

На правах рукописи

Агаджанян Регина Сергеевна

**Хирургическая тактика и результаты операций
реваскуляризации миокарда у больных ИБС с
мультифокальным атеросклерозом и
атеросклеротическим поражением восходящей аорты**

(14.00.44 – сердечно – сосудистая хирургия)

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

Москва - 2008 г.

Диссертационная работа выполнена в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

Доктор медицинских наук, академик РАМН Бокерия Лео Антонович

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Доктор медицинских наук Попов Вадим Анатольевич, главный научный сотрудник отделения хирургии сосудов и ишемической болезни сердца Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского.

Доктор медицинских наук, профессор Алшибая Михаил Дурмишханович, заведующий отделением хирургического лечения ишемической болезни сердца Научного Центра Сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Государственное Учреждение Российского Научного Центра Хирургии им академика Б.В. Петровского РАМН.

Защита диссертации состоится «26» сентября 2008 года в «14.00» часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (117931, Москва, Рублевское шоссе 135).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

Автореферат разослан «_17» июля__ 2008 года.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

Д. Ш. Газизова

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.

АКШ – аортокоронарное шунтирование
БЛМКШ–билатеральное маммарокоронарное шунтирование
БМКШ – бимаммарокоронарное шунтирование
ВАБК – внутриаортальная баллонная контрпульсация
ВГА – внутренняя грудная артерия
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
ИК – искусственное кровообращение
КА – коронарная артерия
ЛВГА – левая внутренняя грудная артерия
МИРМ – миниинвазивная реваскуляризация миокарда
МКШ – маммарокоронарное шунтирование
ОИМ – острый инфаркт миокарда
ОФВ ЛЖ – общая фракция выброса левого желудочка
ПВГА – правая внутренняя грудная артерия
ПКА – правая коронарная артерия
ПМЖВ – передняя межжелудочковая ветвь
СД – сахарный диабет
ТЛБАП – транслюминальная баллонная ангиопластика
ТМЛР – трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация миокарда
ЧПЭХО КГ – чреспищеводная эхокардиография
ЭАУЗИ – эпиаортальное ультразвуковое исследование
ЭКГ – электрокардиография
ЭКК – экстракорпоральное кровообращение
ЭХО КГ – эхокардиография

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.

В медицинской литературе имеются многочисленные упоминания об осложнениях при операциях аортокоронарного шунтирования (АКШ), связанные с манипуляциями на пораженной атеросклерозом восходящей аорте. Атеросклеротические изменения восходящего отдела аорты представляют собой наиболее значимый маркер неблагоприятных церебральных событий после коронарного шунтирования. В соответствии с этой теорией основной причиной ишемических осложнений является дислокация атероматозных масс во время операции. Большинство авторов считают необходимым иметь четкое представление о состоянии восходящей аорты еще до операции АКШ, или, во всяком случае, до начала манипуляций на аорте. По мнению некоторых авторов, интраоперационная диагностика атероматоза восходящей аорты с помощью эпиаортального исследования, является более информативной по сравнению и с чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭХОКГ) и с непосредственной пальпацией.

Осложнения, связанные с механическими повреждениями восходящей аорты в ходе операции, приводящие к массивным кровотечениям и диссекциям аорты, может потребовать протезирования участка, либо даже всей аорты. В таких случаях для минимизации манипуляций на восходящей аорте используют технику композитного, секвенциального шунтирования, использование артериальных кондуитов «in situ».

Наличие выраженного атеросклероза восходящей аорты диктует необходимость проведения исследования для разработки хирургических приемов, направленных на профилактику атероэмболии и выбор хирургической тактики у данной категории больных.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить результаты операций реваскуляризации миокарда у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом и атеросклеротическим поражением восходящей аорты и разработать хирургическую тактику в данной группе больных.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Определить частоту и выявить факторы риска, коррелирующие с атеросклерозом восходящей аорты у больных с мультифокальным атеросклерозом.
2. Оценить эффективность использования интраоперационного эпияортального ультразвукового исследования в диагностике атеросклероза восходящей аорты и его роль в профилактике послеоперационных осложнений.
3. Изучить непосредственные результаты операций реваскуляризации миокарда у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом и атеросклеротическим поражением восходящей аорты.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

РАБОТЫ:

Впервые в отечественной литературе, изучены частота и факторы риска, коррелирующие с атеросклерозом восходящей аорты у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом, выявлено, что использование эпияортального ультразвукового исследования (ЭАУЗИ) является одним из самых высокоэффективных методов диагностики атеросклеротического поражения восходящей аорты и при операциях реваскуляризации миокарда позволяет достоверно уменьшить число послеоперационных осложнений.

