

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР
ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ВАХИДОВА**

На правах рукописи

УДК 616.126.4-007.2-053.1-089

АБДУРАХМАНОВ АБДУСАЛОМ АБДУЛАГЗАМОВИЧ

**ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕПОЛНОЙ
ФОРМЫ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО КАНАЛА**

14.00.44 – Сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Ташкент - 2010

**Работа выполнена в Республиканском Специализированном Центре
Хирургии имени академика В. Вахидова.**

Научный руководитель: Доктор медицинских наук, профессор
МАХМУДОВ
Марифджан Мухамеджанович

Официальные оппоненты: Доктор медицинских наук
Синельников Юрий Семенович

Доктор медицинских наук, профессор
Асамов Равшан Эркинович

Ведущая организация: **Национальный институт
Сердечно-сосудистой хирургии
им. Н.М. Амосова АМН Украины**

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2010 г. в ____ часов на заседании Объединенного Специализированного Совета Д.087.51.01 при Республиканском специализированном центре хирургии им. академика В.Вахидова по адресу: 100115, г.Ташкент, ул. Фархадская, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Республиканского специализированного центра хирургии им. академика В. Вахидова.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2010г.

**Ученый секретарь Объединенного
Специализированного Совета,
доктор медицинских наук:**

НИЗАМХОДЖАЕВ
Зайниддин Махаматович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность работы. Неполная форма атриовентрикулярного канала (АВК) – редкий и сложный ВПС, частота встречаемости которого составляет 2-6% случаев (Л.А.Бокерия с соавт., 2009). Основными анатомическими компонентами неполной формы АВК являются: а) наличие первичного дефекта межпредсердной перегородки; б) расщепление створок митрального или трикуспидального клапанов; в) смещение митрального клапана по направлению к верхушке ЛЖ и прикрепление его створок непосредственно к МЖП.

Распространенным способом хирургической коррекции неполной формы АВК является восстановление компетентности атриовентрикулярных клапанов путем их шовной пластики и устранение ДМПП аутоперикардальной заплатой (Бокерия Л.А. с соавт., 2000; Казанцев К.Б., 2009; Anderson R.H. et al., 1998; Macé L., Dervanian P., 2001).

Подобная реконструктивно-восстановительная клапаносберегающая тактика обеспечивает стабильные отдаленные результаты (Константинов Б.А. и Нечаенко М.А., 2000; Горбатов Ю.Н., Синельников Ю.С., 2008). Однако, по сообщениям Munetaka M. et al (2004), Murashita T., Kubota T. (2004) в отдаленные сроки у 6-24 % больных фиксируется остаточная регургитация до II степени, что серьезно ухудшает качество жизни оперированных. В то же время, выполняемая в подобных ситуациях первичная операция в виде имплантации искусственного механического клапана в митральную позицию, а тем более повторное вмешательство с протезированием АВ клапана у больных детского возраста сопряжено известными, ещё более серьезными, осложнениями (Амосов Н.М., Кнышов Г.В. 1972; Константинов Б.А., Нечаенко М.А. 2000; Pretre R. 2004; Fundarò P. et al., 2007).

Степень изученности проблемы. Приведенные разноречивые результаты хирургического лечения неполной формы АВК свидетельствуют о том, что:

а) не до конца выяснены роль и значение специальных инвазивных и неинвазивных методов исследования в определении степени морфологических изменений АВ клапанов (Silverman N. H., 1998);

б) недостаточно конкретизировано влияние анатомии и анатомо-функционального состояния АВ клапанов на выбор тактики хирургического лечения (Abbruzzese P.A., 1990; Adachi I., Uemura H., 2008);

в) не предложен критерий, который на основании неинвазивного исследования позволил бы точно определить наиболее приемлемый вариант будущей реконструкции на АВ клапане, выбрать объем и характер операции, а также прогнозировать её результат (Горбатов Ю.Н., Синельников Ю.С. 2008; Kanani M., et al., 2005);

г) не определены факторы, влияющие на непосредственные и отдаленные результаты хирургической коррекции неполной формы, мало исследований, посвященных изучению динамики резидуальной митральной и

трикуспидальной регургитации в ближайшие сроки после коррекции (Najm H.K., 1998; Castro Neto J.V., 2002);

д) остаются разноречивыми данные литературы, касающиеся вопроса о рекоррекции порока в отдаленные сроки при возникновении значимой резидуальной атриовентрикулярной регургитации после первой операции (Казанцев К.Б., 2009; Monro J.L., 2003).

Цель исследования: Улучшение результатов хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала путем конкретизации эхокардиографических критериев диагностики и тактико-технических аспектов восстановления функции АВ клапанов.

Задачи исследования:

1. Разработать эхокардиографические критерии диагностики, которые позволили бы до операции планировать объем и характер предстоящей реконструкции АВ клапана.
2. Изучить влияние анатомии клапанного аппарата на тактико-технические особенности хирургической коррекции неполной формы АВ канала и предложить оптимальный вариант операции.
3. Уточнить факторы, влияющие на непосредственные и отдаленные результаты хирургической коррекции неполной формы АВ канала.
4. Изучить результаты хирургического лечения неполной формы АВК и прогностическое значение резидуальной митральной недостаточности.

Объект и предмет исследования. Предметом настоящего исследования явились 65 больных, оперированных по поводу неполной формы атриовентрикулярного канала (АВК).

Методы исследований включали неинвазивные (ЭКГ, рентгенологические, эхокардиографические) и инвазивные (ангиокардиография с тензиометрией) методы исследования.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета статистических программ «Excel» и «Statistica 6.0» фирмы «StatSoft» на IBM PC. При этом определяли следующие параметры:

1. Средние значения - за исключением отдельных случаев, приведены с величиной среднестатистической ошибки ($M \pm m$).
2. Выявление различий между группами больных в до- и послеоперационном периодах осуществляли методом Фишера, в группах с неравнозначными показателями применяли метод χ (Хи)-квадрат. Статистически значимым при этом считали различия при значениях p менее 0,05.
3. Установление корреляции между переменными осуществляли при помощи непараметрического теста R Спирмана, τ (тау) Кендалла (критерий достоверности $p < 0,05$).
4. Все временные связи в группе переменных анализировались при помощи метода Каплан-Мейер.

Гипотеза исследования. В ходе исследования предположили наличие связи между диспропорцией приточного и отточного отделов левого желудочка и степенью изменений в атриовентрикулярных клапанах.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Обоснование значимости эхокардиографии с определением ряда расчетных параметров в определении вариантной анатомии неполной формы АВК, топической диагностике степени анатомо-функциональных изменений клапанов, а также в объективном планировании объема и характера предстоящей реконструкции створок АВ клапана.
2. В коррекции неполной формы атриовентрикулярного канала помимо сшивания расщепленных краев атриовентрикулярных клапанов, необходима коррекция подклапанного аппарата и фиброзного кольца.
3. В развитии неблагоприятных исходов (удовлетворительные и неудовлетворительные результаты) особую роль играют такие факторы как, исходные изменения в атриовентрикулярных клапанах, наличие сопутствующих аномалий, исходная степень недостаточности кровообращения ЛУНА, исходный объем левого желудочка.
4. Применение разработанного алгоритма диагностики порока и электронной системы определения гемодинамического статуса больного позволит улучшить результаты хирургического лечения.
5. Сохранение значимой регургитации на атриовентрикулярных клапанах после коррекции в отдаленные сроки может привести к ее прогрессированию, ухудшению состояния больных и потребовать повторного вмешательства.

