

На правах рукописи

Кузнецов Александр Михайлович

**Сравнительный анализ непосредственных результатов
хирургического лечения пациентов
с сочетанным поражением коронарных и каротидных артерий
в зависимости от тактики хирургического лечения.**

(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, профессор НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН Алшибая М. Д.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Заведующий отделением сочетанной патологии коронарных и периферических артерий НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, доктор медицинских наук, профессор Сигаев И. Ю.

Главный научный сотрудник отделения сердечной хирургии и вспомогательного кровообращения НИИ трансплантологии и искусственных органов МЗ РФ, доктор медицинских наук, профессор Саитгареев Р. Ш.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Всероссийский научный центр хирургии

Защита диссертации состоится «17» октября 2008 года в «14» часов на заседании Диссертационного совета Д001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН (117931, Москва, Рублевское шоссе, 135).

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

Автореферат разослан «____» _____ 2008 года.

Ученый секретарь Диссертационного совета

доктор медицинских наук

Газизова Д. Ш.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

В настоящее время вопрос о хирургическом лечении больных с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и каротидных артерий является актуальной проблемой современной медицины. Актуальность прежде всего определяется тяжестью состояния больных, высоким риском развития тяжелых осложнений, связанным с ухудшением кровообращения в одном из пораженных артериальных бассейнов. Отсутствует единый тактический подход при решении вопроса об этапности операций, методов хирургических вмешательств и защиты головного мозга и миокарда во время операций. Несмотря на достигнутые успехи, частота осложнений до сих пор остается на достаточно высоком уровне.

При операциях аортокоронарного шунтирования частота серьезных неврологических осложнений составляет около 4-5% (Бокерия Л. А. с соавт., 2006; Ascione M. C. et al, 2003; Patel N. C. et al, 2002).

Мультифокальное атеросклеротическое поражение, особенно с вовлечением брахиоцефального бассейна, увеличивает вероятность повреждения головного мозга пациентов, подвергшихся реваскуляризации миокарда, в 5 раз по сравнению с пациентами, имеющими лишь поражение коронарного бассейна (Matsuo T. et al, 2001; Stamou S. C. et al 2002). По данным некоторых исследователей наличие одностороннего гемодинамически значимого поражения сонной артерии у пациентов, которым выполнялось АКШ в условиях искусственного кровообращения, ассоциируется с 15% риском развития инсульта (Frawley J. E. Et al, 1997). Нарушения мозгового кровообращения увеличивают время нахождения в отделении реанимации и интенсивной терапии, госпитальный и восстановительный периоды и являются причиной более чем 20% послеоперационной летальности (Roach G. W. et al, 1996).

Значительная часть нарушений мозгового кровообращения обусловлена поражением экстракраниальных отделов сонных артерий и у хирургов имеется возможность произвести коррекцию до наступления такого грозного осложнения, как инсульт или транзиторная ишемическая атака.

В настоящее время большинством исследователей принято, что методом выбора в лечении больных ИБС с гемодинамически значимым поражением брахиоцефальных артерий является хирургическое вмешательство.

Однако, вопрос об этапности операций, является дискуссионным. Так, одна группа хирургов считает, что при наличии таких поражений, с целью профилактики ишемических повреждений головного мозга, первым этапом необходимо произвести реконструкцию каротидного бассейна (Cremer J. et al, 1996). Другие авторы отмечают, что при такой тактике повышается риск развития кардиальных осложнений, и выполняют одномоментную коррекцию двух бассейнов (Evangelopoulos N. et al, 1997; Takach T. J. et al, 1997). Часть исследователей считает более целесообразным при наличии сочетанного поражения сосудов, питающих миокард и головной мозг, оперировать на работающем сердце без искусственного кровообращения (Ascione R. et al, 2002; Meharwal Z. S. et al, 2002). Еще одна группа авторов применяет эндоваскулярные методы коррекции атеросклеротического поражения (Mathias K. et al, 2001).

Существуют различные взгляды на решение этой проблемы. Однако, несмотря на то, что дискуссии ведутся еще с 60-х годов двадцатого века, тактика хирургического лечения не определена полностью и остается еще множество нерешенных задач и не отвеченных вопросов.