На основании проведенного анализа полученных результатов, впервые определен выбор хирургической тактики при реваскуляризации миокарда у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом и атеросклеротическим поражением восходящей аорты различной степени тяжести.

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ.

Основные положения и выводы диссертации внедрены в повседневную практику отделения хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и периферических артерий Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ:

1. Обоснование к использованию эпиаортального ультразвукового исследования у всех больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом.
2. Обоснование необходимости диагностики атеросклеротического поражения восходящей аорты у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом.
3. Обоснование необходимости модификации хирургических методов у больных ИБС с атеросклеротическим поражением восходящей аорты.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ:

Основные положения диссертации доложены на 11-ой ежегодной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, май 2007г.), на 13-ой ежегодной научной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН (Москва, октябрь 2007г.), на совместном заседании: отделения хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и

периферических артерий, отделения хирургического лечения ИБС, отделения хирургического лечения ИБС и миниинвазивной хирургии, отделения реанимации, лаборатории рентгенохирургических, электрофизиологических методов исследования и апробации новых технологий НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН.

СТРУКТУРА РАБОТЫ:

Диссертация изложена на 118 страницах машинописи и состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Диссертация иллюстрирована 14 рисунками и 21 таблицами. Список использованной литературы содержит 182 наименований, из них 19 работ отечественных авторов и 163 иностранных авторов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Материалом исследования послужили результаты операций реваскуляризации миокарда, выполненных в период с ноября с мая 2006г. по декабрь 2007г. в отделении хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и периферических артерий НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН (директор - академик РАМН, Л. А. Бокерия) у 56 больных ИБС.

Большинство пациентов – 54 (96,4%) лица мужского пола в возрасте от 47 до 70 лет. Средний возраст составил $59,5 \pm 6,7$ лет.

Все пациенты находились в III-IV функциональном классе. В анамнезе большинство больных (50 из 56 - 89%) перенесли от 1-ого до 3-х ИМ. По данным клинических исследований, так как все больные с мультифокальным атеросклерозом, у всех больных имелись атеросклеротические поражения периферических и сонных артерий. Из них у 5 больных (8,9%) ИБС сочеталась с поражением брюшной аорты и ее крупных ветвей. В данном исследовании преобладали

больные с многососудистым поражением коронарного русла. При этом поражение 3-х и более коронарных артерий отмечено в 94,6% случаев.

У всех больных при трансторакальной эхокардиографии в предоперационном периоде отмечались признаки атероматоза восходящей аорты.

РАПРОСТРАНЕННОСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ У БОЛЬНЫХ ИБС С МУЛЬТФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ.

Ретроспективно были нами изучены результаты операций реваскуляризации миокарда у 723 больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом проведенных в НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева за период с января 1997 года по декабрь 2007 года. Основываясь на данных предоперационного обследования, а также на данных полученных, на интраоперационном этапе, атеросклеротическое поражение восходящей аорты было выявлено у 21% больных (150 пациентов).

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ОЦЕНКА, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ.

Для диагностики атеросклероза восходящей аорты у 10 больных мы использовали ЧПЭХОКГ и ЭАУЗИ. Однако ЭАУЗИ обнаружило атеросклеротические изменения восходящей аорты у всех 10 больных, а ЧПЭХОКГ только у 4-х. В связи с этим в дальнейшем мы приняли решение использовать ЭАУЗИ для диагностики атеросклеротического поражения восходящей аорты. По результатам эпиаортального исследования, основываясь на классификации Wareing Т.Н (1992) все больные были разделены на 3 группы в зависимости от степени тяжести атеросклеротического поражения восходящей аорты.

Таблица № 1.