Научная новизна. Представленная работа является одной из первых в Центральной Азии, обобщающей особенности и результаты хирургического лечения неполной формы АВК. В работе изучены роль и значение эхокардиографии в определении степени изменений АВ клапанов; обосновано влияние анатомо-функционального состояния АВ клапанов на выбор тактики и объем хирургического лечения АВК; представлена тактика хирургического лечения неполной формы АВК в зависимости от анатомии створок и подклапанных структур; конкретизированы показания к клапаносохраняющим операциям при неполной форме АВК; выявлены факторы, влияющие на непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения АВК.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Проведенная работа позволила:

- рекомендовать в клиническую практику рациональную программу обследования больных неполной формой атриовентрикулярного канала;
- используя возможности эхокардиографии выявлять анатомо-функциональное состояние АВ клапанов и на этом основании планировать объем и характер предстоящей реконструкции;

- конкретизировать тактические и технические стороны коррекции недостаточности атриовентрикулярных клапанов при неполной форме атриовентрикулярного канала;
- улучшить результаты хирургической коррекции порока путем определения и учета факторов, ухудшающих непосредственные результаты;
- определить объективные прогностические критерии динамики резидуальной митральной регургитации в отдаленном периоде после коррекции неполной формы атриовентрикулярного канала.

Реализация результатов. Разработанные тактико-технические аспекты коррекции неполной формы АВК используются в клинической практике РСЦХ им. акад. В.Вахидова.

Апробация работы. Материалы и основные положения диссертационной работы доложены: III съезде сердечно-сосудистых хирургов стран Центральной Азии (г.Астана, 2009); I съезде Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи (г.Ташкент, 2009); апробация работы проведена на межотделенческой конференции РСЦХ им акад. В.Вахидова от (г. Ташкент, 01.12.2009), на заседании семинарского совета при Объединенном Специализированном Совете Д.087.51.01 при РСЦХ им. акад. В. Вахидова (г.Ташкент, 31.10.2010).

Опубликованность результатов. По материалам диссертации опубликованы 10 печатных работ: 5 научных статей (из них 2 - в зарубежных изданиях) и 5 тезисов научных докладов.

Структура и объем диссертации. Материал диссертационной работы изложен на 106 страницах машинописного текста, иллюстрирован 35 рисунками и 18 таблицами. Список использованной литературы включает 170 источников, из них 44 – русскоязычных, 126 – англоязычных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Глава 1. Эволюция хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала (обзор литературы). Проведенный критический анализ литературы, посвященной хирургическому лечению неполной формы АВК свидетельствует, что в диагностике, тактико-технических аспектах хирургического лечения АВК имеются ряд дискуссионных проблем.

Глава 2. Материал и методы исследования. В Республиканском Специализированном Центре Хирургии имени академика В.Вахидова с 1987 по 2009 годы с диагнозом неполной формы атриовентрикулярного канала (АВК) оперированы 65 больных, из которых 31 (47,7%) были мужского и 34 (52,3%) женского пола. Возраст больных колебался от 5 до 30 лет, составляя в среднем $14,8 \pm 0,86$ лет.

Неполная форма АВК характеризовалась разнообразием анатомических структур. В таблице 1 представлены особенности морфологических изменений АВ клапан-подклапанных структур.

Таблица 1

**Изменения атриовентрикулярных клапанов у больных
формой атриовентрикулярного канала (n=65)**

№	Анатомические компоненты порока	Абс. кол-во больных	(%)
1.	Простое расщепление ПСМК	47	72,27
2.	Сочетанное расщепление ПСМК и ПСТК	14	15,38
3.	Простое расщепление ПСМК и гипоплазия ЗСТК	2	3,07
4.	Расщепление ПСМК с аном. подклапанных структур	2	3,07
	ИТОГО	65	100

* ПСМК – передняя створка митрального клапана; ЗСТК – задняя створка трикуспидального клапана; ПСТК – перегородочная створка трикуспидального клапана.

У 23 больных (35,38%) АВК сочетался с другими врожденными пороками сердца, причем у некоторых больных отмечалось несколько сопутствующих аномалий (табл.2).

Таблица 2

Сопутствующие аномалии сердечно-сосудистой системы

№	Вид порока	Абс.кол.наб-й	%
1.	Стеноз легочной артерии	3	4,61
2.	Добавочная верхняя полая вена	6	9,23
3.	Вторичный ДМПП	4	6,15
4.	Общее предсердие	5	7,69
5.	Аномальный дренаж легочных вен	1	1,53
6.	Открытое овальное окно	5	7,69
7.	Коронарно-правопредсердный свищ	1	1,53
8.	Аномалия положения сердца	1	1,53
9.	В с е г о а н о м а л и й	26	41,49

Ультразвуковое исследование, включающее одно- и двухмерное сканирование структур сердца и доплеркардиографию выполнялись на аппаратах «Aloka SSD-630» (Япония), «Toshiba» (Япония). На начальных этапах определяли только линейные и объемные показатели полостей сердца, величину дефекта межпредсердной перегородки и степень регургитации на атриовентрикулярных клапанах по методу Teichholtz L.

Начиная с 2006 года в целях детального изучения функционального состояния АВ клапанов стали определять ряд дополнительных параметров (Бокерия Л.А. и соавт., 2004): 1 - длину «притока» (расстояние от основания задней створки МК до верхушки ЛЖ); 2 - длину «оттока» (расстояние от

верхушки ЛЖ до клапана аорты); 3 - отношение длины притока к длине оттока в раннюю систолу; 4 - наличие и величину диастаза расщепленной ПСМК в начале систолы; 5 - количество, локализацию и направление волны регургитации.

Глава 3. Клиника и диагностика неполной формы АВК.

Жалобы и основные клинические проявления заболевания при неполной форме АВК были неспецифичными и практически не отличались от таковых при других пороках с гиперволемией малого круга. По клиническому состоянию лишь 3 (4,63%) больных можно было причислить к I функциональному классу по NYHA; ещё 12 (18,5%) больных соответствовали III ФК; основная группа оперированных находилась во II ФК - 50 (76,9%).

При неполной форме АВК в зависимости от объема шунтируемой крови, соотношения систолического давления в ЛА к системному, волны регургитации через АВ клапаны, а также степени перегрузок отделов сердца вследствие нарушения питания миокарда происходили характерные ЭКГ изменения. Так, частота сердечных сокращений зависела от возраста больных и в среднем составляла $85,12 \pm 1,2$ ударов в минуту. У абсолютного большинства больных (63 или 96,83%) в возрасте $14,6 \pm 0,8$ лет сохранялся синусовый ритм и лишь двоих (3,07%) беспокоила мерцательная аритмия. По мере увеличения возраста больных возрастала и частота различных нарушений ритма. Так, если частота нарушений ритма у больных в возрасте 6-11 лет составила 18,8%, то у больных старше 20 лет уже в 69% наблюдениях имелись различные нарушения ритма (табл. 3). Следовательно, частота нарушений ритма имела прямую корреляционную связь с возрастом больного – чем старше больной, тем чаще у него нарушения ритма (показатель τ (тау) Кендалла – 0,29; $p < 0,0001$).