Еще менее освещена проблема лечения пациентов, имеющих поражение коронарных и двухстороннее поражение брахиоцефальных артерий - контрлатеральный стеноз и, особенно, окклюзия сонной артерии.

Анализ исследований показывает, что пациенты с симптоматическим поражением СА более 70% и наличием контрлатеральной окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА) имеют высокий риск развития инсульта в ближайшие 2 года - 69,4%, что более чем в два с половиной раза превышает таковой у пациентов с односторонним поражением (Barnett H. J. et al, 1998).

Пациенты с поражением ВСА и контрлатеральной окклюзией имеют более высокий риск периоперационного инсульта или смерти от инсульта по сравнению с пациентами, имеющими одностороннее поражение каротидного бассейна. Более того, как было показано в нескольких исследованиях, терапевтическое лечение пациентов с таким поражением дает плохие результаты. Риск инсульта на стороне, контрлатеральной окклюзии ВСА, существенно ниже (более чем в 3 раза) у пациентов после хирургического лечения по сравнению с терапевтическим (Gasecki A. P. et al, 1995).

В настоящее время лишь небольшому числу пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий проводится операция АКШ и вопрос выбора метода хирургического лечения пациентов с двухсторонним тяжелым поражением брахиоцефальных и поражением коронарных артерий остается открытым.

Все вышеперечисленное определяет актуальность настоящего исследования.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить непосредственные результаты одномоментной реконструкции коронарного и каротидного бассейнов в условиях глубокой гипотермической перфузии у больных ИБС с сочетанным двухсторонним гемодинамически значимым атеросклеротическим поражением сонных артерий.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Изучить частоту и характер неврологических и кардиологических осложнений, а также частоту госпитальной летальности при выполнении

одномоментной реваскуляризации каротидного и коронарного артериальных бассейнов с реконструкцией каротидного русла до ИК.

2. Изучить частоту и характер неврологических и кардиологических осложнений, а также частоту госпитальной летальности при выполнении одномоментной реваскуляризации каротидного и коронарного артериальных бассейнов с реконструкцией каротидного русла на фоне глубокой гипотермической перфузии.

3. Провести сравнительный анализ непосредственных результатов различных методик хирургического лечения больных с поражением коронарных и двухсторонним гемодинамически значимым поражением каротидных артерий.

4. Предложить протокол реваскуляризации каротидного и коронарного бассейнов в условиях гипотермической перфузии у больных с поражением коронарных и двухсторонним гемодинамически значимым поражением каротидных артерий.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Данная работа является ретроспективным научным исследованием, посвященным эффективности одномоментного хирургического лечения пациентов с сочетанным поражением коронарного бассейна, а также тяжелым двухсторонним поражением брахиоцефальных артерий.

Изучен характер осложнений и причин летальности при одномоментной реваскуляризации каротидного и коронарного бассейнов у больных с поражением коронарных и двухсторонним гемодинамически значимым поражением сонных артерий.

Проведен сравнительный анализ непосредственных результатов двух методов одномоментной реконструкции каротидных и коронарных артерий: реваскуляризация сонных артерий в условиях глубокой гипотермической перфузии и без нее.

Обоснована эффективность и преимущества одномоментной реваскуляризации миокарда и головного мозга в условиях искусственного кровообращения.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

В данной работе представлен опыт хирургического лечения пациентов с сочетанным поражением коронарных и каротидных артерий в отделении хирургического лечения ИБС НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, проанализированы эффективность и особенности этих операций, с учетом клинических данных, лабораторных показателей и интраоперационных данных гемодинамики.

Исследование результатов одномоментной реваскуляризации коронарного и брахиоцефального бассейнов показало эффективность и возможность применения данной методики для хирургического лечения этой тяжелой группы пациентов.

Внедрение разработанного нами протокола одномоментной реваскуляризации коронарного и каротидного бассейнов в условиях гипотермической перфузии позволит улучшить непосредственные результаты операций у больных с поражением коронарных и двухсторонним гемодинамически значимым поражением сонных артерий.

В результате проведенного исследования сравнение двух методик одномоментных операций показало, что при использовании глубокой гипотермической перфузии при реваскуляризации мозга у больных ИБС с двухсторонним гемодинамически значимым поражением каротидных артерий снижается частота неврологических осложнений и периоперационная летальность.