**Распределение больных по степени тяжести атеросклероза
восходящей аорты**

№		Кол-во	%
1 гр.	Легкая степень поражения восходящей аорты	31	55
2 гр.	Умеренное поражение восходящей аорты.	19	34
3 гр.	Выраженный атеросклероз восходящей аорты.	6	11

Мы изучили взаимосвязь степени атеросклеротического поражения восходящей аорты и возраста пациентов исследуемой группы и выявили прямую корреляцию умеренной силы ($0,25 < r < 0,75$) между данными параметрами.

Таблица 2.

Хирургическая тактика выполненных операций.

Группы больных	1гр(n=31)	2гр(n=19)	3гр(n=6)
Стандартное АКШ с ИК	31		
АКШ с ИК (наложение проксимальных анастомозов, Ао.канюляция, пережатие Ао. под ЭАУЗИ).		14	
АКШ ИК с наложением проксимальных анастомозов на пережатой аорте.		1	2
МИРМ (наложение проксимальных анастомозов, пристеночное отжатие Ао. под ЭАУЗИ).		4	
Переход с АКШ ИК на МИРМ без наложения проксимальных анастомозов – техника «no touch aorta» .			4

В 1 группе хирургическая тактика не менялась в процессе операции, в 100% случаев выполнялась стандартная АКШ с выполнением 2 и более проксимальных анастомозов с восходящей аортой. Модификации операционной техники в этих случаях не

требуется, поскольку риск неврологических осложнений в этом случае незначительный или отсутствует. Однако пережатие аорты или пристеночное отжатие аорты для наложения проксимальных анастомозов мы выполняли на фоне «stop by pass», т.е. останавливали ИК на 1-2 сек. для наложения аортального зажима без имеющегося напряжения и сопротивления давлением. С целью снижения или устранения риска эмболизации в группе с умеренным и выраженным атеросклеротическим поражением аорты, т.е. 2 и 3 группы, мы старались при любой возможности корректировать технику вмешательства. Т.о. во 2гр. наложение проксимальных анастомозов, аортальная канюляция, пережатие аорты выполнялось под ЭАУЗИ, было ли это АКШ с ИК или МИРМ. У 1 больного также из 2 группы наложение проксимальных анастомозов выполняли на поперечно пережатой аорте в связи с тем, что атеросклеротическая бляшка находилась на передней и переднебоковой поверхности достаточно короткой восходящей аорты. В группе с выраженным поражением восходящей аорты (3 группа) такое изменение хирургической тактики как переход АКШ ИК на МИРМ было выполнено в 67% случаев (4 больных). У всех 4 больных мы использовали исключительно кондуиты на ножках, используя одну или обе ВГА, либо в сочетании с комбинированным шунтированием. Эта техника в литературе получила название – техника «no touch aorta». А в 33% случаев (2 больных) нами было выполнено АКШ с наложением проксимальных анастомозов на поперечно пережатой аорте и остановленном сердце.

Распределение материала по числу шунтированных коронарных артерий и количеству выполненных проксимальных анастомозов представлено в таблице № 3.

Таблица 3.

**Распределение материала по числу шунтированных
коронарных артерий в исследуемых группах больных.**

Показатели	1группа	2группа	3 группа	всего
Шунтирование двух КА	7	6	3	16
Шунтирование трех КА	24	13	3	40
Кол-во дистальных анастом.	2,77±0,4	2,68±0,4	2,5±0,5	2,7±0,2
Кол-во проксимальных анастом.- 0	-	-	4	4
Кол-во проксимальных анастом. – 1	6	19	2	27
Кол-во проксимальных анастом. - >1	25	-	-	25

Среднее число дистальных анастомозов в исследуемой группе составило 2,7 на одного больного. Во всех случаях была шунтирована ПМЖВ у 56 (98,2%) больных, ПКА и ее ветви были шунтированы у 50 (89,2%) больных. Интраоперационные данные в изучаемой группе больных (оперированных с ИК) представлены в следующей таблице.

Таблица № 5.

Интраоперационные данные в исследуемой группе больных.

ПОКАЗАТЕЛЬ (мин.)	1ГРУППА	2ГРУППА	3ГРУППА	СР.ЗНАЧ ЕНИЕ
Длительность ЭКК	116±13,7	126,7±17,6	120±0	121±4,3
Время пережатия Ао	58,5±9,8	62,8±11,8	67,5±7,5	62,9±3,6

Таблица представляет данные длительности ЭКК и продолжительность пережатия аорты в среднем у всех 3 групп.