Таблица 3

Распределение нарушений проводимости и ритма по возрастным группам

Вид наруш. Ритма и возраст	Мерцат. аритмия	Полн. блокада ПНПГ	АВ блокада I ст.	АВ блокада II ст.	Желуд. экстрасистолии.	Общее кол-во
До 5 лет	-	-	-	-	-	0
6-11 лет	-	-	3 (18,8%)	-	-	3 (18,8%)
11-15 лет	-	-	4 (26,6%)	-	-	4 (26,6%)
16-20 лет	-	5 (29,4%)	5 (29,4%)	1(5,88%)	-	11 (64%)
Старше 20 лет	2 (15,3%)	1 (7,7%)	4 (30,8%)	1 (7,7%)	1 (7,7%)	9 (69%)

Ультразвуковое исследование, включающее одно- и двухмерное сканирование структур сердца и доплеркардиографию выполнено практически всем больным.

При этом, тщательное изучение эхокардиограмм показало, что характерными для неполной формы АВК признаками являются:

- 1- одновременная визуализация обоих, обособленных, атриоventрикулярных клапанов с разделяющей их межжелудочковой перегородкой и прямая визуализация первичного ДМПП;
- 2- визуализация расщепленной передней створки митрального клапана, на которой расщепление эксцентричное, расположено ближе к медиальной комиссуре;
- 3- интактная межжелудочковая перегородка.

В целях объективизации все эхокардиографические показатели были соотнесены (индексированы) к площади тела больного, что позволяло достоверно оценить степень гемодинамических изменений развившихся при естественном течении порока (таблица 4).

Таблица 4

Индексированные показатели линейных и объемных показателей сердца (n=65)

И-КДР (см/м ²)	И-КСР (см/м ²)	И-КДО (мл/м ²)	И-КСО (мл/м ²)	И-УО (мл/м ²)	И-ФВ (%/м ²)	И-ASD (см/м ²)
3,31±0,1	1,97±0,1	55,6±3,6	17,3±1,1	38,6±2,9	60,7±3,1	2,5±0,2

На основании измерения характера и продолжительности систолического кровотока в левом и правом предсердиях оценивали степень регургитации соответственно на митральном и трикуспидальном клапанах.

Так, у 60 больных (92,3%) отмечалась митральная регургитация в сочетании с трикуспидальной недостаточностью. Из них у 22 (33,8%) пациентов митральная регургитация была I степени; у 30 (46,15%) – II степени и у 8 (12,3%) отмечалась выраженная митральная регургитация III степени. У этих же больных обнаруживалась примерно аналогичная ситуация на трикуспидальном клапане - у 31 (47,7%) обследованных имелась регургитация I степени; у 25 (38,46%) – II степени и у 4 (6,15%) – III степени, при этом расщепление перегородочной створки ТК отмечалось лишь у 14 больных (21,5%), у двоих больных имелась гипоплазия задней створки (3,07%) и у 44 (67,7%) регургитация на ТК носила относительный характер.

У остальных 5 (7,7 %) обследованных имелась изолированная митральная недостаточность 2-й степени; поражение одного только трикуспидального клапана не было ни в одном случае (рис.1).

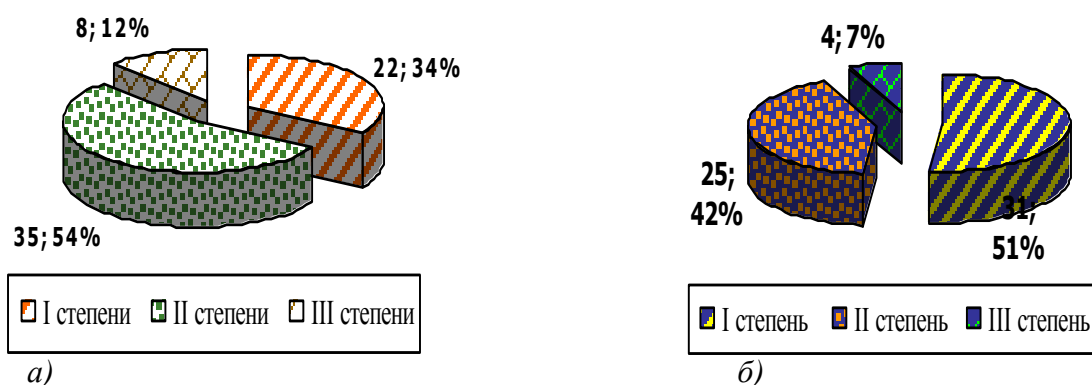


Рис.1. Распределение степени регургитации на атриовентрикулярных клапанах: а) – митральный клапан; б) – трикуспидальный клапан.

У большинства больных (41 – 63,07%) в правых отделах сердца значимого повышения давления не выявлено - в среднем оно равнялось $26,2 \pm 1,2$ мм.рт.ст., у остальных 22 больных (33,84%) цифры давления в ЛА соответствовали 2-й группе ЛГ ($54,6 \pm 1,6$ мм.рт.ст.) и лишь у двоих больных (3,07%) отмечалась 3-я степень ЛГ ($81 \pm 1,4$ мм.рт.ст.) по классификации НЦССХ им. А.Н.Бакулева. Следовательно, при неполном АВК легочная гипертензия носит гиперволемический характер, а высокие цифры ЛГ развиваются редко. В то же время разница между конечно-диастолическими объемами левого и правого желудочка позволила приблизительно определить соотношение Q_p/Q_s – объем кровотока малого круга к объему большого круга кровообращения (таблица 5). Ввиду малочисленности сравниваемых дисперсий статистический анализ для выявления статистической разницы по показателям, производился по методу χ^2 - квадрат.

Таблица 5

Показатели Q_p/Q_s полученные эхокардиографическим путем

ИКДО ПЖ n=19	ИКДО ЛЖ n= 65	Показатели Q_p/Q_s ЭхоКГ (ИКДОПЖ / ИКДО ЛЖ) n=19	Показатели Q_p/Q_s АКГ n=9
$89,1 \pm 3,1$	$57,8 \pm 3,6$	$1,49 \pm 0,046$	$1,86 \pm 0,06$
$p < 0,0001$ ($\chi^2 - 175,7$)		$p < 0,99$ ($\chi^2 - 0,946$)	

В целях получения количественной информации о состоянии клапанного аппарата решили сопоставлять показатели соотношения приток/отток со степенью диастаза расщепленных створок. Проведенный корреляционный анализ Спирмана показал наличие достоверной обратной корреляционной зависимости между соотношением приточного отдела ЛЖ к отточному и степенью выраженности морфологических изменений атриовентрикулярных клапанов ($R\text{-Spearman} = 0,74$; $p < 0,001$). Данные статистического анализа приведены в таблице 6 и рис. 2.