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ

Основные положения и выводы диссертации внедрены в повседневную клиническую практику отделения хирургического лечения ишемической

болезни сердца Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Существует категория пациентов, у которых риск операции АКШ и реконструкции брахиоцефального русла является высоким из-за наличия двухстороннего гемодинамически значимого поражения каротидных артерий.

Для защиты миокарда и головного мозга использована гипотермическая перфузия, что позволило снизить частоту серьезных интра- и послеоперационных осложнений, а также летальности.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ

Основные положения диссертации доложены на двенадцатой ежегодной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, май 2007 г.), на одиннадцатом Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов (Москва, октябрь 2005 г.), на конференции молодых ученых, посвященной дню основания РНЦХ РАМН (Москва, март 2004 г.).

Работа апробирована на совместном заседании отделения хирургического лечения ишемической болезни сердца, отделения реанимации, отделения РХЭФМИЛИАНТ, отделения хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и периферических артерий НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН (май 2007 г.).

СТРУКТУРА РАБОТЫ

Диссертация изложена на 112 страницах машинописи и состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Диссертация иллюстрирована 12 рисунками и 18 таблицами. Список использованной литературы содержит 204

наименования, из них 26 работ отечественных авторов и 178 работ иностранных авторов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования служила медицинская документация лечения 81 пациента, перенесших одномоментную операцию реваскуляризации миокарда и головного мозга, выполненных в период с 1999 по 2006 гг. в отделении хирургического лечения ишемической болезни сердца НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН.

В зависимости от примененных методов одномоментной коррекции сочетанного поражения коронарных и брахиоцефальных артерий выделены 2 группы пациентов:

1-я группа – больные, оперированные одномоментно с реконструкцией каротидного бассейна до подключения искусственного кровообращения (n=49);

2-я группа - больные, перенесшие одномоментную операцию с использованием глубокой гипотермической перфузии на этапе реконструкции каротидных артерий (n=32).

Группы больных были однородны, при этом отсутствовали достоверные различия по возрасту, количеству перенесенных инфарктов миокарда, порогу толерантности к физической нагрузке, исходной фракции выброса левого желудочка.

По распределению по половому признаку среди больных было 75 мужчин (92,6%) и 6 женщин (7,4%). В первой группе – 4 (8,9%) женщины, во второй – 2 (6,7%). Средний возраст больных первой группы составил $58,7 \pm 7,6$ лет, второй группы – $55,5 \pm 6,3$ лет, средний по всем группам $57,5 \pm 7,2$ лет.

Продолжительность анамнеза ИБС варьировала от нескольких месяцев до 14 лет, и в среднем составила $3,8 \pm 2,8$ лет.

6 человек (7,4%) имели ПИАЛЖ: 4 (8,2%) - в первой группе и 2 (6,3%) - во второй. Состояние 14 пациентов (17,3%) при поступлении было расценено как нестабильная стенокардия 8 (16,3%) и 6 (18,8%) больных соответственно. Средний класс стенокардии в обеих группа составил $3,3 \pm 0,8$. Большинство больных хронической ИБС по тяжести стенокардии были отнесены к III-IV функциональным классам по Канадской классификации.

72 пациента (88,9%) перенесли острый инфаркт миокарда, во всех случаях давность составила более 1 года. Мелкоочаговый инфаркт миокарда на ЭКГ был зарегистрирован у 24 больных (33,3%), крупноочаговый у 31 (43,1%), трансмуральный у 17 (23,6%).

У 25,9% от общего количества больных возникали различные нарушения ритма: фибрилляция предсердий у 9,9%, желудочковая экстрасистолия различных градаций по Lawn у 17,3%.

Таб. 1 Характер изменений на ЭКГ

Характер изменений	Группа 1		Группа 2	
	Н больных	%	Н больных	%
Ишемия на ЭКГ покоя	2	4,1	1	3,1
Ишемия при ХМ	13	26,5	9	28,1
Постинфарктный кардиосклероз	42	85,7	28	87,5
Фибрилляция предсердий	5	10,2	3	9,4
Желудочковая экстрасистолия	8	16,3	6	18,8
Нарушения проводимости	7	14,3	5	15,6

По данным ЭхоКГ у большинства (84%) больных отмечались нарушения глобальной или региональной сократимости левого желудочка сердца.