Для выполнения сравнительного анализа и сопоставления результатов хирургического лечения была отобрана контрольная группа пациентов n -50, сопоставимая с исследуемой группой по исходному состоянию, виду и объему хирургического вмешательства.

Единственным отличием от исследуемой группы было, то, что в контрольной группе больным не выполняли эпиаортальное ультразвуковое исследование. Объем и характер оперативных вмешательств, представлен в таблице № 6.

Таблица № 6.

Объем и характер оперативных вмешательств

Виды операций	Исследуемая группа (n=56)				Контрольная группа (n=50)
	1гр (n=31)	2гр (n=19)	3гр (n=6)	Всего /%	
МКШ/МКШ+ТМЛР	--	--	--	---	3 (6%)
МКШ+ АКШ	29	15	2	46 (82%)	33 (66%)
МКШ+ АКШ+ТМЛР.	--	--	--	---	11 (22%)*
БЛМКШ	--	--	3	3 (5,3%)	---
БЛМКШ+АКШ	--	4	1	5 (9%)	1 (2%)
Композитное шунтирование	--	13	4	17 (30%)	8 (16%)
АКШ	2	--	--	2 (3,6%)	2 (4%) *
Операция с ЭКК	31	15	2	48(85,7%)	40 (80%)
МИРМ	--	4	4	8 (14,3%)	9 (18%) *
МИРМ на параллельном ИК	--	--	--	---	1 (2%)

* p<0,05

Как видно из таблицы в исследуемой группе чаще выполняли изолированное билатеральное маммарокоронарное шунтирование (БЛМКШ) или в сочетании с АКШ, чем в контрольной группе (8 больных против 1), а также количество больных, у которых чаще применяли композитное шунтирование - больше в исследуемой группе (17 против 8 больных). Несмотря на то, что мы не получили статистически значимой разницы по этим признакам (p>0,05) клинически этот результат является значимым, т.к. технику

композитного и БМКШ мы выполняли в основном во 2 и 3 подгруппах (с умеренным и выраженным поражением восходящей аорты) исследуемой группы где именно и была изменена хирургическая тактика. Это все связано с тем, что мы выполняли ЭАУЗИ у исследуемой группы больных и минимизировали количество проксимальных анастомозов с аортой применением техники композитного и БМКШ. Изменения хирургических методов при этом было выполнено у всех больных со средней и тяжелой степенью поражения.

В контрольной группе у 14 больных процедура ТМЛР дополняла операцию КШ. При этом у 3 больных, которым выполнили операцию реваскуляризации миокарда с шунтированием одной коронарной артерии, т.е. МКШ/МКШ+ТМЛР на работающем сердце – это была вынужденная тактика, в связи с выраженным атероматозом и кальцинозом восходящей аорты, обнаруженных интраоперационно. У 1 больного в связи с атеросклеротическим поражением, как передней, так и задней стенок восходящей аорты было невозможно пережать аорту. В данном случае вынужденно реваскуляризация миокарда была выполнена на параллельной перфузии. У 48 больных из исследуемой группы и у 40 пациентов из группы контроля операции выполнили с ЭКК, а у 8 и 9 пациентов соответственно без ЭКК. У 2х больных из контрольной группы в связи с имеющейся атеросклеротической бляшкой на передней поверхности восходящей аорты было выполнено протезирование дефекта восходящей аорты синтетической заплатой. В одном случае конduit был вшит в заплату, а в другом была выделена ПВГА и сформирован анастомоз аутовены с ПВГА.

Таким образом, в исследуемой группе частота изменения хирургической тактики была достоверно выше, чем в контрольной

группе (44,6% против 12%) несмотря на практически одинаковую исходную степень тяжести пациентов. Это свидетельствует о том, что метод ЭАУЗИ позволяет более достоверно оценивать степень атеросклеротического поражения восходящей аорты, чем пальпация или ЧПЭХОКГ.