Эхокардиографические параметры соотношений длины приточного и отточного отделов левого желудочка (n = 21)

Параметры	Длина приточного отдела ЛЖ (I)	Длина отточного отдела ЛЖ (II)	Соотношение $\frac{1}{2}$	Ширина диастаза
*Индекс $\text{см}/\text{м}^2$	$5,1 \pm 0,2$	$6,2 \pm 0,3$	$0,68 \pm 0,03$	$0,42 \pm 0,03$

*все приведенные параметры индексируются по отношению к ППТ

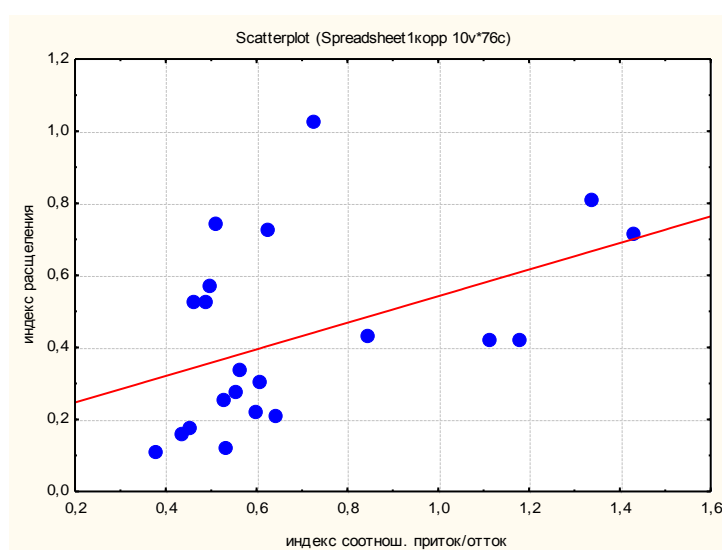


Рис. 2. Графическое изображение соотношений диспропорции со степенью диастаза передней створки митрального клапана

Эти сопоставления и выполненные расчеты показали, что исходя из показателей соотношения приток/отток можно судить о размерах расщепления (диастаза) передней створки митрального клапана. Так, в случаях, когда индекс соотношения длины приток/отток (n=11-52%) колебался в пределах 0,6-1,4 ($0,9 \pm 0,1$) - индекс величины расщепления ПСМК составил 0,1-0,5 $\text{см}/\text{м}^2$ ($0,39 \pm 0,02$); а при показателе индекса соотношения приток/отток 0,4-0,59 ($0,49 \pm 0,02$) индекс диастаза створки МК доходил до 0,5-1 $\text{см}/\text{м}^2$ ($0,64 \pm 0,02$) ($\chi^2 - 45,7$; $p < 0,05$). Подобная информация имела важное значение в выборе характера и объема предстоящей реконструкции АВ клапана.

Глава 4. Хирургическое лечение неполной формы АВК.

Все операции выполнялись в условиях гипотермического ИК с фармакоолодовой кардиopleгией.

Коррекция недостаточности АВ клапанов потребовалась всем 65 (100%) больным, из них в 49 случаях (75,4%) реконструировалась только передняя

створка митрального клапана, а в оставшихся 16 (24,6%) наблюдениях восстанавливались створки и митрального и трикуспидального клапанов. Коррекция митральной недостаточности заключалась в ушивании расщепления узловыми швами (61 больной – 93,8%). Из них в 57 случаях (87,7%) произведено простое ушивание, в 2 (3,07%) ушивание расщепления с пластикой подклапанных структур и в 2 других (3,07%) – ушивание расщепления с пластикой фиброзного кольца. В 4 случаях (6,15%) произведена ликвидация расщепления непрерывным швом.

У больных с сопутствующим поражением трикуспидального клапана коррекция заключалась в простом ушивании диастаза; у 2 (3,07%) больных с гипоплазией задней створки и растяжением фиброзного кольца трикуспидального клапана выполнена аннулопластика путем полукисетного шва по Амосову–Де Вега.

Герметизация дефекта межпредсердной перегородки у 64 больных (98,46) была осуществлена с помощью аутоперикардиальной и лишь у 1 (1,53%) - ксеноперикардиальной заплатой. При этом, у 14 (21,5%) больных, средний возраст которых составлял $23,8 \pm 1,26$ лет, пластика дефекта выполнялась с оставлением коронарного синуса в полости левого предсердия. В то же время, у 51 (78,5%) больных, средний возраст которых не превышал $12,3 \pm 0,7$ лет, при пластике дефекта коронарный синус оставлялся в правом предсердии (R-Spearman -0,66; $p < 0,0001$). Эти данные подтверждают, что длительное естественное течение неполной формы АВК действительно приводит к изменению линейно-объемных показателей предсердий.

Коррекция сопутствующих аномалий производилась одновременно с основным этапом операции. У 23 больных (35,38%) обнаружено 27 сопутствующих аномалии сердечно-сосудистой системы (табл. 7).

Таблица 7

Характер оперативных вмешательств у больных с неполной формой АВК

Характер хирургического вмешательства	Количество больных
Изолированная коррекция АВК	44 (67,7%)
Коррекция АВК со септацией общего предсердия	5 (7,69%)
Коррекция АВК и ушивание II-го ДМПП	9 (13,85%)
Коррекция АВК и устранение стеноза легочной артерии	3 (4,62%)
Коррекция АВК и восстановление нормального дренажа доб. ВПВ	2 (3,08%)
Коррекция АВК и дислокация ЧАДЛВ	1 (1,54%)
Коррекция АВК и ликвидация коронарно-правопредсердного свища	1 (1,54%)
Всего	65 (100%)

Глава 5. Результаты хирургического лечения неполной формы АВК.

Функциональные исходы в ближайшие сроки после коррекции неполной формы АВК изучены у 61 (93,8%) больного. По результатам хирургического лечения все больные были разделены на три группы.

Хорошие результаты отмечены в 39 наблюдениях, что составило 63,9% выживших. Средний возраст больных этой группы составил $(12,83 \pm 0,9)$ лет. Большинство больных – 34 (87,2%) - этой группы к моменту операции относились ко II ФК NYHA. В этой группе остаточная регургитация на митральном клапане I степени отмечена у 12 (30,8%) больных, у остальных регургитации на митральном клапане не было. По данным эхоКГ в рассматриваемой группе отмечалось улучшение линейных и объемных параметров сердца и увеличение фракции выброса. Так, индекс-КДР в послеоперационном периоде возрос с $2,85 \pm 0,2$ см/м² до $2,97 \pm 0,2$ см/м² ($p > 0,05$); индекс-КСР - с $1,87 \pm 0,18$ см/м² до $1,93 \pm 0,13$ см/м² ($p > 0,05$); индекс-КДО ЛЖ с $51,7 \pm 4,2$ мл/м² до $60,5 \pm 2,5$ мл/ м² ($p > 0,05$); индекс-КСО - с $18,66 \pm 1,2$ мл/ м² до $22,6 \pm 1,4$ мл/ м² ($p > 0,05$); Фв – с $63,9 \pm 4,0\%$ до $62,6 \pm 4,18\%$ ($p > 0,05$).

