

На правах рукописи

Салиев Озодбек Бобирович

**Отдаленные результаты и качество жизни после протезирования
трехстворчатого клапана при врожденных пороках сердца**

3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

3.1.20. Кардиология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2024

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук

Сабиров Боходир Насырович

Официальные оппоненты:

Иванов Алексей Сергеевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кардиохирургическим отделением № 2 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России.

Сухарева Галина Эриковна – доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии с курсом детских инфекционных болезней ФГАОУ ВО «Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского» Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им С.И. Георгиевского.

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Защита диссертации состоится «07 июня» 2024 года в «15-00» часов на заседании диссертационного совета 21.1.038.01 при ФГБУ «НМИЦ ССХ им А.Н. Бакулева» Минздрава России по адресу: 121552, Москва, Рублевское шоссе, д. 135.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России и на сайтах ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России - www.bakulev.ru и Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК) - <http://vak.minobrnauki.gov.ru>.

Автореферат разослан «06 мая» 2024 года.

Ученый секретарь

диссертационного совета 21.1.038.01

доктор медицинских наук

Д.Ш. Газизова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

В связи с тем, что долгое время ученые акцентировали свое внимание на патологию левых отделов сердца, в особенности лечения митрального и аортального клапанов, проблемы правых отделов сердца считались не столь весомыми. Благодаря прогрессу и бурному развитию медицины, не только в сфере диагностики, но и в лечении, на поверхность вышли ряд проблем, касающихся патологии трехстворчатого клапана. В итоге возникли предпосылки для более углубленного изучения пороков трехстворчатого клапана у больных с врожденными пороками сердца. Это в свою очередь привело к расширению групп пациентов, которые ранее находились за пределами диагностического поиска. Распространённость патологии трехстворчатого клапана при ВПС варьирует от 0,5 до 1,5%.

Во всем мире при патологии ТК у детей, прибегают к реконструктивным вмешательствам с сохранением собственного клапана. Несмотря на это анатомические особенности самого порока сердца, частое присоединение инфекции, а также высокая частота встречаемости грубой клапанной патологии зачастую препятствуют проведению реконструктивного вмешательства и делают его малоэффективным или даже невозможным. Поэтому иногда единственной возможной операцией у ряда больных является - протезирование трехстворчатого клапана.

В ряде центров, предпочтение отдается биологическим протезам. Их первичная износостойкость и меньшая реакция на более агрессивную среду в условиях низкого кровотока в правых отделах сердца является установленным фактом. Они не требуют постоянной антикоагулянтной терапии и более физиологичны, и этим вполне удовлетворяют условиям

гемодинамики растущего организма. Несмотря на все вышеизложенные преимущества, по-прежнему функциональное состояние имплантированного биологического протеза у детей в отдаленные сроки, до сих пор является дискуссионным и малоизученным вопросом. В связи с физическим ростом молодого организма и интенсивным фосфатно-кальциевым обменом через 3 – 5 лет после операции, в большинстве случаев, появляются дегенеративно-пролиферативные изменения клапана выражающиеся, чаще всего, в дегенерации и кальцинозе. Соответственно, такой биологический протез не может обеспечивать должной гемодинамической потребности.

Так же, ко всему сказанному, неизученной остается степень влияния устраненных сопутствующих ВПС на отдаленный результат функционального состояния биологических клапанов.

Госпитальная летальность при протезировании трехстворчатого клапана колеблется по данным разных авторов от 5 до 20 %, а результаты отдаленной летальности составляют 5-17%. Среди причин летальных исходов основными являются: тромбоэмболии, хроническая сердечная недостаточность, обусловленная нарушениями ритма, и инфекционными осложнениями. Между тем, в литературе практически нет сообщений, касающихся всесторонней комплексной оценки данных при долгосрочном наблюдении пациентов после протезирования трехстворчатого клапана с ракурса исходного объема поражения сердца, особенностей метода выполнения операции и коррекции сопутствующей внутрисердечной патологии. Отсутствуют исследования, посвященные изучению осложнений и свободы от ре-операций. Все вышеперечисленное диктует необходимость более детального изучения отдаленных результатов после протезирования трехстворчатого клапана и оценки качества жизни пациентов.

Цель исследования – Целью исследования явилось изучение отдаленных результатов протезирования трехстворчатого клапана, а также качества жизни у пациентов с врожденными пороками сердца.

Задачи исследования:

1. Оценить функциональное состояние имплантированных биологических протезов в отдаленном периоде после протезирования трехстворчатого клапана при врожденных пороках сердца.
2. Установить зависимость отдаленных результатов от наличия или отсутствия сопутствующих врожденных пороков сердца.
3. На основании изучения отдаленных результатов операций, выявить причины осложнений и летальных исходов.
4. Определить показания к ре-протезированию после операций протезирования трехстворчатого клапана, выполненных ранее, и оценить их результаты.
5. Изучить качество жизни в отдаленный период наблюдения.