Чаще всего (в 71,4 % и 58% наблюдений) в обеих группах больных было шунтировано три КА. По количеству дистальных анастомозов в исследуемых группах статистически достоверной разницы не получено: они составили 2,71 и 2,68 соответственно ($p>0,05$). Однако большая часть всех проксимальных анастомозов, в исследуемой группе, выполнено у больных с легкой степенью поражения восходящей аорты, т.к. в группе с умеренным поражением восходящей аорты, у всех больных было выполнено по 1 проксимальному анастомозу. Но в общей сложности по всему количеству проксимальных анастомозов достоверной разницы также не было выявлено ($p>0,05$). Общее количество проксимальных анастомозов в сравниваемых группах составило 78 и 77, а в среднем на одного больного эта цифра составляла $1,39\pm 0,62$ и $1,54\pm 0,72$ соответственно. Мы также сравнили интраоперационные данные в изучаемой и контрольной группах больных и получили статистически достоверную разницу по следующим признакам. Длительность ЭКК, в среднем, составила: у пациентов 1 группы - $120\pm 4,3$ мин; у пациентов 2 группы - $142,5\pm 24$ мин. ($p<0,05$). Продолжительность пережатия аорты, в среднем, была: у больных 1 группы - $62,9\pm 3,6$ мин; у больных 2 группы - $70,8\pm 18$ мин; ($p<0,05$).

Непосредственные результаты операций реваскуляризации миокарда у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом и атеросклеротическим поражением восходящей аорты.

Эффективность оперативного лечения и клиническое состояние больных ИБС на госпитальном этапе оценивалась нами с помощью неинвазивных и инвазивных методов исследования. Положительный клинический эффект операции отмечен у большинства прооперированных больных (98,2% и 92% соответственно).

Таблица № 7.

Характеристика ФК стенокардии по CCS у пациентов до операции и в ближайшем послеоперационном периоде.

ФК Стенокардии	До операции		После операции	
	1группа	2группа	1группа	2группа
0-I			49(87,5%)	41(82%)
II			6(10, 7%)	5(10%)
III	45(80,3%)	36(72%)	1(1,8%)	4(8%)
IV	9(16,1%)	13(26%)		
Нестабильная стенокардия	2(3,6%)	1(2%)		

Все выжившие больные исследуемой группы перед выпиской из стационара отмечали значительное улучшение состояния в плане стенокардии. Преимущественное большинство больных (87,5%) имели после операции 0-I функциональный класс стенокардии по CCS, 8(12,5%) больных отмечали субъективно умеренный дискомфорт за грудиной при ходьбе на большие расстояния. Послеоперационная эхокардиография в динамике выполнена всем пациентам.

Таблица 8.

Показатели сократительной функции миокарда в исследуемой и контрольной группах больных по данным ЭХО-КГ в покое.

Показатели до и после операции	ИССЛЕДУЕМАЯ ГРУППА N=56		КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА N=50	
	до	после	до	после

КСО, мл	67 ± 12,7	68,8± 12	65±14	60±13,1
КДО, мл	154±22,4	155± 24	143±21	132±22,5
ОФВ,%	54,8 ± 4%	55,6± 3,4%	54,1 ±4,7%	54,7±3,2%

Как видно из таблицы № 8, величина ФВ ЛЖ после операции по сравнению с дооперационной достоверно не изменилась и составила в среднем 55,6±3,4% ($p>0,05$), т.е. достоверной разницы в уровне улучшении фракции выброса в исследуемых группах мы не отмечаем.

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ.

В таблице № 9 представлены осложнения, возникшие во время операций или в ближайшем послеоперационном периоде (30 дней).

Таблица 9.

Осложнения	Исследуемая группа (n=56)	Контрольная группа (n=50)
Инфаркт миокарда	-	1(2%) *
Острая сердечная недостаточность	-	1(2%) *
Нарушения ритма (МА)	2(3,6%)	3(6%) *
Неврологические осложнения в том числе: -Очаговые (ОНМК) -Диффузные (когнитивные расстройства)	- 1(1,8%)	1(2%) * 5(10%) **
Кровотечение и\о п\о	1(1,8%)	2(4%) *
Механические повреждения восходящей аорты	-	3(6%) *
Перикардиты	4(7,2%)	2(4%)
Тромбоз ОБА после ВАБК	1(1,8%)	-
ЖКТ осложнения	2(3,6%)	1(2%)
Медиастинит	-	2(4%) *
Поверхностные гнойные осложнения	1(1,8%)	1(2%) *
Продленная ИВЛ (более 24 часов)	2(3,6%)	2(4%) *
Летальность	0(0%)	2(4%) *

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

В исследуемой группе инфарктов миокарда как периоперационных, так и в послеоперационный период не отмечалось.

