

На правах рукописи

АСКЕРОВА РУХАНГИЗ ИСРАФИЛ КЫЗЫ

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО
У ВЗРОСЛЫХ**

14.01.05-кардиология

14.01.26-сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

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

Москва – 2011

Работа выполнена в Учреждении Российской Академии Медицинских Наук Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН

Научный руководители:

Доктор медицинских наук

Астраханцева Татьяна Олеговна

Доктор медицинских наук

Зеленикин Михаил Михайлович

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор, Басаргина Елена Николаевна
заведующая кардиологическим отделением
Научного Центра Здоровья Детей РАМН

Доктор медицинских наук, профессор, Ким Алексей Иванович
Заведующий отделением хирургии
новорожденных и детей первого года
жизни с врожденными пороками сердца
Научного Центра сердечно-сосудистой Хирургии
им. А.Н. Бакулева РАМН

Ведущая организация:

Московский Областной Научно-Исследовательский
Клинический Институт им. М.В. Владимирского

Защита диссертации состоится «14» октября 2011 г. в 14 ч. на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (121552, Москва, Рублевское шоссе, д. 135)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (121552, Москва, Рублевское шоссе, д. 135)

Автореферат разослан «13» сентября 2011 г.

Ученый секретарь

Диссертационного совета

доктор медицинских наук

Гаизова Динара Шавкатовна.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Тетрада Фалло является одним из самых распространенных цианотических врожденных пороков сердца. Обычно порок устанавливает сразу после рождения и большинство пациентов с тетрадой Фалло без хирургического вмешательства погибают в детском возрасте. Оптимальным методом лечения порока является радикальная операция.

В настоящее время радикальная коррекция тетрады Фалло выполняется в детском возрасте, и значительно реже у взрослых. В литературе встречаются описания единичных наблюдений о пациентах с тетрадой Фалло доживших до 55 и 70 лет. (J.K. Perlof et al., 1998; A.J. Marelli et al., 1994). Наличие больных с врожденными пороками сердца, доживших до взрослого возраста объясняется еще и тем, что симптомы болезни иногда появляются поздно и неадекватно оцениваются больными, что и приводит к поздней диагностике порока (В.П. Подзолков с соавт., 1993; C.W. Adams 1965; R.J. Craig et al., 1968; K.A. Horvarth et al., D.L. Glancy et al., D.S. Moodie, 2001). Нередко хирургическая коррекция врожденных пороков сердца в детском возрасте не выполняется из-за отсутствия квалифицированных специалистов или отказа от операции пациентов или их родственников (D. Kitchiner, 1993; M. Jemielity et al., 2001).

Кроме этого, в группу пациентов, доживших до старшего возраста, входят больные, которым ранее была выполнена одна из паллиативных операций с хорошим эффектом (В.П. Подзолков с соавт., 1995; 2000; 2003; S. Stewart et al., 1998; P. Presbitero et al., 1996). Следует также учитывать и социально-экономическое положение той или иной страны, в которой очень сложно бывает охватить

специализированным хирургическим лечением в раннем возрасте всех больных с врожденными пороками сердца. По данным многих авторов тетрада Фалло операбельна и во взрослом возрасте (Kirklin J., 2003, Mavrodīs C.M. 2004). Факторы риска операции оцениваются индивидуально, однако особенно риск повышен у пациентов старше 50 лет. Успех операции зависит существенным образом от опыта кардиохирургического центра, количества проведенных операций.

Проведенная в раннем возрасте операция позволяет избежать ряда осложнений, связанных с артериальной гипоксемией и высоким давлением в ПЖ (метаболических расстройств, нарушений ритма сердца, тромбоэмболий, кардиосклероза желудочков сердца и т.д.).

Однако несмотря на выполненную в детстве операцию, далеко не у всех больных наступает полное восстановление здоровья и трудоспособности. Это обусловлено различными осложнениями, наступающими в ходе течения болезни: наличием резидуальных расстройств внутрисердечной гемодинамики, нарушениями ритма, дистрофическими и кардиосклеротическими изменениями в миокарде, изменениями сосудов малого круга кровообращения, а также нарушением психосоциального статуса и снижением качества жизни пациентов.