Научная новизна

Впервые в нашей стране на большом количестве клинического материала представлены данные о функциональном состоянии имплантированных биологических клапанов сердца и их результатах у больных с врожденными пороками сердца. На основании оценки отдаленных результатов, выявлены оптимальные методы хирургической коррекции порока, сформулированы рекомендации, направленные на исключение или уменьшение осложнений, а также на улучшение результатов хирургического лечения данной группы пациентов.

Практическая значимость исследования

В проведенном автором исследовании, обоснованы и внедрены в практику пред – и послеоперационный эхокардиографический протокол, определены показания к хирургической коррекции, определены

особенности выполнения вмешательства. Анализ отдаленной летальности, ранних и поздних послеоперационных осложнений позволил выявить особенности течения послеоперационного периода, определить причины осложнений и принципы их профилактики и лечения, а также причины летальных исходов.

Положения, выносимые на защиту:

1. Протезирование ТК у пациентов с ВПС сопровождаются хорошей выживаемостью и функциональным состоянием протеза в отдаленные сроки до 19 лет: госпитальная летальность составила 1,9%, частота не летальных осложнений составила (12%). Отдаленная выживаемость соответствовала – 98,0% в течение 1 года, 94,4% через 5 и 86% после 10 лет, $p=0,0437$; подавляющее число пациентов перешли в I–II ФК по NYHA и ведут активный образ жизни.
2. Показание к ре-протезированию, ранее имплантированного протеза, основывается на комплексной оценке ЭхоКГ и клинических показателей, в частности: наличие недостаточности кровообращения; транспротезная регургитации более 2-3 ст.; площадь эффективного отверстия менее 2,7 см²; транспротезный средний диастолический градиент более 9 мм.рт.ст
3. Свобода от ре-протезирования в 10-летнем периоде в группе младше и старше 16 лет составляет 44% против 60% соответственно ($p=0,016$).
4. Наиболее хорошее качество жизни по всем показателям опросника (SF-36), было выявлено у больных, обследованных в сроки от 5-10 лет, среднее положение заняли пациенты обследованных в сроки от 11-15 лет, а наиболее низкое - у респондентов, обследованных в сроки, превышающие 15 лет.

Реализация результатов исследования

На сегодняшний день, результаты работы, вытекающие из них выводы и практические рекомендации находят применение не только в

отделения сердечно-сосудистой хирургии «ФГБУ «Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России» и страны, но и в зарубежных клиниках.

Апробация работы

Положения диссертации были доложены и обсуждены на следующих конференциях:

1. «XXIII Ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых» 19.05.2019 - 21.05.2019.
2. «XXIV Ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых» 16.05.2021 - 18.05.2021.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ (4 статьи в центральных отечественных журналах), полностью отражающих содержание диссертации. Содержание и основные положения исследования были доложены и обсуждены на XXIII, XXIV Ежегодных сессиях национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых. г. Москва (2019, 2021гг.).

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 125 страницах печатного текста и иллюстрирована 13 рисунками, 20 таблицами, 3 гистограммами и 4 диаграммами. Диссертационная работа состоит из: введения, четырёх основных глав, заключения, выводов и практических рекомендаций,

заканчивается списком использованной литературы. Работа включает 76 литературных источника, из них 27 - отечественные, 49 иностранные.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Накопленный в НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗРФ, опыт протезирования трехстворчатого клапана у больных с врожденными пороками сердца требует дальнейшего кропотливого анализа, а также оценки результатов лечения с учетом спектра сопутствующей патологии, объема и характера хирургического вмешательства, возраста больных, типа и размера имплантированного биологического протеза.

В отделении хирургического лечения ВПС детей старшего возраста НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗРФ за период с января 2001 года по декабрь 2020 года 156 пациентов выполнено биопротезирование ТК. Отдаленные результаты изучены у 145 пациентов, что составило 92,9% от общего числа. По возрасту 72 (49,6%) больных были младшего возраста (до 16 лет) и 73 (50,3%) относились к группе взрослых больных (старше 16 лет). Средний возраст составил 21,8 лет (от 5 лет до 56 лет).

Этиология нарушений функции ТК сердца у 154 (98,72%) больных была либо врождённая, либо приобретенная в результате коррекции других ВПС. У 2 больных (1,28%) изменения ТК имели травматическое происхождение.

Все пациенты отмечали признаки недостаточности кровообращения до операции. Из них 33 (21,15%) - в II-А стадии, 85 пациентов (54,4%) – в II-Б стадии, 36 (23%) пациента в III стадии. Длительность сроков появления признаков декомпенсации составила в среднем 3,9 года.

Функциональное состояние больных оценивали по общепринятой Нью-Йоркской классификации (NYHA). Исходно 24 больных (15,38%) относились ко II классу по NYHA, 107 пациента (68,58%) - к III классу, и 25 лиц (16,02%) - к IV.

