клапана представлена в таблице 5.

Таблица 5

Клиническая характеристика пациентов с исходным протезированием митрального клапана.

Показатель	п	%
Общее количество	9	100
Пол: мужской	4	44,4
женский	5	55,6
Возраст (средний):	13,3 $\pm$ 7,6	
Морфология порока:		
Митральная недостаточность:(парапротезная фистула)	2	22,2
Митральный стеноз	7	77,8
Функциональный класс (по NYHA): III	4	44,4
IV	5	55,6

Хирургическая коррекция заключалась в замещении митрального клапана искусственным протезом в сочетании с коррекцией сопутствующих ВПС.

Из 9 пациентов, в группе больных с исходным протезированием механическими протезами, у 5 (55,5%) больных репротезирование митрального клапана было произведено в связи с «переростом» раннее имплантированного протеза. Из них в 4-х случаях клапан был имплантирован в супрааннулярную позицию. Показанием к операции послужили выраженная недостаточность кровообращения 2Б-3 ст. и высокий градиент давления на митральном протезе, который составил $32,4 \pm 4,2$ мм.рт.ст. В этих случаях механический митральный протез был имплантирован параллельно истинному фиброзному кольцу, целиком в

полость левого предсердия. Типы и размеры имплантированных протезов в митральную позицию при первой и повторной операции представлены в таблице 6.

Таблица 6

Сравнительная оценка размеров имплантированных протезов при первичной и повторной операции

Тип протеза	Размер протеза			
	17/25	21/25	23/29	Всего
МИКС (дисковый)	1		2	3
Carbomedics (двустворчатый)		1		1
Всего	1	1	2	4

Примечание: в числителе указаны размеры протезов при первичной операции, в знаменателе – при повторной операции.

В заключение следует отметить, что в большинстве случаев при проведении повторного хирургического вмешательства в первую очередь рассматривался вопрос о выполнении клапансберегающей пластической реконструкции, что и было выполнено в трех случаях. К сожалению, у большинства пациентов выполнение реконструктивных операций не представлялось возможным, в связи с чем, было произведено протезирование клапана механическими протезами. При выявлении парапротезной фистулы, репротезирование клапаном представляется более надежным способом избежания подобных осложнений.

В одном случае развившаяся в ранние сроки после операции тотальная недостаточность митрального клапана свидетельствует о превышении показаний к пластической реконструкции клапана при первичной коррекции. Конечно, при выполнении радикальной коррекции таких сложных ВПС, как врожденная недостаточность МК, частичная форма АВК, предпочтение всегда отдается пластической реконструктивной операции, т.к. протезирование митрального клапана у

пациентов младшей возрастной группы, с малым весом всегда сопряжена повышенным риском. Наши исследования показали, что средний срок между первичной и повторной операциями составили $8,05 \pm 6,06$ лет. Это указывает на правильность выбранной тактики при коррекции ВПС с поражением митрального клапана сердца.

Результаты повторных операций на митральном клапане, анализ осложнений и летальных случаев.

Из 48 оперированных больных повторно, в ближайшем послеоперационном периоде погибли 3 (6.25%) пациентов. Анализируя летальные исходы по группам, следует отметить, что в 1 группе (повторные операции после радикальной коррекции частичной формы АВК) погибли 2 (6.45%) и в 3 группе (репротезирование митрального клапана) - 1 (11.1%) пациент. Летальных исходов во 2 группе (повторные операции после пластики митрального клапана) не наблюдалось.

В одном случае (1группа) причиной летального исхода явилось внезапное появление на 6 сутки после операции желудочковой тахикардии с остановкой сердечной деятельности. Второй больной из этой группы погиб через 2 часа после операции от молниеносной острой сердечной недостаточности, обусловленной сложными нарушениями ритма сердца.

Таким образом, причиной летального исхода при повторных операциях на митральном клапане в 2х случаях явилось острая сердечная недостаточность, обусловленная нарушениями ритма сердца и в одном случае отек мозга вследствие тромбоэмболии сосудов головного мозга при инфекционном эндокардите.

Нелетальные осложнения ближайшего послеоперационного периода были отмечены у 14 (30.4%) из 46 выживших больных. Перечень нелетальных послеоперационных осложнений представлена в таблице 7.

Таблица 7

Нелетальные осложнения после повторных операциях на митральном клапане.