В настоящее время в мире и нашем Центре накоплен огромный опыт операций радикальной коррекции тетрады Фалло. Несмотря на это, изучение отдаленных результатов тетрады Фалло до сих пор актуально, учитывая, что хирургическое лечение у пациентов старших возрастных групп представляет сложности и в настоящее время.

Цель исследования: Изучить отдаленные результаты радикальной коррекции тетрады Фалло, выполненной у взрослых пациентов.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности клинического течения тетрады Фалло у взрослых больных.
2. Оценить непосредственные результаты радикальной коррекции тетрады Фалло у взрослых.
3. Провести сравнительную оценку отдаленных результатов радикальной коррекции тетрады Фалло у пациентов различных возрастных групп.
4. Проанализировать причины осложнений и летальных исходов, выявить возможные факторы, приводящие к неудовлетворительным результатам коррекции.
5. Оценить потребность в повторных операциях в зависимости от возраста выполнения радикальной коррекции тетрады Фалло.

Научная новизна. Диссертационная работа является первым обобщающим исследованием в отечественной литературе, посвященное данной проблеме. В его основу положен опыт НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

На основании анализа методик операций, применявшихся при лечении данных больных, выработаны оптимальные методы исследования, проанализированы отдаленные и непосредственные результаты радикальной коррекции порока, выявлены причины послеоперационных осложнений и указаны возможные пути их профилактики.

Практическая значимость. Решение поставленных задач позволило улучшить качество жизни и отдаленные результаты этого сложного порока у рассматриваемого контингента тяжелых больных. Данная тема является продолжением целевой комплексной программы «Врожденные пороки сердца у взрослых», проводимой в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

Положения выносимые на защиту.

1. Радикальная коррекция тетрады Фалло может быть выполнена у пациентов старше 18 лет с хорошими непосредственными и отдаленными результатами.

2. Взрослый возраст, тем не менее, является фактором риска развития осложнений, как в раннем, так и в отдаленном периоде после операции.

Апробация работы. Апробация работы состоялась на объединенной конференции отделений ВПС у детей старшего возраста, отделения рентгенохирургических исследований и лечения заболеваний сердца и сосудов, рентгенодиагностического отделения, научно-консультативного отделения НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 29 декабря 2010 г. Основные положения работы доложены и обсуждены на Тринадцатой Ежегодной сессии Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых, г. Москва, 2009; четырнадцатой ежегодной сессии НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых, г. Москва. 16 - 18 мая 2010 г; шестнадцатом Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов, г. Москва. 28 ноябрь - 1 декабрь 2010 г.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, в том числе 4 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, определенных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ. Все работы опубликованы в соавторстве. Личный вклад соискателя состоял в подборе больных, их обследовании и ведении, выборе и анализе полученных данных, а также в написании работ.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 122 страницах, состоит из 5 глав, включает 31 таблицу. Список литературы включает 125 источников, из них 39 - отечественных и 86 - зарубежных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

Материалы и методы исследования. Выполнен анализ данных историй болезни 175 пациентов, которым была выполнена радикальная коррекция тетрады Фалло в НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН с 1978 по 2000 г. Основную группу составили 100 пациентов старше 18 лет. Контрольную группу составили 75 пациентов, оперированных в детском возрасте. На момент операции возраст пациентов в среднем составил $25,9 \pm 3,3$ лет (18 лет – 42 года). Мужского пола было 47 пациентов (47%), женского – 53(53%). Интервал между операциями составил от 6 до 25 лет.

При поступлении состояние больных в большинстве случаев оценено как тяжелое. Все больные предъявляли жалобы на утомляемость, одышку при физической нагрузке, частые простудные заболевания, отставание в физическом развитии.

Показатели гемоглобина и насыщения артериальной крови кислородом в основной и контрольной группах перед радикальной коррекцией достоверно не отличались.

Все пациенты до операции относились к II – IV ФК по классификации NYHA. Ко II ФК были отнесены 23 пациента (23%), к III ФК – 62 пациента (62%), к IV ФК – 15 (15%).

Распределение больных перед операцией согласно Нью-Йоркской классификации кардиологов (NYHA) представлено в табл. 1

Табл. 1. Распределение больных по функциональным классам (NYHA) до операции.