Размеры сердца были увеличены у 126 хирургических больных (80,7%) в основном за счет дилатации правых отделов сердца. Кардиоторакальный индекс (КТИ) пациентов составил 52-73%, среднее значение $62,7 \pm 3,2\%$.

Основной патоморфологической причиной, приведшей к протезированию ТК, была его недостаточность. У всех пациентов отмечалась выраженная регургитация на ТК. Размер фиброзного кольца ТК, на 50% превышал нормальные возрастные значения и составлял 35 мм до 60 мм (в среднем $46,1 \pm 9,2$ мм). У 2 (1,28%) пациентов, у которых диагностировали травмогенную трикуспидальную недостаточность, размер фиброзного кольца ТК соответствовал возрастным нормам - 28 мм.

Основной нозологической формой являлась аномалия Эбштейна - более 37,1%. На ряду с основным пороком ТК, у 55 больных регистрировались сопутствующие ВПС. В большинстве случаев, сопутствовали такие пороки как ДМПП и ДМЖП.

Диаграмма № 1

Распределение больных в зависимости от этиологии НТК.



Немного реже, но в равном отношении, встречались (СЛА, ЧАДЛВ, ДОС от ПЖ, АЛА). У больных с диагнозом тетрада Фалло было проведено 17 протезирований ТК, и у одного больного ре-протезирование трехстворчатого клапана выполняли дважды.

В целях систематизации данных всех 156 пациентов мы условно разделили на 3 группы:

I группу - составили 64 пациента (41%) которым было выполнено первичное протезирование ТК клапана.

Таблица № 1

Распределение больных с первичной НТК

1 группа больных с первичной НТК	п	% ¹	% ²
<i>Первичное изолированное протезирование</i>	18	28	12
<i>АЭ первичное протезирование</i>	39	60,9	25
<i>АЭ, сочетанная с другими пороками:</i>			
1. <i>АЭ+ ДМЖП</i>	1	1,5	0,64
2. <i>АЭ +Стеноз легочной артерии (ЛА)</i>	2	3,3	1,28
1. <i>АЭ+ ЧАВК</i>	1	1,5	0,64
2. <i>АЭ+ Добавочная ВПВ</i>	1	1,5	0,64
<i>Травмы сердца</i>	2	3,3	1,28
Всего	64	100	41,4

Таблица № 2

Распределение больных с НТК после ранее выполненной операции с ВПС

2 группа больных (сопутствующими внутрисердечными аномалиями)	Число пациент ов N=	% в подгруппе	% от общего числа пациентов
<i>АЭ (Аномалия Эбштейна)</i>	14	21,8	8,9
<i>ДМПП</i>	11	17,3	7,05
<i>ДМПП + ЧАДЛВ</i>	2	3,2	1,28
<i>ДМЖП</i>	12	18,8	7,7
<i>Тетрада Фалло</i>	17	26,5	10,9
<i>ЧАВК</i>	2	3,2	1,28
<i>ОАВК</i>	3	4,6	1,9
<i>Коррегированная транспозиция МС</i>	3	4,6	1,9
Итого:	64	100	41,02

II группу - 64 исследуемых (41%) в разные сроки до операции протезирования ТК, выполнялись коррекция различных ВПС, включавшая в себя или повлекшая за собой реконструктивные операции на клапанах сердца, в том числе и на ТК. Всем из них впоследствии было выполнено протезирование ТК.

В отличие от двух ранее упомянутых групп, в **III группу** вошли 28 (17,95%) больных, у которых причиной протезирования была дисфункция уже имплантированного протеза. Промежуток времени между первой операцией и ре-протезированием в среднем соответствовал 10,37 лет (от 6 дня до 14 лет). Устранение сопутствующих пороков выполнялось одномоментно при протезировании ТК.

Для протезирования ТК в нашем исследовании были использованы биопротезы переменной жесткости на металлическом каркасе производства отдела медицинских биотехнологий НМИЦ ССХ им А.Н. Бакулева МЗ РФ. Таким образом, использовались биологические протезы из ксеноперикарда «Бионикс» (маркировка: БиоЛАБ-В/П и БиоЛАБ-В/С) и биопротезы из глиссоновой капсулы печени «Биоглис» (маркировка: БиоЛАБ-В/Г).

Из общей группы 156 больных (100%), которым выполнялось биопротезирование ТК, летальный исход в ближайшем послеоперационном периоде отмечен в 3 случаях (1,9%). Каждый случай детально был анализирован. Таким образом пусковым механизмом летальных исходов являлись: острый отек мозга, по причине стеноза ДКПА, еще один летальный исход произошел по причине - жизнеугрожающее нарушения сердечного ритма в раннем послеоперационном периоде, в третьем случае определялось интраоперационное кровотечение при повторной рестернотомии.

Таблица № 3

Причины летальных случаев в госпитальный период

Причина летального исхода	Количество пациентов (%)
1. (АЭ) Тромбоз ВПВ из-за стеноза ДКПА	1 (33%)
2. (АЭ) Нарушения ритма сердца (ФЖ)	1 (33%)
3. (АЭ) Интраоперационное кровотечение	1 (33%)
Всего:	3 (100%)

В ближайшее время после операционного вмешательства отмечено 19 (12,18%) не летальных осложнений.