Удовлетворительные результаты получены у 16 (26,2%) больных, средний возраст которых составил $(14,0 \pm 1,67)$ лет. Здесь 12 (75%) больных к моменту операции относились ко II и 4 (25%) к III ФК по NYHA. К сожалению, у 14 (87,5%) оперированных в ближайшее время после операции на митральном клапане была выявлена остаточная регургитация II степени, и лишь у 2 (12,5%) регургитация на митральном клапане отсутствовала или не превышала I степени. В отличие от предыдущей группы, динамика линейных и объемных параметров сердца на ЭХОКГ была менее выраженной. Так, индекс-КДР возрос с $3,28 \pm 0,2$ см/м² до $4,52 \pm 0,2$ см/м² ($p > 0,05$); индекс-КСР - с $1,98 \pm 0,17$ см/м² до $2,97 \pm 0,17$ см/м² ($p > 0,05$); индекс-КДО ЛЖ с $60,3 \pm 7,1$ мл/м² до $70,57 \pm 6,2$ мл/ м² ($p > 0,05$); индекс-КСО – с $18,37 \pm 2,6$ мл/ м² до $25,2 \pm 2,5$ мл/ м² ($p > 0,05$); Фв – с $64,1 \pm 1,3\%$ до $60,42 \pm 5,9\%$.

Неудовлетворительные результаты выявлены у 6 (9,8%) больных, средний возраст которых составил $20,2 \pm 4,9$ лет. Здесь 2 (33,3%) больных к моменту операции относились к II и 4 (66,7%) к III ФК по NYHA. У 3 (50%) оперированных в ближайшее время после операции на митральном клапане была выявлена остаточная регургитация III степени, и лишь у 3 (50%) регургитация на митральном клапане находилась в пределах «допустимого», не превышая II степени. В отличие от предыдущих групп, динамика линейных и объемных параметров сердца на ЭХОКГ была отрицательной. Так, индекс-КДО ЛЖ возрос с $60,9 \pm 14,2$ мл/м² до $72,9 \pm 18,01$ мл/ м² ($p > 0,05$); индекс-КСО – с $20,9 \pm 8,8$ мл/ м² до $27,4 \pm 10,2$ мл/ м² ($p > 0,05$); Фв – с $67,6 \pm 5,1\%$ до $63,7 \pm 4,5\%$.

В ходе многофакторного анализа мы выяснили, что среди факторов влияющих на непосредственные результаты хирургического лечения неполной формы АВК следует обратить внимание на длительность течения

порока и, связанное с ним, исходное состояние атриовентрикулярных клапанов. Исходная степень декомпенсации кровообращения (ФК по NYHA), наличие сопутствующих аномалий также влияли на непосредственные результаты коррекции (табл. 8).

Таблица 8

Факторы, влияющие на непосредственные результаты хирургического лечения неполной формы АВК (n=61)

Показатель	хороший результат n=39		удовл.-ный результат n=16		неудовл.-ный результат n=6	
	исходно	п/опер.	исходно	п/опер.	Исходно	п/опер.
Средний * возраст (годы)	12,83±0,9 лет		14,0±1,67 лет		20,2±4,9 лет	
ФК NYHA*	II	I	III	II	III	II
Давление ПЖ мм.рт.ст. **	46,5±2,3	22,0±0,8	49,3±1,7	40,0±1,9	51,0±1,7	41,0±1,9
Регургитация на МК	I-II (87,2%)	0- 64,1%	II-64,7%	II-58,2%	II-60%	II-40%
		I-35,9%	III- 17,6%	III-0%	III-40%	III-50%
	p<0,01		p>0,05		p>0,05	
Регургитация на ТК	I-II (67,5%)	I (12,8%)	I-II (64,7%)	I-II (5,8%)	I-II (100%)	I-II (60%)
	p<0,01		p<0,05		p<0,05	
Сопутст. Аном.	27%		52,9%		60,0%	
Послеоперац . ОСН	0%		47,0%		60,0%	
Корреляция между сопутствующими аномалиями и ОСН (R Spearman)			+0,48		p<0,01	

* - p<0,05; ** - p<0,01; сравнение показателей для каждой группы

Общая госпитальная летальность составила 4 (6,15%) случая. Причинами послеоперационной летальности явились: в 2 (3,07%) случаях - сердечная недостаточность и в оставшихся 2 (3,07%) - гнойно-септические осложнения.

У 26 больных из 65 (40%) в послеоперационном периоде отмечались 35 патологических состояний (табл.9), осложнивших послеоперационный период.

Осложнения послеоперационного периода (n=35)

Характер осложнений		Абс.кол-во	%
Сердечная недостаточность:	острая ...	6	9,23
	подострая	6	9,23
АВ блокада 1 степени		12	18,46
2 степени		1	1,54
3 степени		2	3,08
Кровотечение		3	4,62
Гнойно-септические осложнения		3	4,62
Легочные осложнения		2	3,08

Таким образом, хирургическое лечение неполной формы АВК приводит в 63,9% (39 больных) к хорошим, в 26,2% (16 больных) к удовлетворительным и в 9,8% (6 больных) наблюдениях неудовлетворительным ближайшим результатам. Общая послеоперационная летальность составила 6,15% (4 человека), Основной причиной госпитальной летальности были острая сердечная недостаточность и сепсис.

Отдаленные результаты. Функциональные исходы в отдаленные сроки от 3 месяцев до 6 лет (в среднем $30,6 \pm 9,5$ месяцев) после коррекции неполной формы АВК изучены у 35 пациентов (57,3%); по разным причинам связь с остальными больными восстановить не удалось.

Хорошие результаты в отдаленные сроки отмечены у 20 (57,1%) обследованных; они находятся в I-II функциональном классе по NYHA, не предъявляют жалоб, хорошо переносят физическую нагрузку. На эхоКГ у них выявлено некоторое нарастание объемов левого желудочка, в частности КДО и КСО, тогда как фракция выброса практически не менялась (рис.3). Резидуальная регургитация на МК, как правило, была минимальной, не превышала I степени, и не прогрессировала в динамике (рис.4).