Группы пациентов	II ФК	III ФК	IV ФК	ВСЕГО
Основная	23 (23%)	62(62%)	15(15%)	100(100%)
Контрольная	20(26,6%)	45(60%)	10(13,4%)	75 (100%)

Первичная радикальная коррекция тетрады Фалло была выполнена 10 (10%) пациентам. Остальным 90 (90%) пациентам первым этапом были выполнены различные паллиативные операции. У 57 (63,3%) пациентов была выполнена одна паллиативная операция, у 22 пациентов (24,4%) поэтапно выполнялись по две паллиативные операции, у 11 (12,2%) пациентов выполнены по три паллиативные операции.

К моменту радикальной коррекции тромбирование ранее выполненного анастомоза произошло у 6 пациентов (15,7%). Легочная гипертензия как следствие длительного функционирования системно – легочных анастомозов развилась у 2 (2,2%) пациентов.

Радикальная коррекция тетрады Фалло выполнялась в условиях ИК, гипотермии, фармакоолодовой кардиopleгии. Длительность ИК составила в среднем – $121,5 \pm 29,8$ минуты (48- 257 мин), время

перезатия аорты в среднем – $76,9 \pm 31,6$ минут (20 – 169 мин.), минимальная температура тела колебалась от 22 до 32°C в среднем – $25,1 \pm 2,1^{\circ}\text{C}$. При сравнении объема оперативного вмешательства между группами выявлена более частая необходимость в трансаннулярной пластике ВОПЖ и устья левой легочной артерии в группе больных оперированных в детском возрасте.

Госпитальный период был осложненным у 26 больных. Послеоперационные осложнения имели следующий спектр: сердечная недостаточность (НК 2А стадии наблюдалась у 5 пациентов, НК 2Б стадии, проявлявшаяся односторонним гидротораксом (в одном случае – хилотораксом), потребовавшая выполнения плевральных пункций и проведения пассивного дренирования в плевральных полостях – у 6 пациентов); дыхательная недостаточность, потребовавшая более длительной ИВЛ – у 5 больных; неврологические нарушения, как следствие отека мозга – у 3 пациентов; длительный субфебрилитет имелся в 5 случаях, нарушения ритма сердца были у 3 больных.

По данным ЭхоКГ перед выпиской в основной группе происходило увеличение конечно – диастолического объема левого и правого желудочков, показатели сократительной функции левого и правого желудочков были незначительно снижены по сравнению с дооперационными, при этом насосная функция правого желудочка снижалась более значимо. Регургитация на уровне клапана ЛА выявилась у всех пациентов в раннем послеоперационном периоде. Недостаточность клапана колебалась от 1 до 3 степени.

Контрольную группу составили 75 больных детского возраста (мужского пола - 38 пациентов (50,6%), женского – 37 (49,3%). Средний возраст на момент операции составил $10,5 \pm 2,4$ лет.

Наибольшая группа пациентов была оперирована в возрастном интервале 11 - 15 лет (31 пациент – 41,3%).

Большинство пациентов контрольной группы (55 человек) до операции относились к III – IV ФК. К II ФК относились 20 пациентов (26,6%), к III ФК – 45 (60%), к IV ФК – 10 пациентов (13,3%). Уровень гемоглобина перед радикальной коррекцией находился в пределах 177,7 - 265 г/л и в среднем составил $184 \pm 18,5$ г/л, насыщение артериальной крови кислородом было от 70 до 90% (в среднем - $79,2 \pm 16,5$ %).

Первичная радикальная коррекция тетрады Фалло в контрольной группе была выполнена 14(18,6%) больным, у 41(81,3%) больного хирургическое лечение было многоэтапным.

В раннем послеоперационном периоде у 15 (20%) пациентов наблюдались следующие осложнения: сердечная недостаточность – у 5 пациентов, дыхательная недостаточность – у 3, пневмония – у 7, отек головного мозга – у 2 пациентов, полиорганная недостаточность – у 1 пациента, нарушение проводимости – наблюдалась у одного больного, инфекционные осложнения отмечались у 3 пациентов.

В контрольной группе при выписке из стационара регургитация на уровне на ЛА выявлена у всех пациентов. У большинства из них – 67 (92,9%) она была 1 – 2 степени, выраженная легочная регургитация 3 степени была отмечена у 5 больных (6,9%), что было обусловлено большими размерами трансаннулярной

заплаты. Регургитация на уровне трикуспидального клапана выявилась у 63 (87,5%) пациентов. У большинства из них (53 пациента — 84,1%) она была незначительной – 1 - 2 степени.