В структуре осложнений, в большинстве случаев отмечены нарушения сердечного ритма (двум пациентам по причине полной поперечной блокады были имплантированы ПЭКС) и менее выраженными были дыхательная недостаточность, экссудативный перикардит и субэндокардиальная гематома.

Таблица № 4

Не летальные осложнения в госпитальный период

Осложнения	Количество больных (%)
Аритмия	8 (5,1%)
Отек мозга (синдром ВПВ)	1 (0,64%)
Дыхательная недостаточность	2 (1,28%)
Гнойно-септические осложнения	2(1,28%)
Выпотной перикардит	2 (1,28%)
Субэндокардиальная гематома	1 (0,64%)
Послеоперационное кровотечение	1 (0,64%)
Гидроторакс	2 (1,28%)
Всего:	19 (12,14%)

Протез-ассоциированные осложнения в госпитальном периоде не регистрировались. Для профилактики тромбообразования, с первого дня, больным назначалась антикоагулянтная терапия. Гепарин на первые сутки с переводом на варфарин по схеме с поддержкой МНО- 2,0. Все

пациенты в удовлетворительном состоянии были выписаны под наблюдением кардиологов по месту жительства.

В отдаленном периоде после хирургического вмешательства, было обследовано 145 пациентов в сроки от 1 года до 19 лет. Таким образом полнота наблюдения составила 92,95%. Среднее время наблюдения составило $96 \pm 58,8$ месяца. Информация о состоянии пациентов в отдалённом периоде была получена при амбулаторном контакте.

Оценку отдаленных результатов проводили по трёхбалльной системе, основываясь на клинические и инструментальные данные. Выделяли пациентов с хорошими, удовлетворительными и неудовлетворительными результатами.

Таблица № 5

Оценка состояния больных в отдаленном периоде

Результат	Количество наблюдений	%
Хороший	102	70,3
Удовлетворительный	18	12,4
Неудовлетворительный	20	13,7
Всего:	145*	100

*5 больных с протезнезависимой летальностью

«Хорошим» являлся результат, когда было достигнуто как субъективное, так и объективное улучшение состояния больного после операции.

«Удовлетворительным» считали результат, когда положительная динамика отмечалась в субъективных и объективных показателях, однако, была выражена незначительно. Например, у пациента в послеоперационном периоде, несмотря на улучшение, оставались признаки гемодинамически детерминированных эпизодов плохого самочувствия, инструментально были выявлены регургитация на ТК, а иногда - признаки нарушения сердечного ритма.

«Неудовлетворительным» являлся результат при отсутствии изменений или ухудшения объективного и субъективного состояния.

При оценки отдаленных результатов обращали внимание на следующие критерии: время наблюдения при последнем обращении, срок наблюдения, возраст, предъявляемые жалобы и ФК по NYHA, наличие сопутствующих ВПС.

В следующей таблице, представлены периоды наблюдения пациентов после биопротезирования ТК в отдаленные послеоперационные годы.

Таблица № 6

Сроки и количество наблюдения пациентов в отдаленный период.

Сроки наблюдения	Количество пациентов (n=145)	Средний срок (год)
До 1 года	145 (92,9%)	8,3 месяца
Более 1 до 5 лет	56 (38,6%)	4 года 7 месяцев
Более 5 до 10 лет	35 (22,4%)	8 лет 5 месяцев
Более 10-15 лет	53 (36,5%)	13 лет 8 месяцев
Более 15 лет	29 (20%)	17 лет 3 месяцев
	Вся группа: 145	10 лет 8 мес.

Обращают на себя внимание 82 больных перешедшие десятилетний рубеж, из которых:

- 48 пациентов оцениваются как стабильные, и эти больные отнесены к I и II ФК по NYHA. Каких либо, жалоб при нагрузке и в покое не предъявляют. Функциональное состояние биопротезов хорошее. Некоторые пациенты вернулись к повседневной работе

- 34 пациента находились в группе риска для повторного протезирования. У 18 лиц, которые имели сопутствующие ВПС, состояние оценивали как II, III ФК по NYHA. Девяти больным из их числа, в отдалённом периоде было выполнено репротезирование.

Говоря о функциональности биопротезов, при сравнении 3х разновидностей тканей, конкурентноспособными явились биопротезы

«Биоглисс», меньшая способность проявлялась у «Биолаб», а долговечность клапана «Бионикс» не превышала 7 лет ($p<0,01$).

Улучшение состояние больных после оперативного вмешательства, которое обосновывается положительными изменениями клинических и инструментальных исследований. Большинство больных, которые находились III или IV ФК по классификации NYHA, в отдаленные сроки после операции большая их часть перешло к I или II ФК и лишь 13,7% (20 пациентов) находятся в III и IV ФК по NYHA, по причине исходной тяжести состояния. Динамическое изменение ЭхоКГ – показателей в различные периоды, показаны в таблице № 7.