Характер осложнения	Количество больных	%
Полная А-В блокада	12	26%
Сердечная недостаточность	2	4.3%
Циркуляторная энцефалопатия	2	4.3%
Протезный эндокардит	1	2.1%
Итого	17	36.7%

Из представленной таблицы наглядно просматривается, что наиболее частым осложнением после повторных вмешательств на митральном клапане, является полная А-В блокада. При временной электрической стимуляции сердца в асинхронном режиме и проводимой терапии синусовый ритм восстановлен у 3х пациентов. У остальных 9 пациентов блокада носила стойкий характер, в связи с чем, имплантировали постоянный ЭКС. Причиной подобного осложнения являлись повреждение проводящей системы сердца при фиксации протеза (погрешности во время повторной операции).

Вторым по частоте нелетальным осложнением послеоперационного периода являлись длительно сохранявшаяся сердечная недостаточность и циркуляторная энцефалопатия, которая была отмечена по 2 случая соответственно. Патогенез этих осложнений обуславливался совокупностью таких причин, как исходная тяжесть состояния больных, интеноперационная травма сердца, в связи с длительностью, как самой операции, так и времени искусственного кровообращения, и пережатия аорты. Во всех случаях, после проведения соответствующей терапии отмечалась стабилизация показателей гемодинамики и газообмена, а также регресс энцефалопатии.

Протеззависимое осложнение послеоперационного периода было отмечено у 1 (2.1%) больного. Послеоперационный период осложнился развитием протезного эндокардита с образованием фистулы и регургитацией 3 степени. У больного отмечался подъем температуры тела до 39 градусов, с гектической лихорадкой, лейкоцитозом до 20000 и сдвигом формулы влево и увеличением СОЭ до 50 мм/час. При посеве крови была получена положительная гемокультура (эпидермальный стафилококк). На 18-е сутки после операции больному выполнена повторная операция, во время которой обнаружен отрыв протеза фактически на $\frac{1}{2}$ радиуса клапана в проекции передней митральной створки. Протез был иссечен вместе с рахлыми тканями фиброзного кольца клапана и после санации фиброзного кольца муравьиной кислотой, 3% йодом и 96% спиртом в митральную позицию был имплантирован новый протез ЭМИКС 29мм на 17 П-образных швах укрепленные прокладками. Послеоперационный период на фоне массивной антибактериальной терапии протекал без осложнений, и больная выписана в удовлетворительном состоянии.

При ретроспективном анализе умерших больных выявлено, что летальные исходы находились в прямой зависимости от времени выполнения операции и отмечались на начальных этапах разработки проблемы.

ВЫВОДЫ

1. На неблагоприятный исход реконструктивных операций на МК у пациентов с ВПС влияют такие факторы, как: отрыв хорд от передней и задней створок МК; прорезывание швов после ранее выполненной шовной пластики расщепления передней створки МК; миксоматозная дегенерация клапана; аномалия подклапанных структур МК, создающая стеноз выводного отдела левого желудочка; инфекционный эндокардит;

пластика ДМПП заплатой малого размера и прорезывание швов с ее расщеплением.

2. За анализируемый срок наблюдения в повторных операциях после радикальной коррекции частичный формы АВК нуждались 13,9 %, после пластической реконструкции по поводу ее врожденной недостаточности 15,6 % и после протезирования МК 9,7 % пациентов.

3. Показаниями к повторным операциям на МК явились: недостаточность МК III, IV степени (рецидив или прогрессирование порока); клиника стеноза протеза МК (паннус и перерост); перенесенной инфекционный эндокардит.

4. Рестернотомия и выделения сердце и сосудов должно быть максимально безопасным, с возможностью экстренного подключения аппарата ИК через бедренные сосуды. Возможность повторной реконструкции МК низкая, и должна быть строго аргументирована. Сохранение подклапанных структур при протезировании МК должно выполняться без стенозирования выводного отдела левого желудочка.

5. Повторные вмешательства на МК сопровождаются хорошими результатами при условии радикальной коррекции всех внутрисердечных аномалий.

6. Госпитальная летальность при повторных вмешательствах на митральном клапане, после ранее выполненной коррекции при врожденной ее недостаточности, составила 6,25 % (3 из 48). Основной причиной летальных исходов явилась острая сердечная недостаточность.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У детей с врожденной патологией митрального клапана, при невозможности выполнения пластической коррекции порока, следует имплантировать протез взрослого диаметра или имплантировать протез в супраанулярную позицию.

2. Для оценки функции МК, как после пластической ее реконструкции, так и после протезирования необходимо динамическое наблюдение с использованием ЭХОКГ метода исследования, каждые 6 месяцев, с целью ранней диагностики дисфункции МК.