В отдаленном периоде изучены данные 60 пациентов основной группы. Срок наблюдения составил от 1 до 25 лет (в среднем $13,6 \pm 6,3$). Большинство пациентов (48 больных - 80%) обследовано в срок 11-13 лет после операции. Возраст больных на момент обследования составил от 28 до 47 лет (в среднем $34 \pm 5,2$ года). 8 пациентов (8%) погибли в отдаленном периоде, с 23 (23%) пациентами связаться не удалось. Причинами смерти 8 пациентов, погибших в отдаленные сроки явились: нарушения сердечного ритма и проводимости (полная атриовентрикулярная блокада, желудочковая аритмия) - 3 пациента, прогрессирующий бактериальной эндокардит - 2 пациента, тромбоэмболия легочной артерии - 1 пациент, а так же сопутствующие заболевания, не связанные с сердцем - 2 пациента (прогрессирующий гепатит В в 1 случае, пневмония другом случае). Следовательно, наиболее частой причиной летальных исходов у взрослых пациентов явились нарушения ритма сердца (37,5%).

Клиническое состояние пациентов после радикальной коррекции тетрады Фалло оценивали в соответствии с классификацией Нью – Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA). Большинство пациентов относились к I и II функциональному классу (53 пациента - 88,4%), следовательно, результат операции у большинства больных расценивался как хороший. К III функциональному классу отнесено 7 пациентов (11,6%), результат операции у них расценен как удовлетворительный (таблица 2).

Таблица №2. Распределение пациентов основной и контрольной группы по функциональным классам (NYHA) в отдаленные сроки после радикальной коррекции тетрады Фалло.

Функциональный класс	Основная группа	Контрольная группа
I	38 (63,4%)	36 (70,6%)
II	15 (25%)	10 (19,6%)
III	7 (11,6%)	5 (9,8%)
IV	-	-
Всего	60(100%)	51(100%)

Среди 53 пациентов, отнесенных к I-II ФК, нарушения ритма отмечены у 5 (9,4%) пациентов (у 3 выявлена предсердная и желудочковая экстрасистолия, и еще у 2 был ранее имплантирован ЭКС), в то время как среди 7 пациентов III ФК нарушения ритма выявлены у 3 (42,9%) пациентов.

При выполнении рентгенологического исследования у большинства пациентов была выявлена нормализация легочного рисунка. Увеличение размеров сердца выявлено у 23 (43,4%) пациентов из 53, отнесенных к I-II ФК и у всех пациентов, отнесенных к III ФК (КТИ 55-63%).

При эхокардиографическом исследовании по сравнению с данными раннего послеоперационного периода выявлено увеличение фракции выброса ПЖ и ЛЖ, объемных показателей ПЖ и ЛЖ. Следует отметить, что у взрослых пациентов, отнесенных к III ФК, объемные показатели правых камер сердца были увеличены более значительно, чем у пациентов I-II ФК. В то же время выявлено увеличение объемных показателей ЛЖ, более выраженное у пациентов III ФК. Сократительная способность миокарда как левого, так и правого желудочка была лучше в группе пациентов I-II ФК.

Показатели внутрисердечной гемодинамики в отдаленные сроки после операции нормализовались.

У 50 пациентов (94,3%) были выявлены незначительный и умеренный остаточные систолические градиенты давления ПЖ – ЛА. Градиент давления менее 30 мм.рт.ст. выявлен у 38 пациентов (76%), градиент давления от 30 до 50 мм.рт.ст. выявлен у 9 пациентов (18%), остаточный градиент более 50 мм.рт.ст. выявлен у 3 больных (6%).

При сравнении указанных показателей у пациентов I-II ФК и у пациентов III ФК, существенных различий не выявлено.

В отдаленном послеоперационном периоде регургитация на клапане ЛА выявлена у всех пациентов. В основной группе у пациентов I-II ФК в 98,2% случаев степень легочной регургитации была незначительной и умеренной, и лишь в 1 случае (1,8%) она была выраженной. В то время как у пациентов III ФК выраженная легочная регургитация выявлена в 85,7% случаев (таблица 3).

Таблица №3. Степень легочной регургитации в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов основной группы.