Таблица № 7.

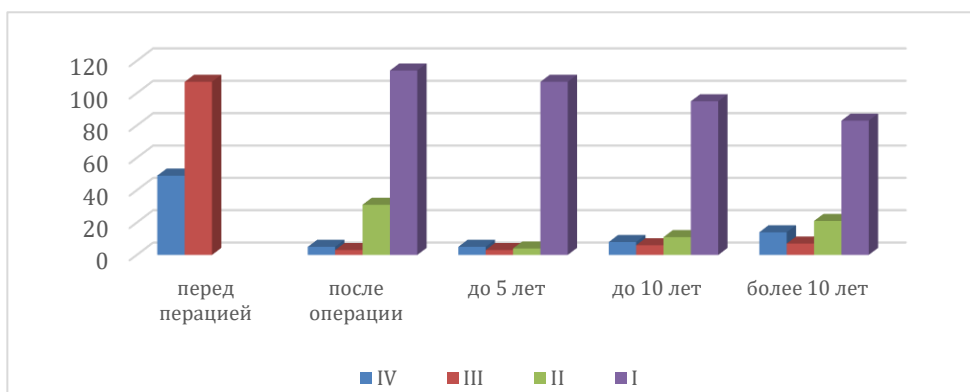
Усредненные Эхо-КГ показатели у пациентов в различные сроки после биопротезирования ТК. ($p>0,1$)

<i>Показатели</i>	<i>До операции</i>	<i>От 2- 5 лет</i>	<i>От 5 -10 лет</i>	<i>свыше 10 лет</i>
Пиковый и средний транспртезный градиент (мм.рт.ст)	14,7/8,1	7,1/3,12	9/4,12	10/5,12
Площадь отверстия (см²)	4,3	3,5	28	2,3
КСР (см\м²)	2,6	2,4	2,5	2,5
КДР (см\м²)	4,4	4,4	4,5	4,8
КСО (мл\м²)	54	49	48	50
EFs ПЖ (%)	Снижена	Хорошая	Удовлетв.	Удовлетв.
Расчетное давление в ПЖ	45	35	46	49

Общий анализ отдаленных результатов за период с 2001 по 2020 гг., с полнотой наблюдения 92,9% и средним сроком наблюдения $96\pm58,8$ месяца (от 1 года до 19 лет), в 102 случаях результат операции признан хорошим, в - 18 удовлетворительным и в 20 случаях-неудовлетворительным ($p<0,01$).

Диаграмма 2

Клиническое состояние больных в отдаленные сроки после операции.



У 20 больных присутствовала выраженная кальцификация биологической ткани. Дисфункции подверглись следующие протезы: «Биоглис» в среднем через 13 лет 5 мес, протез «Бионикс» через 9 лет 7 месяцев (Рисунок №1)

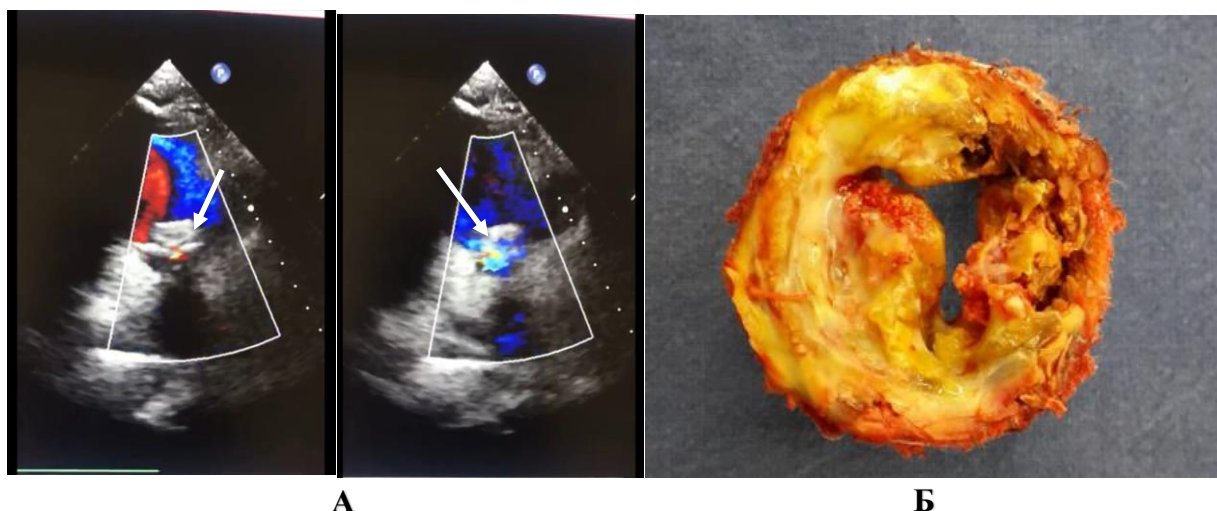


Рисунок № 1. А- ЭхоКГ-картина кальцинированного биопротеза (стрелками указан транспротезный турбулентный поток); Б- фото удаленного кальцинированного биопротеза

Выживаемость пациентов в отдалённом периоде: в первый год после операции - 98,7%, в течении 5 лет - 94,4%, спустя 10 лет - 86% ($p=0,0437$). Общая летальность составила 5,12%, из их числа госпитальная летальность

составила 1,92% (3 больных), летальность в отдаленном периоде = 3,2%. (рисунок №2.)