3. При недостаточности кровообращения 2А и более стадии или III или IV ФК по NYHA; регургитации на МК III - IV степени по ЭХОКГ данным, развитие кардиомегалии на рентгенограммах и признаки дилатации левого предсердия и ЛЖ необходимо повторное хирургическое вмешательство.

4. Тактика хирургического вмешательства при повторных операциях на митральном клапане и сопутствующими пороками сердца должна быть направлена на одномоментное их устранение.

5. Всем пациентам с механическими протезами клапанов сердца в митральной позиции необходима пожизненная антикоагулянтная терапия с поддержанием значения «международного нормализующего отношения» (“INR”) в пределах 2.8 – 3.5 и индекса протромбина в пределах 35-50%.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Бокерия Л.А. Протезирование клапанов сердца в сочетании с одномоментной коррекцией сложных врожденных пороков сердца / Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Хасан Али, Константинов О.В., Тхарин Дж, Фатулаев З.Ф. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы десятого всероссийского съезда сердечно – сосудистых хирургов. – 2004.- Т. 5.- № 11.- с. 9.
2. Подзолков В.П. Шестилетний опыт выполнения 203 повторных открытых операций при врожденных пороках сердца / Подзолков В.П., Хасан Али, Чебан В.Н., Тхарин Дж, Константинов О.В., Фатулаев З.Ф. //

Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы десятого всероссийского съезда сердечно – сосудистых хирургов. – 2004.- Т.- 5. № 11.- с. 16.

3. Бокерия Л.А. Повторные операции на митральном клапане после радикальной коррекции открытого атриовентрикулярного канала / Бокерия Л.А. Подзолков В.П., Хасан Али, Фатулаев З.Ф., Донцова В.И. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы девятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2005. Т.- 6. - № 3.- с. 6.

4. Подзолков В.П. Хирургическое лечение врожденных пороков аортального клапана с «узким» фиброзным кольцом: результаты применения техники Manouguian у 61 пациента / Подзолков В.П., Хасан Али, Константинов О.В., Фатулаев З.Ф., Тхарин Дж, Донцова В.И. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы девятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2005. - Т. 6. - № 3.- с. 10.

5. Бокерия Л.А. Одномоментная радикальная коррекция пороков конотрункуса в сочетании с протезированием клапанов сердца / Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Хасан Али, Фатулаев З.Ф. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы одиннадцатого всероссийского съезда сердечно – сосудистых хирургов. – 2005. -Т. 6.- № 5. - с. 9.

6. Бокерия Л.А. Врожденная патология клапанов сердца: опыт протезирования клапанов сердца у 411 детей / Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Хасан Али, Соляник И.С., Фатулаев З.Ф., Хинчагов А. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы десятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2006. - Т. 7. - № 3. - с. 7.

7. Бокерия Л.А. Многоклапанная коррекция врожденных пороков сердца / Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Хасан Али, Соляник И.С., Фатулаев З.Ф.,

Хинчагов А. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы десятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2006. - Т. 7.- № 3. - с. 8.

8. Хасан Али. Супрааннулярное протезирование митрального клапана у детей с «узким» фиброзным кольцом / Хасан Али, Ильин В.Н., Фатулаев З.Ф. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы десятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2006. - Т.- 7. - № 3. - с. 11.

9. Бокерия Л.А. Хирургическое лечение врожденных пороков митрального клапана: реконструкция или протезирование клапана? / Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Хасан Али, Фатулаев З.Ф. // Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. Материалы двенадцатого всероссийского съезда сердечно – сосудистых хирургов. – 2006. - Том 7. - № 5. - с. 6.

10. Фатулаев З.Ф. Повторные операции на митральном клапане при врожденных пороках сердца – нерешенные вопросы и перспективы изучения / Фатулаев З.Ф., Сабилов Б.Н. Мота О.Р. // Детские болезни сердца и сосудов. – 2009.- № 2.- с. 41- 46.

11. Бокерия Л.А. Результаты повторных вмешательств после коррекции врожденной патологии митрального клапана / Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Сабилов Б.Н., Бокерия О.Л., Мота О.Р., Фатулаев З.Ф., Носачев А.М. // Бюллетень Н.Ц.ССХ им. А.Н. Бакулева - 2009. – Т. 10. - № 1. с. 30 – 39.

12. Бокерия Л.А. Новая методика пластики трикуспидального клапана при аномалии Эбштейна / Бокерия Л.А, Чебан В.Н., Сабилов Б.Н., Мота О.Р., Волковская И.В., Рубцов П.П., Санакоев М.К., Матаев В.С., Шведунова В.Н., Фатулаев З.Ф. // Грудная и сердечно – сосудистая хирургия - 2009. - № 2. – с. 17 – 19.