Степень регургитации	Основная группа	
	I-II ФК	III ФК
I степень	11 (20,8%)	-
II степень	41 (77,4%)	1(14,3%)
III степень	1 (1,8%)	6(85,7%)
Всего	53 (100%)	7(100%)

В отдаленном послеоперационном периоде регургитация на трикуспидальном клапане так же была выявлена у всех обследованных пациентов. В основной группе у всех пациентов I-II ФК степень трикуспидальной регургитации была незначительной и

умеренной, в то время как у пациентов III ФК выраженная трикуспидальная регургитация выявлена во всех случаях (таблица 4).

Таблица №4. Степень трикуспидальной регургитации в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов основной группы.

Степень регургитации	Основная группа	
	I-II ФК	III ФК
I степень	41 (77,4%)	-
II степень	12 (22,6%)	-
III степень	-	7(100%)
Всего	53 (100%)	7(100%)

Ангиокардиографическое исследование в 13 случаях выявило сброс на уровне межжелудочковой перегородки. У 3 пациентов были выявлены подклапанный стеноз легочной артерии, у 2 пациентов умеренный клапанный стеноз легочной артерии и у 1 – умеренный надклапанный стеноз легочной артерии. Двум пациентам диагностическое зондирование было выполнено дважды: и в том, и в другом случае был выявлен стеноз правой легочной артерии, что повлекло необходимость выполнения вначале ее транслуминальной баллонной ангиопластики, а через 1 год – стентирования.

В связи с выявленной патологией 19 пациентам были выполнены повторные операции: у 10 пациентов с реканализацией ДМЖП выполнено ушивание реканализации ДМЖП (в остальных 3 случаях выявленная реканализация не была гемодинамически значимой – размер не превышал 3 мм), 3 пациентам с остаточным стенозом легочного клапана (остаточный градиент более 50 мм.рт.ст.) выполнена транслуминальная баллонная вальвулопластика, 2 (3,3%)

пациентам с выявленными стенозами ветвей легочной артерии была выполнена баллонная дилатация стеноза, одному из них в последующем выполнено стентирование правой легочной артерии. 2 пациентам выполнено протезирование трикуспидального клапана. У 1 пациента имелась длительно существующая мерцательная аритмия, в связи с чем была проведена радиочастотная абляция аритмогенных зон, еще 1 пациенту имплантирован ЭКС по поводу полной поперечной блокады (таблица 5).

Таблица №5. Повторные операции у пациентов основной группы.

Повторные операции	Основная группа	
	I-II ФК	III ФК
Ушивание реканализации ДМЖП	10	-
Ушивание реканализации ДМЖП, пластика ВОПЖ	-	-
ТЛБАП ветвей ЛА	2	-
ТЛБВП клапана ЛА	2	1
Стентирование ПЛА	1	-
Протезирование ТК	2	-
РЧА	-	1
Имплантация ЭКС	1	-
Всего	20*	

*20 операций выполнено у 19 пациентов (19%)

У пациентов, относившихся к I-II ФК в отдаленном периоде, повторные операции выполнены в срок через 1-4 года после радикальной коррекции тетрады Фалло (в среднем 2,8 лет), у двух пациентов, относившихся к III ФК, повторные операции были выполнены через 8 лет и 14 лет (в среднем 11 лет).

6 пациентов (10%) основной группы отмечали частые обострения сопутствующей патологии (2 пациента страдали варикозным расширением вен нижних конечностей, 1- гастродуоденитом, еще у 1

обострялась язвенная болезнь 12 перстной кишки, у 1 имелся хронический панкреатит, и еще у одного имелись обострения хронического пиелонефрита). Указанная сопутствующая патология негативно влияла на общее состояния пациентов и требовала регулярного проведения курсов поддерживающей терапии.

В отдаленном периоде в контрольной группе был обследован 51 пациент, что составило (68%) от выписанных из стационара. Срок наблюдения составил от 2 до 20 лет, в среднем $11,6 \pm 4,8$ года. Возраст пациентов на время обследования составил от 17 до 23 лет. В отдаленном периоде погибли 3 (4%) пациента. Причинами смерти в отдаленном периоде явились: бактериальный эндокардит - в 1 случае, тромбоэмболия легочной артерии - в 1 случае, еще в 1 случае пациент умер от нарушений ритма сердца после операции протезирования трикуспидального клапана, выполненной в связи с его тотальной недостаточностью через 14 лет после радикальной коррекции тетрады Фалло.