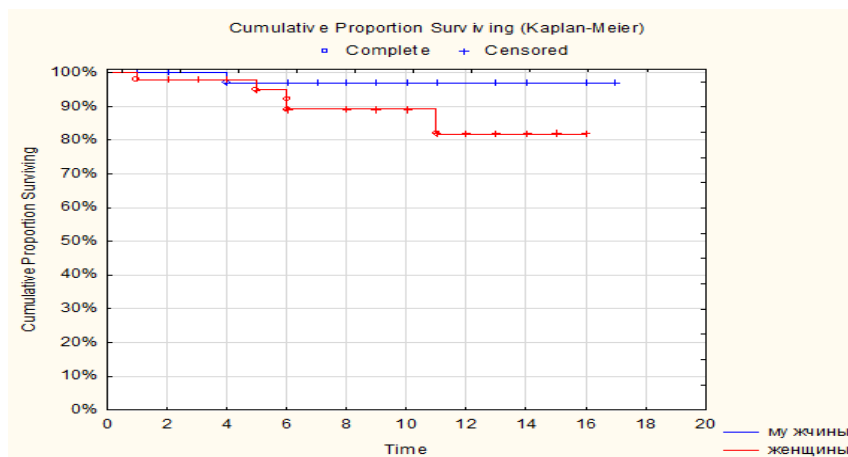


Рисунок № 2. Отдаленная выживаемость после биопротезирования.

В отдаленном периоде отмечались 4 протез-независимые смертельные случаи. Предикторами летальных случаев в раннем периоде были: возврат к наркомании и острая ишемия миокарда. В более поздние сроки причиной смерти явились тромбоэмболии: легочной артерии, тромбы мигрировавший из вен нижних конечностей у одного пациента и головного мозга у второго больного перенесший протезирование МК. Со стороны биопротезов структурные нарушения отмечены не были. Единственный взрослый больной (старше 55 лет) с критическим стенозом протеза до 0,6 мм, пренебрегая состоянием, отказался от повторной операции, что привело к смертельному исходу в отдаленном периоде от сердечно-легочной недостаточности.

В последнее время при сопоставлении субъективного здоровья и клинических показателей организма, выявлено некое несоответствие. Поэтому важное значение принадлежит методам оценки и «Качества Жизни» пациентов. На сегодняшний день данный показатель используют не только для определения здоровья, но и для оценки эффективности получаемой терапии.

В отдаленном периоде оценено качество жизни, получены сведения и обследованы 101 пациентов, что составило 64,74% от общего числа

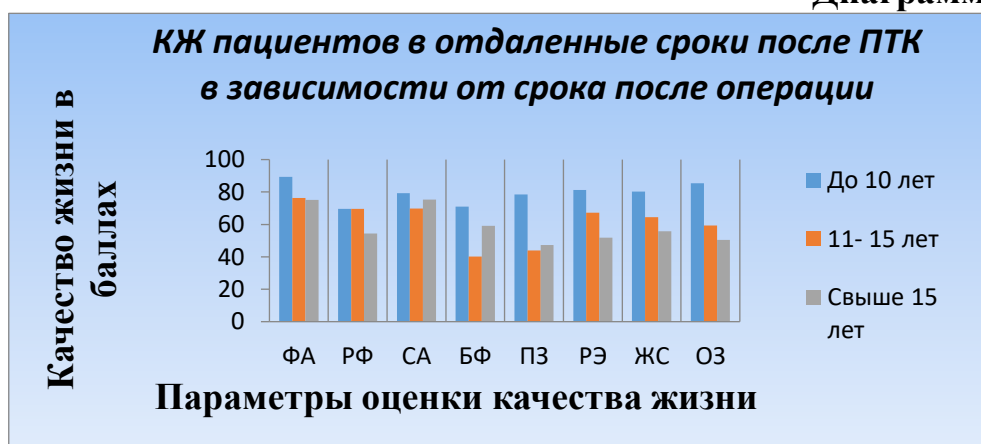
больных. Из исследования было 55 (35,25%) прооперированных, причины которых описаны в соответствующих главах.

Исследуя КЖ, мы поставили перед собой следующие задачи:

- ✓ Оценить КЖ в четко ограниченных группах.
- ✓ Оценить влияние на КЖ клинических проявлений дисфункции биологических протезов.
- ✓ Ориентируясь на показатели КЖ, выяснить временные промежутки, в которых с наибольшей эффективностью и с наименьшей инвалидизацией могли бы быть проведены первичные операции и реоперации.