При селективной коронарографии были выявлены следующие анатомические особенности: правый тип коронарного кровообращения отмечен у 76,5% больных, левый у 9,9%, сбалансированный - у 14,8%. Количество пораженных коронарных артерий показано в таблице 2.

Таб. 2 Характер поражения коронарных артерий

Количество пораженных коронарных артерий	Группа 1		Группа 2	
	N больных	%	N больных	%
Однососудистое поражение	3	6,1	2	6,3
Двухсосудистое поражение	12	24,5	7	21,9
Поражение трех и более сосудов	34	69,4	23	71,9
Поражение ствола ЛКА	14	28,6	10	31,3
Поражение ПКА	39	79,6	27	84,4

Сравнительный анализ распределения больных по числу пораженных коронарных артерий не выявил достоверных различий между исследуемыми группами.

Все больные с однососудистым поражением имели критический стеноз ствола ЛКА. У 5 больных со стенозом ствола ЛКА имелось устьевое поражение ПКА. У 35 больных (43,2%) имелась окклюзия одной КА, у 6 (7,4%) - 2-х КА и у 2 (2,5%) - окклюзия трех КА. Изолированного поражения ПКА не было.

На вентрикулографии постинфарктная аневризма левого желудочка была выявлена у 6 (7,4%) больных, 3 из них имели признаки внутри желудочкового тромбоза.

У обследованной нами группы больных выявлена следующая сопутствующая патология: хронические обструктивные заболевания легких у 15 (32,8%) больных первой группы и 10 (31,3%) - второй, язвенная болезнь

желудка и двенадцатиперстной кишки - у 7 (14,3%) и 5 (15,6%), сахарный диабет – у 9 (18,4%) и 6 (18,8%) и артериальная гипертензия у 32 (62,3%) и 21 (65,6%) пациентов соответственно. Более 20% пациентов каждой группы имели избыточную массу тела. У большинства пациентов обнаружена гиперхолестеринемия (73,5% пациентов первой группы и 75% - второй). 92,6% больных (75 человек) были курильщиками. Сопутствующие заболевания представлены в таблице 3.

Проявления клинических симптомов мозговой сосудистой недостаточности по данным анамнеза и неврологического исследования выявлены у 54 больного, что составляет 66,7% от общего числа больных. Характер выявленных симптомов сосудисто-мозговой недостаточности представлен в таблице 3.

Таб. 3 Распределение больных по степени ишемии головного мозга

Характер нарушений	Группа 1		Группа 2		Всего	
	Н больных	%	Н больных	%	Н больных	%
Отсутствие симптомов	17	34,7	10	31,3	27	33,3
ПНМК	5	10,2	4	12,5	9	11,1
ДЭП	19	38,8	13	40,6	32	39,5
ИИ	8	16,3	5	15,6	13	16,1
Всего	49	100	32	100	81	100

Все пациенты с симптомами цереброваскулярной недостаточности были обследованы ангиографически.

По данным УЗДГ БЦА гемодинамически значимое поражение было выявлено у всех больных. Диагноз был подтвержден при ангиографии у всех больных (100%). Ангиографическое исследование выявило различный

характер поражения ветвей дуги аорты: поражение каротидной бифуркации, поражение подключично-позвоночного сегмента и интраторакальное поражение брахиоцефальных артерий.

Все пациенты имели двухстороннее гемодинамически значимое поражение сонных артерий, причем двухсторонние стенозы сонных артерий имелись у 62 больных (76,5%), а у 19 пациентов (23,5%) выявились гемодинамически значимый стеноз и контрлатеральная окклюзия сонной артерии. Поражение каротидной бифуркации было у всех больных. Поражение позвоночных артерий было выявлено у 27 пациентов: 16 (32,7%) в первой группе и 11 (34,4%) – во второй. Характер поражения представлен в таблице 4.