В контрольной группе, как и основной, большинство пациентов - 46 (90,2%) относились к I и II функциональному классу и результат операции у них расценен как хороший. К III функциональному классу отнесено 5(9,8%) пациентов. Они предъявляли жалобы на утомляемость, одышку при физической и эмоциональной нагрузке, снижение трудоспособности, необходимость отдыха днем. Двое из 5 пациентов, отнесенных к III ФК, в связи с имевшимися признаками умеренной сердечной недостаточности принимали сердечные гликозиды и мочегонные препараты.

При электрокардиографическом исследовании среди 46 пациентов, отнесенных к I-II ФК, нарушения ритма выявлены у 2 пациентов (4,4%), а среди 5 пациентов, отнесенных к III ФК, нарушения ритма выявлены у 2 (40%).

При выполнении рентгенологического исследования нормализация легочного рисунка выявлена у большинства пациентов. Увеличение размеров сердца выявлено у 44 (94%) пациентов из 46, отнесенных к I-II ФК, и у всех пациентов, отнесенных к III ФК (КТИ 53-59%).

При выполнении эхокардиографического исследования в контрольной группе, как и в основной, выявлено увеличение показателей фракции выброса ПЖ и ЛЖ в отдаленном периоде после операции, объемных показателей ПЖ и ЛЖ. Сократительная способность миокарда как левого, так и правого желудочка была лучше в группе пациентов I-II ФК. В отдаленные сроки выявлено увеличение объемных показателей и ЛЖ, более выраженное у пациентов III ФК.

Следует отметить, что у пациентов контрольной группы, отнесенных к III ФК, объемные показатели камер сердца увеличены более значительно, чем у пациентов, отнесенных к I-II ФК.

У 48 пациентов (94,1%) выявлен незначительный и умеренный остаточный систолический градиент давления ПЖ – ЛА. Градиент давления менее 30 мм.рт.ст. выявлен у 34 пациентов (66,6%), градиент давления от 30 до 50 мм.рт.ст. выявлен у 12 пациентов (23,5%), остаточный градиент более 50 мм.рт.ст. выявлен у 2 больных (3,9%). Последним двум пациентам выполнена

транслюминальная баллонная ангиопластика стеноза с хорошим эффектом.

В отдаленном послеоперационном периоде как в основной группе, так и контрольной, у всех больных выявлена недостаточность клапана легочной артерии. У (97,8%) пациентов I-II ФК контрольной группы степень легочной регургитации была незначительной и умеренной, и лишь у 1 пациента (2,2%) тогда как у всех пациентов III ФК легочная регургитация была выраженной (таблица 6).

Таблица 6. Степень легочной регургитации в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов контрольной группы.

Степень регургитации	Контрольная группа	
	I-II ФК	III ФК
I степень	12 (26,1%)	-
II степень	33 (71,7%)	-
III степень	1(2,2%)	5(100%)
Всего	46 (100%)	5(100%)

Недостаточность трикуспидального клапана в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов контрольной группы, выявлена у всех больных. У всех пациентов I-II ФК степень трикуспидальной регургитации была незначительной и умеренной, а у пациентов, отнесенных к III ФК, умеренная трикуспидальная регургитация выявлена у 20% пациентов, а выраженная – у 80% (таблица 7).

Таблица №7. Степень трикуспидальной регургитации в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов контрольной группы.

Степень регургитации	Контрольная группа	
	I-II ФК	III ФК
I степень	12 (26,1%)	-
II степень	34 (73,9%)	1(20%)
III степень	-	4(80%)
Всего	46 (100%)	5(100%)

Катетеризация сердца и ангиокардиография была выполнена у 13 (25,5%) пациентов. Градиент систолического давления между правым желудочком и легочной артерией только в 2 случаях превышал 50 мм.рт.ст. (у одного пациента он составил 62 мм.рт.ст., у другого – 70 мм.рт.ст). У 9 пациентов был выявлен сброс на уровне МЖП, у 1 пациента сброс выявлен гемодинамически незначимым, у 2 пациентов выявлены остаточные стенозы легочной артерии.