Острая сердечная недостаточность, потребовавшая значительных доз кардиотонических препаратов в сочетании с постановкой ВАБК, возникла у 1 (2%) больного из контрольной группы. Причиной ОСН у данного больного явилось Q ИМ по задней стенке ЛЖ, обусловленный ушитой правой коронарной артерией. Данное явление было обусловлено выраженным атеросклеротическим процессом коронарных артерий, и развившаяся острая сердечная недостаточность у данного больного привела к летальному исходу в 1-е сутки после операции.

Аритмии различного характера в обеих группах больных в относительных значениях не различались – 3,6% и 6% соответственно.

В нашей серии наблюдений в исследуемой группе у одного больного отмечались когнитивные расстройства в виде кратковременной проходящей потери ориентации во времени и пространстве. В контрольной группе церебральные осложнения встречались почти в 6 раз чаще, чем у пациентов исследуемой группы – 12% против 1,8%. Следует отметить, что в основном это были осложнения диффузного характера. В раннем послеоперационном периоде отек головного мозга развивался у 2 пациентов, из которых у одного на фоне острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу, с последующим развитием вторичного стволового синдрома. В другом случае, отек головного мозга развивался на фоне циркуляторной гипоксии. У остальных 4 больных неврологический дефицит развивался на 3-7 сутки после операции.

Механические повреждения атеросклеротически измененной восходящей аорты в исследуемой группе мы не наблюдали, однако в контрольной группе они составили 6% (3 пациента). В одном случае такие повреждения привели к летальному исходу. В двух других

случаях при наложении проксимального анастомоза аутовенозного шунта с аортой, обнаружена атеросклеротическая бляшка, в месте уже сформированного отверстия, и поступление разрушенных атероматозных масс. Выполнено протезирование дефекта стенки восходящей аорты синтетической заплатой. У одного из данных больных проксимальный анастомоз вшит в заплату.

Различные осложнения со стороны дыхательной системы наблюдали у 3 (5,4%) и 5 (10%) больных соответственно.

У 2 (3,6%) больных из исследуемой группы и 1(2%) больного из контрольной группы осложнением со стороны ЖКТ явился острый панкреатит. Инфекционные осложнения раны возникли у 1 больного в контрольной (2%) и исследуемой группе (1,8%) больных. Гнойный медиастинит развился у 2 пациентов контрольной группы.

В одном случае у больного после удаления ВАБК отмечался острый тромбоз правой наружной подвздошной артерии и общей бедренной артерии. В связи, с чем была выполнена тромбэктомия из НПА и ОБА с пластикой из ксеноперикарда.

В нашей серии наблюдений летальных исходов не было. Однако в контрольной группе было 2 летальных исхода. В первом случае причиной гибели больного послужила ОШН, крупноочаговый ИМ по задней стенке ЛЖ, обусловленный ушитой ПКА. Другой пациент умер от массивного кровотечения, в связи с разрывом восходящего отдела аорты пораженного атеросклерозом.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИЙ

В нашем исследовании частота умеренной и выраженной степени атеросклеротического поражения восходящей аорты составила – 34% и 10,7%, что сопоставимо с данными литературы. Средний возраст наших пациентов с поражением восходящей аорты

составил $60,2 \pm 5,1$ лет (47 – 70 лет) и по нашим данным мы так же отмечаем прямую корреляцию умеренной силы между возрастом больных и степенью выраженности изменений в восходящей аорте.