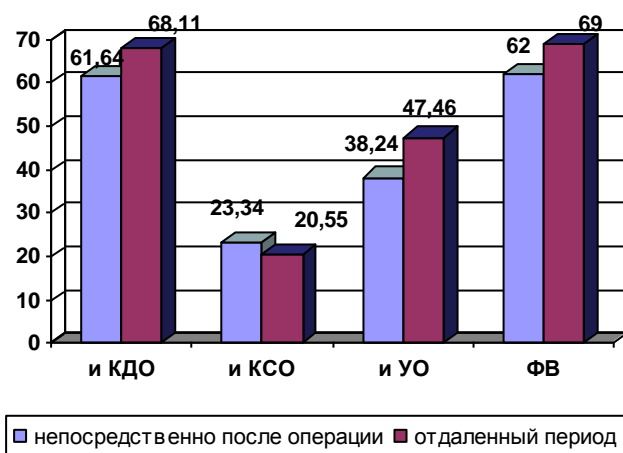


Рис. 3. Динамика объемных показателей в группе с хорошим непосредственным результатом в отдаленный период ($p > 0,05$; $n = 20$)

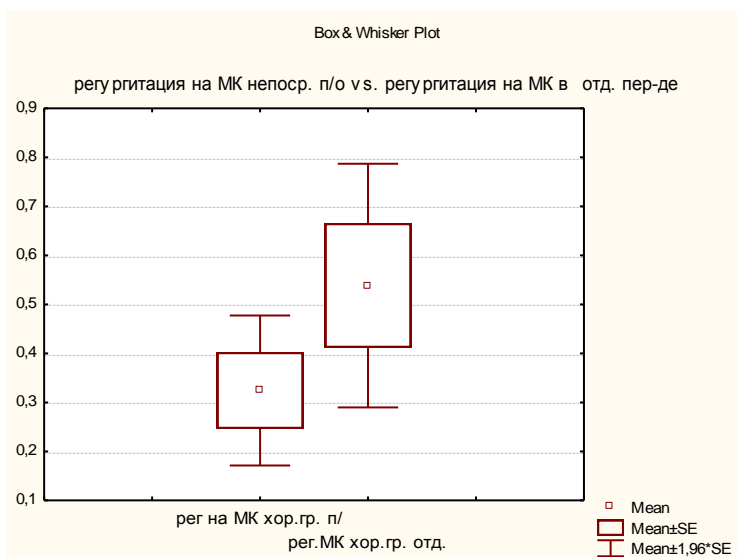


Рис.4. Динамика митральной регургитации в отдаленном периоде в группе с хорошим результатом ($p > 0,05$; $n = 20$)

У 13 (37,1%) пациентов в отдаленные сроки выявлены удовлетворительные результаты. Больные предъявляли жалобы на утомляемость и сердцебиение при физических нагрузках и находились во II-III функциональном классах по NYHA. На эхоКГ отмечалось практически двукратное нарастание объемов ЛЖ и снижение фракции выброса ($p < 0,01$) (рис.5). Степень митральной регургитации, была сопоставима с предоперационной и результатами ближайшего послеоперационного периода, сохраняясь в пределах II степени, прогрессирование ее оказалось статистически достоверным ($p < 0,01$). Динамика изменений компетентности митрального клапана в отдаленные сроки представлена на рис.6.

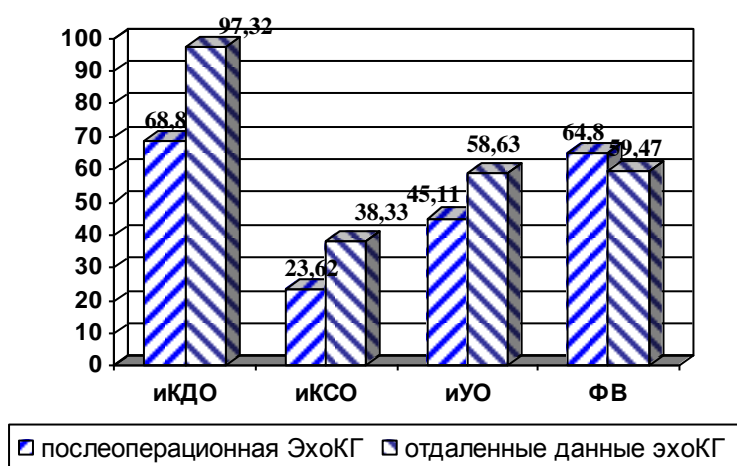


Рис.5. Динамика объемных показателей в группе с удовлетворительным непосредственным результатом в отдаленный период ($p < 0,01$; $n = 13$).

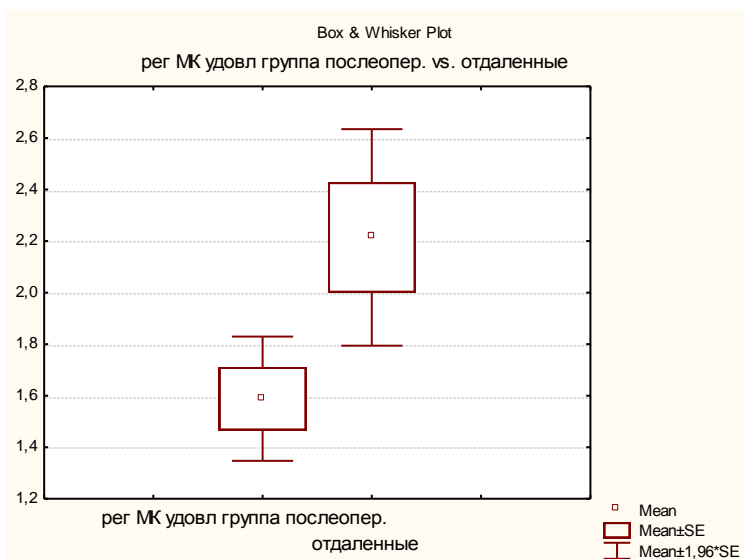


Рис.6. Динамика изменений компетентности МК в отдаленном периоде в группе больных с удовлетворительным отдаленным результатом (n=13; p<0,01)

В группу неудовлетворительных результатов отнесен больной М., 16 лет, у которого в течение 5 лет после операции прогрессировала митральная недостаточность (регургитации со II до III степени) и также наступила реканализация ДМПП с формированием левожелудочково-правопредсердного сообщения, и развитием аортальной недостаточности, что потребовало реоперации и рекоррекции порока. Свобода от реопераций за 5 летний период составила 96,7% (рис. 7).



Рис.7. Актуарная кривая свободы от реоперации (Калан-Мейер)

Летальность в отдаленном послеоперационном периоде (48 месяцев) составила 2,85% (1 больной), кумулятивная летальность – 13,6% (5 больных) (рис.8).

Причиной летального исхода явилась остановка сердечной деятельности на фоне полной атриовентрикулярной блокады.