В связи с выявленной патологией 11 пациентам были выполнены повторные операции: у 7 пациентов с выявленной реканализацией ДМЖП выполнено его закрытие, 1 больному помимо ушивания реканализации ДМЖП выполнялось пластическое расширение ВОПЖ, кольца и ствола легочной артерии. 1 пациенту было выполнено протезирование трикуспидального клапана. 1 пациенту с клапанным стенозом легочной артерии выполнена транслюминальная баллонная вальвулопластика, а 1 пациенту со стенозом левой легочной артерии выполнена транслюминальная баллонная ангиопластика. Этому больному транслюминальная баллонная ангиопластика левой легочной артерии была выполнены дважды. У больных, относившихся к I-II ФК, повторные операции выполнены в

срок до 5 лет (в среднем 3,1 лет) после радикальной коррекции тетрады Фалло. У больных, относившихся к III ФК, повторные операции выполнены у одного больного через 10 лет после радикальной коррекции тетрады Фалло, у другого – через 14 лет (таблица 8).

Таблица №8. Повторные операции у пациентов контрольной группы.

Повторные операции	Контрольная группа	
	I-II ФК	III ФК
Ушивание реканализации ДМЖП	7	
Ушивание реканализации ДМЖП, трансаннулярная пластика ВОПЖ	-	1
ТЛБАП ветвей ЛА	2	
ТЛБВП клапана ЛА	1	
Протезирование ТК	-	1(1)
Всего	12 (1) *	

*12 операций выполнено у 11 пациентов (14,7%)

Три пациента (5,8%) контрольной группы отмечали частое обострение сопутствующей патологии.

Таким образом, на основании исследования выявлено, что для взрослых пациентов с тетрадой Фалло характерно более частое развитие тромбоэмболических осложнений, инфекционного эндокардита и нарушений ритма сердца как до операции, так и после нее. После операции они входят в группу риска по развитию указанных осложнений.

Причиной неудовлетворительных отдаленных результатов радикальной коррекции тетрады Фалло у взрослых являются исходные изменения миокарда, развившиеся в результате длительного существования порока, недостаточность легочного

клапана, а так же другие осложнения, приводящие как к систолической, так и диастолической перегрузке правого желудочка: в частности, реканализация ДМЖП, наличие остаточного стеноза выводного тракта правого желудочка и недостаточность трикуспидального клапана. Устранение отдаленных осложнений радикальной коррекции тетрады Фалло желательно выполнять в максимально ранние сроки.

ВЫВОДЫ.

1. Такие осложнения естественного течения тетрады Фалло как инфекционный эндокардит и нарушения ритма сердца диагностируются до операции у взрослых больных в 3% и 2%, соответственно.
2. Частота встречаемости сопутствующей некардиальной патологии, оказывающей влияние на объективный статус больных с тетрадой Фалло в исследуемых группах не различается (13% в основной и 13,3% в контрольной группе, соответственно).
3. Среди осложнений раннего послеоперационного периода у взрослых больных достоверно чаще, чем у детей, встречается сердечная недостаточность (11% и 6,7% соответственно), в то время как у детей более часто встречаются явления дыхательной недостаточности (5% и 14,7%, соответственно).
4. Отдаленные результаты радикальной коррекции тетрады Фалло у взрослых сопоставимы с результатами этой операции, выполненной в детском возрасте. В 1-2 ФК по классификации NYHA находятся 88,4% пациентов основной и 91,2% пациентов контрольной группы.

5. Нарушения ритма сердца в отдаленном периоде после радикальной коррекции тетрады Фалло чаще встречаются у пациентов, оперированных во взрослом возрасте, (13,3%, контрольная группа – 7,8%), а также являются основной причиной отдаленной летальности в этой возрастной группе (37,5% от всех случаев летальных исходов).
6. Наиболее частой причиной развития осложнений в отдаленные сроки после радикальной коррекции тетрады Фалло является выраженная легочная регургитация, встречающаяся в 13,3% случаев в основной группе и в 11,8% случаев в контрольной. Вероятность развития этого осложнения не зависит от возраста выполнения радикальной коррекции, но увеличивается в зависимости от времени, прошедшего с момента операции.
7. Необходимость в повторных операциях в отдаленном периоде не зависит от возраста выполнения радикальной коррекции тетрады Фалло (19% в основной и 14,7% в контрольной группе, соответственно).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Взрослым пациентам, перенесшим радикальную коррекцию тетрады Фалло, показано наблюдение кардиолога по месту жительства с ежегодным проведением эхокардиографического исследования для выявления и своевременного лечения осложнений.
2. Взрослым пациентам после радикальной коррекции тетрады Фалло показано наблюдение аритмолога и ежегодное проведение холтеровского мониторирования для выявления скрытых нарушений ритма и определения тактики лечения.