С этой целью мы проанализировали КЖ в следующие временные промежутки. От 5 до 10 лет, 11-15 лет, и свыше 15 лет от момента оперативной коррекции ВПС и биопротезирования. В среднем, отдаленный период изучения КЖ равнялся $5,34 \pm 2,37$ лет, $12,91 \pm 2,24$ года и $18,0 \pm 1,38$ лет соответственно. (Диаграмма 3).

Диаграмма № 3



В группе больных, обследованных в сроки 5-10 лет, показатели физической активности и общего здоровья были статистически значимо выше.

В группе от 11 до 15 лет все параметры опросника изменялись незначительно, кроме болевого фактора (БФ) и психического здоровья (ПЗ), которые резко изменились в худшую сторону.

У пациентов со сроком наблюдения свыше 15 лет отмечена другая картина. Прослеживалось статистически значимое снижение показателей роли физических и эмоциональных проблем, а также показатели жизнедеятельности и жизнеспособности. Фактор боли влиял на качество жизни незначительно.

Представленный анализ позволил сделать вывод, что лучше всего чувствуют себя пациенты, обследованные в сроки от 5-10 лет после коррекции ВПС и ПТК. В отдаленном послеоперационном периоде, у большинства больных наблюдалась положительная динамика: по отношению к сердечной недостаточности, к дальнейшему регрессу симптомов ВПС. Так же выявлена зависимость результатов от возраста пациентов. Изменение гемодинамических показателей биологического клапана на КЖ существенно не влияло в двух пограничных группах, где принципиальное значение имела коррекция сопутствующего ВПС в возрасте 5 лет и исходное состояние, и интеркуррентная патология в группе старшего возраста.

Наличие четко выраженной негативной динамики, связанной со стенотическим изменением биопротезов, наблюдалась в группе обследованных в сроки от 11 до 15 лет, именно к этому сроку, по нашим данным, происходят значимые дегенеративные изменения структуры биопротезов, возможность проведения ре-протезирования, при таких ситуациях необходимо рассматривать в более ранние сроки.

ВЫВОДЫ

1. Отдаленные результаты ПТК находятся в прямой зависимости от сроков, прошедших после операции. В сроки 3-5 лет у 10,2% выявляется уменьшение эластичности и уплотнение створок, тогда как в сроки наблюдения 10 и более лет отмечаются признаки кальциноза створок и дегенерация биопротеза. В соответствии с периодом наблюдения, отдаленные результаты в 102 (70,3%) случаях признан хорошим, в 18 (12,4%) удовлетворительным, в 20 (13,79%) неудовлетворительным.
2. Выявлена также значимая зависимость результата хирургического вмешательства от наличия сопутствующих аномалий, которые отражают тяжесть исходного состояния больных с ВПС при многоклапанных пороках. При изолированном протезировании ТК 78 (53,7%) пациентов находились в I-II ФК и 9 (6,2%) в III и IV ФК по NYHA, при наличии сопутствующих ВПС 42 (28,96%) находились в I-II ФК 11 (7,5%) в III и IV ФК по NYHA.
3. После протезирования ТК выявлена положительная динамика со стороны правых отделов сердца, которая заключалась в регрессе дилатации камер и статистически значимом уменьшении средних значений, индексированных к площади поверхности тела пациента по данным ЭХОКГ, таких как, КСР, КДР ПЖ, КСО, КДО ПЖ, толщины ПЖ.
4. Частота поздних специфических осложнений биологических протезов составила 12,3% (наиболее часто кальциноз у 8,9% и деструкция ткани биопротеза 3,4%, ин), Отдаленная летальность после ПТК составляет 3,4% и обусловлена сердечной недостаточностью; наркоманией; (при флеботромбозе вен нижних конечностей), без непосредственной связи с биологическим протезом.
5. Репротезирование потребовалось у 23 пациентов. В срок 1-5 лет-репротезировались 4 больных. Показания к репротезированию, ранее

имплантированного протеза, основывались на комплексной оценке ЭхоКГ и клинических показателей, в частности: наличие недостаточности кровообращения; транспротезная регургитации более 2-3 ст.; площадь эффективного отверстия менее 2,7 см²; транспротезный средний диастолический градиент более 9 мм.рт.ст.

6. Результаты изучения качества жизни в отдаленный период показало, что повышение показателей опросника имеются у больных, обследованных в сроки 5-10 лет, немного ниже расположились пациенты, обследованные в сроки от 11-15 лет, а худшие у пациентов, обследованных в сроки свыше 15 лет. В зависимость от возраста больных, качество жизни прогрессивно ухудшается к 20 году жизни. Но при наличии стенотического изменения биопротеза, качество жизни ухудшается быстрее.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Оценка состояния пациентов в отдаленные сроки после вмешательства - радикальной коррекции недостаточности трехстворчатого клапана должна быть комплексной и основываться на анализе данных инструментальных методов исследования: ЭКГ, Рентген, ЭХОКГ, Доплерография и определении функционального класса и качества жизни больных.