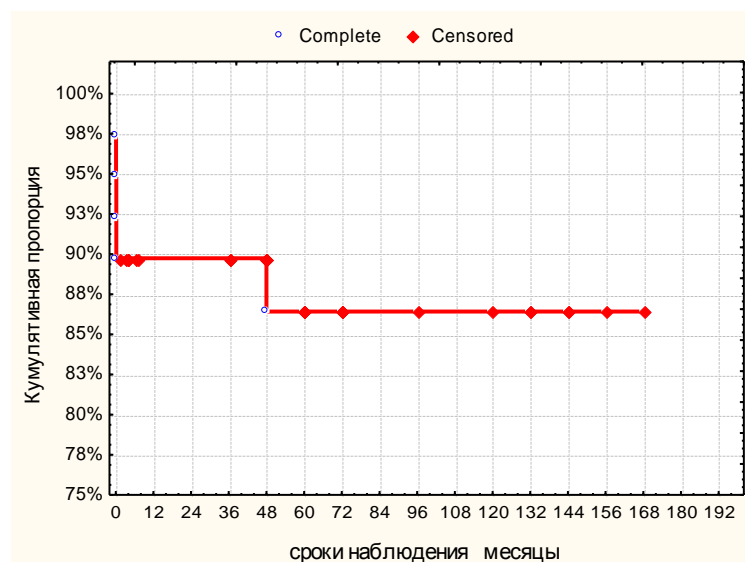


Рис.8. Диаграмма кривой выживаемости в отдаленные сроки после коррекции неполной формы атриовентрикулярного канала(Каплан-Мейер)

Таким образом, коррекция неполной формы атриовентрикулярного канала с реконструкцией атриовентрикулярных клапанов и пластикой ДМПП, обеспечивает хорошие непосредственные и отдаленные результаты, сопровождаясь при этом относительно низкой летальностью. Данная операция может применяться у пациентов различных возрастных групп, однако у больных старше 14 лет, с сопутствующими аномалиями и исходной степенью недостаточности митрального клапана более II степени может сопровождаться различными осложнениями послеоперационного периода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты выполненной научно-исследовательской работы позволили сформулировать следующие выводы и практические рекомендации.

Выводы:

1. Соотношение длины путей притока и оттока левого желудочка, рассчитанные по данным эхокардиографии, достоверно отражает степень изменений АВ клапанов; при этом когда индекс соотношения длины приток/отток колебался в пределах 0,6-1,4 ($0,9 \pm 0,1$) - индекс величины расщепления ПСМК был в пределах 0,1-0,5 $\text{см}/\text{м}^2$ ($0,39 \pm 0,02$); а при показателе индекса соотношения приток/отток 0,4-0,59 ($0,49 \pm 0,02$) индекс расщепления створки доходил до 0,5-1 $\text{см}/\text{м}^2$ ($0,64 \pm 0,02$) ($p < 0,05$). Подобная информация имеет важное значение в выборе характера и объема предстоящей реконструкции АВ клапана.
2. При коррекции неполной формы АВК простое сшивание расщепленных створок узловыми швами с пластическим закрытием дефекта межпредсердной перегородки позволяет получить хороший ближайший результат в 63,9% наблюдениях (39 больных), хотя в 36,1% наблюдениях (22

больных) может сохраняться гемодинамически значимая остаточная регургитация.

3. Факторами, ухудшающими непосредственный результат хирургического лечения АВК явились III ФК по NYHA, исходная регургитация на МК более II степени; наличие сопутствующих аномалий и возраст старше 14 лет.

4. Резидуальная митральная регургитация имеет отрицательное прогностическое значение, поскольку в отдаленные сроки наблюдения в группах с резидуальной митральной недостаточностью II степени отмечается ее прогрессирование и достоверное нарастание объемных показателей сердца по сравнению с ранними послеоперационными данными.

Практические рекомендации:

1. У больных с неполной формой АВК в целях объективного планирования объема и характера предстоящей реконструкции створок АВ клапана необходимо использовать комплексную эхоКГ с измерением соотношения длины путей притока к путям оттока левого желудочка.

2. При цифрах этого соотношения в пределах 0,6-1,4 ($0,9\pm 0,1$) – достаточно прямого сшивания расщепленных краев створок; а при показателе индекса соотношения приток/отток 0,4-0,59 ($0,49\pm 0,02$), необходима дополнительная оценка подклапанных структур во избежание сужения атриовентрикулярного отверстия при его коррекции.

3. У больных детского возраста замыкательную функцию створок АВ клапана необходимо восстанавливать до полной ликвидации регургитации, путем применения клапаносохраняющих вмешательств.

4. Предлагаемый алгоритм тактико-технических рекомендаций при неполной форме АВК следует включить в протокол обследования, что позволит хирургу на этапе обследования определить возможный объем оперативного вмешательства.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

Журнальные статьи:

1. Бабаджанов К.Б., Абдурахманов А.А., Мустаев М.Х., Абролов Х.К. Неполная форма атриовентрикулярного канала: классификация, особенности эмбриологии и анатомии (обзор литературы). // Журнал «Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана». – Ташкент, 2008.- № 3. -С.106-109.
2. Абдурахманов А.А., Абролов Х.К., Мустаев М.Х. Хирургическое лечение неполной формы атриовентрикулярного канала (обзор литературы). // Журнал «Хирургия Узбекистана». - Ташкент, 2009. - № 1. С. 36-41.
3. Абролов Х.К., Абдурахманов А.А., Махмудов М.М. Врожденные пороки сердца (Проект протоколов диагностики и лечения). // Журнал «Хирургия Узбекистана». - Ташкент, 2009. - № 1. С. 76-79.
4. Абролов Х.К., Абдурахманов А.А., Махмудов М.М. Хирургическое лечение неполной формы атриовентрикулярного канала. // Журнал Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – Москва, 2009. - № 4. - С. 51-53.
5. Абдурахманов А.А. Результаты хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала. // Журнал «Врач - аспирант». – Воронеж, 2010. - №1. – С. 31-35.

Тезисы:

6. Бабаджанов К.Б., Абдурахманов А.А., Мустаев М.Х., Абролов Х.К. Непосредственные результаты хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала. // XI Ежегодная сессия НЦССХ им. акад. А.Н.Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых. (Москва 13-15 мая 2007г). В бюллетене НЦССХ им.А.Р.Бакулева РАМН. – Т.8. – № 3. – С.13.
7. Абролов Х.К., Махмудов М.М., Абдурахманов А.А. Атриовентрикулярные блокады как осложнение радикальной коррекции неполной формы атриовентрикулярного канала. // I съезд ассоциации врачей экстренной медицинской помощи. Ташкент, июнь 2009. В материалах съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи. 2009. – С. 476.
8. Махмудов М.М., Абролов Х.К., Абдурахманов А.А., Эрстекис А.Г. Результаты хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала. // III съезд сердечно-сосудистых хирургов стран Центральной Азии. Астана, июль 2009. Сборник статей и тезисов. – С. 47-48.
9. Абролов Х.К., Абдурахманов А.А., Махмудов М.М. Отдаленные результаты коррекции неполной формы атриовентрикулярного канала. // XV всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Москва, декабрь 2009г. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН. – Т.10. - №6. – С.18.
10. Abdurakhmanov A.A., Abrolov H.K. Postoperative complications in surgical treatment of the partial atrioventricular septal defects. Innovations in Cardiovascular Interventions (ICI) Israel, Dec. 2009. – P. 142-143.

РЕЗЮМЕ

диссертации **Абдурахманова Абдусалома Абдулагзамовича** на тему «Выбор тактики хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.44 Сердечно – сосудистая хирургия.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, створки атриовентрикулярных клапанов, атриовентрикулярные клапаны, подклапанные структуры, приточный отдел левого желудочка, отточный отдел левого желудочка, неполная форма атриовентрикулярного канала.

Объекты исследования: Диссертационная работа основана на анализе результатов обследования и лечения 65 больных с неполной формой атриовентрикулярного канала.

Цель работы: улучшить результаты хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала путем конкретизации эхокардиографических критериев диагностики и тактико-технических аспектов восстановления функции АВ клапанов.