Ультразвуковое исследование внесло большой вклад в процесс диагностики атеросклеротического поражения восходящей аорты и дуги. Помимо трансторакального ЭХОКГ и ЭАУЗИ, мы в нашем исследовании выполнили 10 больным ЧПЭХОКГ и получили данные схожие с мировыми относительно эквивалентности этих методов в оценке аортальной атеромы. Основываясь на этих и других сообщениях мы использовали ЭАУЗИ для более точной диагностики атеросклероза восходящей аорты в надежде предотвратить эмболию аортального происхождения. Очевидным последствием этих изменений является максимально уменьшить манипуляции с атеросклеротически пораженной аортой. В нашем исследовании частота изменений хирургической тактики составили 33,9% и 10,7% для пациентов с умеренным и выраженным поражением восходящей аорты. Однако могут ли эти меры привести к улучшенным неврологическим результатам уже другой вопрос.

В нашем материале мы выявили один случай инсульта в контрольной группе (2%), однако диффузные неврологические осложнения составили 12% в контрольной группе и 1,8% в исследуемой группе, которой выполняли ЭАУЗИ интраоперационно и в зависимости от результатов меняли хирургическую тактику. Возможно, меньшая частота неврологических осложнений в нашем исследовании обусловлена тем, что в группе с выраженным поражением аорты мы выполняли реваскуляризацию миокарда либо без ИК с техникой «no touch aorta» либо с ИК, но при этом выполнение проксимальных анастомозов осуществлялось на

поперечно пережатой аорте и, следовательно, не было последующего пристеночного отжатия аорты. А в группе с умеренным поражением аорты выбор места канюляции, пережатия аорты при выполнении АКШ с ИК и выбор участка для пристеночного отжатия аорты и наложения проксимальных анастомозов, осуществляли по данным ЭАУЗИ. При этом во всех случаях, в целях минимизировать манипуляции с аортой, было выполнено только по 1 проксимальному анастомозу, что в случаях с ИК накладывался в месте уже выполненного отверстия для кардиоплегической канюли. В данной группе было выполнено АКШ с ИК с пристеночным отжатием аорты в 73,6% (14) случаев, в 1 случае (5,2%) АКШ с ИК с наложением проксимального анастомоза на поперечно пережатой аорте и МИРМ в 21% (4) соответственно.

Второй по частоте осложнений в нашем материале является механические повреждения аорты. В исследуемой группе таких осложнений не было, а в контрольной группе механические повреждения аорты составили 6% (3), это больше, чем в других клиниках по данным литературы. При этом в одном случае это привело к летальному исходу, а в двух других потребовало пластики восходящей аорты заплатой. Это также указывает на то, что ЭАУЗИ выполняемое интраоперационно и последующее изменение хирургической тактики в зависимости от полученных данных, способствует уменьшению осложнений связанных с атеросклеротически пораженной восходящей аортой. По нашим данным в исследуемой группе ИМ и ОСН мы не наблюдали, а в контрольной группе частота развития ОСН, обусловленной периперационным ИМ, составила 2% (1) и привела к летальному исходу. В нашем материале в исследуемой группе смертных случаев

не было, а в контрольной группе 2 летальных исхода.

ВЫВОДЫ:

1. Частота атеросклеротического поражения восходящей аорты у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом составляет 21%. Существует прямая корреляция тяжести атеросклеротического поражения восходящей аорты с возрастом больных.
2. Изучение степени поражения восходящей аорты у больных ИБС в сочетании с мультифокальным атеросклерозом показало, что легкая степень поражения восходящей аорты выявлена у 55% больных, средняя степень у 34%, выраженная степень у 11%. При легкой степени атеросклеротического поражения восходящей аорты хирургическая тактика в отношении восходящей аорты не меняется; при средней и тяжелой степени необходимо максимально уменьшить манипуляции на восходящей аорте.
3. Одним из самых высокоэффективных методов диагностики атеросклеротического поражения восходящей аорты является интраоперационное ЭАУЗИ. Использование ЭАУЗИ при операциях реваскуляризации миокарда позволило достоверно уменьшить число послеоперационных осложнений по сравнению с группой больных, где ЭАУЗИ не использовали.
4. Использование различных методик реваскуляризации миокарда таких как (операции на работающем сердце в сочетании с секвенциальным и композитным шунтированием) дало возможность выполнять в данной группе больных адекватную реваскуляризацию без увеличения числа послеоперационных осложнений.
5. В группе больных, у которых ЭАУЗИ не использовали и хирургическую тактику не меняли, чаще встречались церебральные осложнения (12%) и механические повреждения восходящей аорты