3. Показаниями к направлению больного в кардиохирургический стационар могут быть выявление шума в области сердца при аускультации грудной клетки, расширение тени сердца при рентгенологическом исследовании грудной клетки, цианоз, выраженная недостаточность легочного или трикуспидального клапанов, а также нарушения ритма сердца.
4. Проведение ангиокардиографического исследования у взрослых после радикальной коррекции тетрады Фалло показано для выявления причин развития осложнений, их характера, а также при определении показаний к повторной операции.
5. Выполнение повторного хирургического вмешательства после радикальной коррекции тетрады Фалло должно быть своевременным, что позволяет предотвратить развитие необратимой дисфункции правого желудочка.
6. Взрослым пациентам, перенесшим радикальную коррекцию тетрады Фалло, показана профилактика инфекционного эндокардита в случае возникновения острого инфекционного заболевания и обострения хронических воспалительных процессов.

Список опубликованных работ

1. Бокерия Л.А. Отдаленные результаты коррекции тетрады Фалло с применением моностворчатых трансплантантов. / Л.А. Бокерия, В.П. Подзолков, И.И. Каграманов, И.В. Кокшенев, Т.О. Астраханцева, М.Р. Чиаурели, В.И. Донцова, Д.В. Бритиков, Р.А. Серов, Р.И. Аскерова // Бюллетень. Тезисы доклада тринадцатой ежегодной сессии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с всероссийской конференцией молодых ученых. М.-2009.- Том 10.- №3.- С.10.
2. Подзолков В.П. Причины возникновения и результаты хирургической коррекции недостаточности трикуспидального клапана после радикальной коррекции тетрады Фалло. / В.П. Подзолков, М.Р. Чиаурели, Т.Ю. Данилов, И.А. Юрлов, Б.Н. Сабиров, И.И. Каграманов, И.Е. Черногринов, В.И. Донцова, Е.П. Чуева, М.Г. Метревели, Р.И. Аскерова // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. М.-2009. №6.- С.23-28.
3. Подзолков В.П. Частичный аномальный дренаж левых легочных вен вертикальную вену: особенности клиники, диагностики и хирургического лечения. / В.П. Подзолков, М.Р. Чиаурели, О.Х. Дехканов, Ю.И. Бондарев, Т.О. Астраханцева, Р.И. Аскерова, Н. Султанова // Бюллетень. Тезисы доклада четырнадцатой ежегодной сессии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с всероссийской конференцией молодых ученых. М.-2010.- Том 11.- №3.- С.7.
4. Бокерия Л.А. Отдаленные результаты использования ксеноперикардальных бескаркасных трехстворчатых кондуитов

- при коррекции сложных врожденных пороков сердца / Л.А. Бокерия, В.П. Подзолков, И.И. Каграманов, И.В. Кокшенев, Т.О. Астраханцева и др. // Детские болезни сердца и сосудов. М.-2010.- №2.- С.74-80.
5. Подзолков В.П. Состояние легочного русла у взрослых пациентов в отдаленном периоде после радикальной коррекции тетрады Фалло / В.П. Подзолков, М.Р. Чиаурели, Т.О. Астраханцева, О.Х. Дехканов, В.И. Донцова, Р.И. Аскерова // Бюллетень. Тезисы доклада шестнадцатого всероссийского съезда сердечно – сосудистых хирургов. М.- 2010.- Том 11.-№6.-С.14.
 6. Подзолков В.П. Протезирование клапанов сердца в отдаленные сроки после радикальной коррекции тетрады Фалло / В.П. Подзолков, М.Р. Чиаурели, Т.Ю. Данилов, И.А. Юрлов, Б.Н. Сабиров, И.И. Каграманов, И.Е. Черногринов, А.М. Носачев, В.И. Донцова, Е.А. Малярова, Р.И. Аскерова // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. М.-2010. №6.- С.18-26.
 7. Аскерова Р.И. Отдаленные результаты тетрады Фалло у взрослых (обзор литературы) / Р.И. Аскерова // Бюллетень. Сердечно-сосудистые заболевания. М.-2011. Том 12.-№1.-С.24-29.