Методы исследования: эхокардиография, ангиокардиография; параллельно применены непараметрические и параметрические методы статистического анализа с расчетом средних (М) и экстенсивных показателей (Р), их вариационных характеристик, все временные связи анализировались при помощи метода Каплан-Мейера.

Полученные результаты и их новизна. В работе изучены роль и значение эхокардиографии в определении степени изменений АВ клапанов; обосновано влияние анатомо-функционального состояния АВ клапанов на выбор тактики и объем хирургического лечения АВК; конкретизированы показания и противопоказания к клапаносберегающим и клапанозамещающим операциям при неполной форме АВК; выявлены факторы, влияющие на непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения АВК.

Практическая значимость: рекомендованная рациональная программа обследования с эхографическим определением анатомо-функциональных особенностей атриовентрикулярных клапанов, с уточнением на основании полученных данных тактико-технических особенностей хирургической коррекции, позволила улучшить результаты хирургического лечения неполной формы атриовентрикулярного канала, а также определить факторы их ухудшающие.

Степень внедрения и экономическая эффективность. Разработанные стандарты лечения и способы оперативного вмешательства используются в клинической практике, РСЦХ имени академика В. Вахидова.

Область применения: Медицина, сердечно-сосудистая хирургия.

Медицина фанлари номзоди илмий даражасига талабгор **Абдурахманов Абдусалом Абдулагзамовичнинг** 14.00.44 – Юрак–қон томир хирургия ихтисослиги бўйича «атриовентрикуляр канал нотўлиқ шаклини хирургик даволаш тактикасини танлаш» мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: юрак туғма нуқсонлари, атриовентрикуляр клапан, клапан табақалари, клапан ости тузилмалари, чап қоринча кирим кисми, чап қоринча чиким кисми, атриовентрикуляр канал нотўли шакли.

Тадқиқот объектлари: диссертация иши туғма юрак нуқсони, яъни атриовентрикуляр канал нотўлиқ шакли билан касалланган 65 беморда текшириш ва даволаш натижаларининг таҳлилига асосланган.

Ишнинг мақсади: эхокардиографик ташҳислаш критерийларига ҳамда АВ клапанларнинг функциясини тиклаш тактик-техник хусусиятларига аниқлиқ киритиш йўли билан атриовентрикуляр каналнинг нотўлиқ шаклини хирургик йўли билан даволаш натижаларини яхшилаш.

Тадқиқот методлари: эхокардиография, ангиокардиография, статистик таҳлилнинг нопараметрик ва параметрик усуллари параллел равишда қўлланди ҳамда ўртача кўрсаткич (М) ва экстенсивлик кўрсаткичлари (Р), уларнинг вариацион характеристикалари ҳисобланди, вақт оралигидаги бўлган ўзгаришлар Каплан Мейер усулида текширилди.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: ишда эхокардиографияни АВ клапанларнинг ўзгариш даражасини ўрганишдаги роли ва аҳамияти ўрганиб чиқилган; АВ клапанларнинг морфо-функционал ҳолатини АВКнинг хирургик даволаш тактикаси ва ҳажмини танлашга аҳамияти исботланган; АВКнинг нотўлиқ шаклида клапансақловчи ва клапаналмаштириш операциялари учун кўрсатмалар ва каршиқўрсатмаларга аниқлиқ киритилган; АВКнинг хирургик даволашни эрта ва узоқ давр ўзгаришларига таъсир этувчи факторлар аниқланган.

Амалий аҳамияти. Атриовентрикуляр канал нотўлиқ шакли бўлган беморларга эхокардиография ва махсус текшириш алгоритми ердамида, аниқ ташҳис қўйиш ва атриовентрикуляр клапанларнинг ўзгариш даражасини аниқлаб, шунинг асосида рационал хирургик тактикасини ишлаб чиқишга муваффақ бўлинди. Бу эса таҳлил қилинаётган гуруҳ беморлари ҳаётини узайтириш ва унинг сифатини яхшилаш имконини берди.

Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: ишлаб чиқилган даволаш диагностик стандартлар ва операция усуллари академик В.Воҳидов номли РИХМ кардиохирургия бўлимлари амалиётида қўлланилмоқда.

Қулланиш (фойдаланиш) соҳаси: тиббиёт, юрак – қон томир хирургияси.

RESUME

Thesis of **Abdurakhmanov Abdusalom Abdulagzamovich** on the scientific degree competition of philosophy doctor in Medicine on speciality 14.00.44 – Cardiovascular Surgery. Subject: «Choice of tactics of surgical treatment in partial atrioventricular canal»

Key words: congenital heart diseases, atrioventricular valves, atrioventricular valve's leaflets, subvalvular apparatus, inlet and outlet part of the left ventricle, partial atrioventricular canal.

Subject of research: This research based on analysis of examination and surgical treatment of 65 patients with partial atrioventricular canal.

Purpose of work: improve the results of surgical treatment of partial atrioventricular canal by concretization of echocardiographical diagnostical criteria and performance aspect of restoration of atrioventricular valve's facility.

Methods of research: echocardiography, angiography; at the same time nonparametrical and parametrical methods of statistical analysis with calculation of mean (M) and extensive values (P), and their variable characteristics were used, all temporary relations were analyzed using Kaplan-Meier methodology.

The results obtained and their novelty: the role and importance of echocardiography in definition of changing degree of atrioventricular valves were investigated; the impact of anatomy and functional condition of atrioventricular valves on to choice of tactics and volume of surgical treatment of partial AVC were proved; indications and contraindications for valve plasty and valve replacement in partial AVC were concretized; factors influencing early and late results of surgical treatment of partial AVC were revealed.

Practical values: recommended rational program of examination with echocardiographical determination of anatomy and functional peculiarities of atrioventricular valves, and thus specify tactics and technical peculiarities of surgical correction, allows improve the results of surgical treatment o partial atrioventricular canal, also determine factors worsen their.

Degree of embed and economic effictivity: The developed treatment standards and methods of surgical treatment are using at the clinical practice in Republican Specialized Center of Surgery named after V.V. Vakhidov (Uzbekistan)

Field of application: Medicine, cardiovascular surgery.

Автор выражает искреннюю признательность профессору Назырову Ферузу Гафуровичу за предоставленную возможность выполнения данной исследовательской работы и профессору Калиш Юрию Ивановичу за всестороннюю поддержку на этапах выполнения данного исследования.

Автор выражает огромную благодарность своему научному руководителю д.м.н., профессору Махмудову Марифджан Мухамеджановичу за научное и практическое руководство при работе над диссертацией.

Автор благодарит руководителя отдела хирургии врожденных пороков сердца д.м.н. Абролова Хакимджон Кабулджановича за поддержку при проведении научного исследования.

Автор благодарит к.м.н. Тураева Феруз Фатхуллаевича за всемерную помощь и поддержку при проведении научного исследования.

Искренняя благодарность всему коллективу отделения хирургии врожденных пороков сердца и всем сотрудникам РСЦХ имени академика В. Вахидова за творческое сотрудничество, поддержку и всестороннюю помощь.