2. С целью профилактики тромбоэмболических осложнений, всем больным после протезирования трехстворчатого клапана необходимо проводить антикоагулянтную и антиагрегантную терапию с поддержанием МНО на уровне 2.0 в течение 6 месяцев.

3. Всем больным, которые перенесли биопротезирование трехстворчатого клапана, рекомендуется плановое ежегодное

обследование для определения функционального состояния створок протеза с целью своевременного выявления признаков дегенерации.

4. Основным методом оценки функции и морфологических изменений структур биологического клапана в отдаленные сроки - является ЭХО-КТ метод исследования. Это исследование позволяет оценить функцию биологического клапанного протеза, исходя из таких критериев, как: транспротезный градиент (мм.рт.ст.) – пиковый и средний, транспротезная регургитация и площадь эффективного отверстия протеза (см²), амплитуда движения створок, толщина и коаптация свободной части створок трикуспидального клапана. В случае наличия парапротезной фистулы, важно определить степень парапротезной регургитации.

5. Для профилактики риска госпитальной и поздней послеоперационной летальности, необходимо раннее определение показаний к хирургическому лечению - до развития тяжелой стадии сердечной недостаточности, что является справедливым для всех ВПС.

Список опубликованных работ.

1. Салиев О.Б., Сабиров Б.Н. Отдаленные результаты и качество жизни после протезирования трехстворчатого клапана у детей и подростков. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2020; 21(1): 5-14.doi.org/10.24022/1810-0694-2020-21-1-5-14.
2. Подзолков В.П., Сабиров Б.Н., Салиев О.Б. Самсонов В.Б., Данилов Т.Ю., Землянская И.В. и соавт Протезирование трехстворчатого клапана у пациентов с врожденными пороками сердца: отдаленные результаты. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2022; 4(64): 378-387.
3. Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Зеленикин М.М., Кокшенёв И.В., Сабиров Б.Н., Салиев О.Б., и соавт. Клинические рекомендации по

ведению пациентов с аномалией Эбштейна. Новости сердечно-сосудистой хирургии. 2019; 3(3): 194-200. DOI 10.24022/2588-0284-2019-3-3-194-200.

4. Бокерия Л.А., Подзолков В.П., Зеленикин М.М., Кокшенев И.В., Сабиров Б.Н., Салиев О.Б. и соавт. Клинические рекомендации по ведению пациентов с корригированной транспозицией магистральных артерий (пересмотр 2018 года). Новости сердечно-сосудистой хирургии. 2019; 3(4): 250-257. DOI.org/10.24022/2588-0284-2019-3-4- 250-257.

5. Салиев О.Б., Сабиров Б.Н., Медведева О.И. XXIII Ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых. Оценка качества жизни в отдаленные сроки после операции протезирования трёхстворчатого клапана биологическими протезами у больных с ВПС. Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – 2019; (20)5: 6.

6. Салиев О.Б., Сабиров Б.Н., Двинянинова Н.Б., Донцова В.И. XXIII Ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых. Сравнительная оценка тактики при умеренной недостаточности ТК во время радикальных вмешательств у больных с ВПС. Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – 2019; (20)5: 6.

7. Сабиров Б.Н., Донцова В.И., Салиев О.Б., Иванова О.И. XXIV Ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых. Зависимость функции имплантированного биопротеза от возраста больного в

отдаленные сроки. Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – 2021; (22)3: 8.

8. Сабиров Б.Н., Салиев О.Б., Медведева О.И., Дивянинова Н.Б., XXIV Ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России с всероссийской конференцией молодых ученых. Выбор размера имплантированного биопротеза в позицию ТК у детей и подростков. Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН – 2021; 22 (3):18.

Список обозначений:

АЛА – атрезия легочной артерии.

АЭ- аномалия Эбштейна.

ВПС – верхняя полая вена.

ВПС – Врожденный порок сердца

ДМЖП – дефект межжелудочковой перегородки.

ДМПП – дефект межпредсердной перегородки.

ДОС от ПЖ – двойное отхождение сосудов от правого желудочка.

КДО – конечно диастолический объем.

КДР – конечно диастолический размер.

КЖ – качество жизни.

КСО – конечно систолический объем.

КСР – конечно систолический размер.

Недостаточность трехстворчатого клапана.

ПЖ- правый желудочек.

ПП – правое предсердие.

ПЭКС – постоянный электрокардиостимулятор.

СЛА – стеноз легочной артерии.

ТК – трехстворчатый клапан.

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии.

ЧАВК – частичный атриовентрикулярный канал.

ЧАДЛВ – частичный аномальный дренаж легочных вен.

ФЖ – фибрилляция желудочков.

ДКПА – двунаправленный кавопульмональный анастомоз.