(3%) приводящие к летальным исходам, чем в группе с изменением хирургической тактики в результате диагностированного атероматоза восходящей аорты ЭАУЗИ.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. У больных ИБС в сочетании с мультифокальным атеросклерозом рекомендуется выполнять ЭАУЗИ для диагностики атеросклеротического поражения восходящей аорты.
2. При легкой степени атеросклеротического поражения восходящей аорты поперечное пережатие восходящей аорты рекомендовано выполнять на фоне «stop by pass», а пристеночное отжатие восходящей аорты выполнять при систолическом АД не выше 100 мм. рт. ст.
3. При средней и выраженной степени поражения рекомендовано выполнение реваскуляризации миокарда без ИК, либо с техникой «по touch aorta».
4. В случае выполнения операции реваскуляризации миокарда с ИК у больных со средней и выраженной степенью поражения восходящей аорты, наложение проксимальных анастомозов рекомендовано выполнять на поперечно пережатой аорте.
5. У больных с атеросклеротическим поражением восходящей аорты рекомендовано максимальное использование артериальных кондуитов, обеих ВГА, использование композитных кондуитов и секвенциальных шунтов.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Беришвили И.И., Мерзляков В.Ю., Пискун А.В., Морчадзе Б.Д., Старотсин М.В., Агаджанян Р.С., Шляховой А.Б., Сарджвеладзе Э.Г., Солнышков И.В.. Новые подходы

к хирургическому лечению больных ИБС после операций АКШ. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Материалы Седьмой ежегодная сессия НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых.- 2005-Т.6.-№3.-С.35.

2. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Пискун А.В., Чигогидзе Н.А., Морчадзе Б.Д., Агаджанян Р.С.. Первый опыт операций малоинвазивной реваскуляризации миокарда у больных после АКШ. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Одиннадцатого Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.- 2005-Т.6.-№5.-С. 177.

3. Сигаев И.Ю., Казарян А.В., Абовян А.А., Агаджанян Р.С., Вольгушев В.Е., Абдуллаев А.А.. Выбор оптимальной позиции применения грудной внутренней артерии для коронарного шунтирования и обсуждение хирургической стратегии. // Аспирант и соискатель.- 2006-№3.-С.265-271.

4. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Дорофеев А.В., Сокольская Н.О., Старостин М.В., Казарян А.В., Агаджанян Р.С.. Первый опыт использования интраоперационного эпиаортального ультразвукового исследования у больных ИБС с атеросклеротическим поражением восходящей аорты при операциях АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Двенадцатого Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.-2006-Т.7.-№5.-С.161.

5. Бокерия Л.А., Морчадзе Б.Д., Агаджанян Р.С., Старостин М.В., Айбазов Р.У., Сигаев И.Ю., Беришвили И.И.. Использование артериальных кондуитов при повторных операциях после АКШ. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Материалы Десятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых.- 2006-Т.7.-№3.-С.53.

6. Бокерия Л.А., Агаджанян Р.С., Сигаев И.Ю., Дорофеев А.В., Сокольская Н.О., Еномян Л.Г., Абдуллаев А.А., Копылова Н.С.. Использование интраоперационного эпиаортального ультразвукового исследования для выбора оптимального метода реваскуляризации миокарда. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Материалы Одиннадцатой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых.-2007-Т.8.-№3.-С.34.
7. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Агаджанян Р.С., Дорофеев А.В., Копылова Н.С., Казарян А.В., Морчадзе Б.Д., Ярбеков Р.Р.. Результаты реваскуляризации миокарда с использованием интраоперационного эпиаортального ультразвукового исследования. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Материалы Тринадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.-2007-Т.8.-№6.-С.162.
8. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Беришвили И.И., Абдуллаев А.А., Казарян А.В., Агаджанян Р.С., Абовян А.А.. Непосредственные результаты использования комбинированного шунтирования миокарда у больных ИБС в сочетании с мультифокальным атеросклерозом. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания.-2007-Т.8.-№3.-С.5-10.
9. Агаджанян Р.С.. Атеросклеротическое поражение восходящей аорты у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания.-2008-Т.9.-№5.-сдана в печать.