Таб. 4 Распределение больных по характеру поражения артериального русла

Характер поражения	Группа 1		Группа 2		Всего	
	N больных	%	N больных	%	N больных	%
Двусторонний стеноз ВСА	38	77,6	24	75,0	62	76,5
Стеноз + контрлатеральная окклюзия ВСА	11	22,4	8	25,0	19	23,5
Поражение позвоночных артерий	16	32,7	11	34,4	27	33,3
Поражение других артериальных бассейнов	13	26,5	9	28,1	22	27,2

Методы исследования, помимо общеклинических, включали в себя: электрокардиографическое исследование, холтеровское мониторирование ЭКГ, велоэргометрическое исследование, эхокардиографическое исследование, селективную коронарографию, левую вентрикулографию, ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), дуплексное сканирование

брахиоцефальных артерий, абдоминального отдела аорты, сосудов нижних конечностей, транскраниальную оксиметрию, транскраниальную УЗДГ, электроэнцефалографию, компьютерную томографию головного мозга, рентгеноконтрастные методы (церебральную ангиографию, дигитальную субтракционную ангиографию), биохимическое исследование венозной крови из внутренней яремной вены (газовый состав, КЩС, лактат, насыщение кислородом Hb), функциональные пробы для определения резерва мозгового кровообращения, индекс ретроградного давления во внутренней сонной артерии.

Условия и этапность выполнения одномоментной операции при использовании различных методик одномоментных операций.

Анестезиологическое пособие осуществлялось в соответствии с принципами, принятыми в хирургии сонных и коронарных артерий. Наряду с обычно мониторируемыми параметрами (АД, ЦВД, ЭКГ, газы крови, КЩС, диурез) у всех больных использовали термодиллюционный катетер Swan-Gans для определения сердечного выброса и давления заклинивания в легочной артерии. Для мониторинга ЦНС использовали ЭЭГ со спектральным анализом по Бергу-Фурье, ТКДГ, транскраниальную оксиметрию, изучали газовый состав, уровень лактата и глюкозы в крови, забранной из луковичи ВЯВ, противоположной оперируемой БЦА. Протоколы двух методик одномоментных операций приведены в таблице 5.

Все больные подверглись оперативному вмешательству впервые.

У больных с хронической постинфарктной аневризмой левого желудочка выполняли радикальную операцию резекции аневризмы.

Методика выполнения одномоментной операции реваскуляризации головного мозга и миокарда в условиях гипотермической перфузии (II методика) была использована у 32 больных.

Таб.5 Протоколы двух методик одномоментных операций

Методика выполнения каротидной эндартер-эктомии до начала ИК (1 группа)	Доступ к сонным артериям с одновременной или последующей стернотомией Каротидный этап операции Подключение ИК Охлаждение больного до 28^oC Наложение дистальных анастомозов с коронарными артериями Согревание при параллельной перфузии, снятие зажима с аорты, наложение проксимальных анастомозов Окончание операции
Разработанная методика с использованием гипотермической перфузии на этапе реконструкции сонных артерий (2 группа)	Доступ к сонным артериям с последующей стернотомией Подключение ИК Охлаждение больного до 28^oC Наложение дистальных анастомозов с коронарными артериями и параллельное углубление гипотермии до 22^oC Каротидный этап на фоне гипотермии Наложение анастомоза с ЛВГА, согревание пациента Снятие зажима с аорты, наложение проксимальных анастомозов Окончание операции

Стернотомию и разрез на шее производили одновременно с забором трансплантатов. В качестве шунтов всегда использовали большую

подкожную вену голени или бедра. При отсутствии поражения лучевой артерии производили забор последней. При интактной подключичной артерии и ЛВГА, оцененным ангиографически, осуществляли выделение ЛВГА. После этого вводили больному гепарин, канюлировали восходящую аорту и полые вены и начинали ИК. В момент начала ИК очень важно было не допустить критического снижения АД, так как на этом этапе гипоперфузия мозга может привести к развитию его ишемии. Проводили постепенное охлаждение больного, далее пережимали ВА и вводили кардиоплегический раствор.

Все операции были выполнены с использованием антеградной кардиopleгии раствором “Custodiol”, когда канюлировались обе полые вены и при однократном введении раствора в корень аорты безопасный период аноксии миокарда составлял два часа. При критических устьевых поражениях коронарных артерий кардиоплегический раствор вводился также ретроградно через коронарный синус. Дополнительно использовали наружное охлаждение сердца мелкокристаллическим льдом. Левый желудочек дренировали через ВА, правую верхнюю легочную вену или через верхушку. Аорто-коронарное шунтирование выполнялось при системной гипотермии 28°C. В первую очередь накладывали дистальные анастомозы шунтов с коронарными артериями, далее усиливали гипотермию и переходили к каротидному этапу операции. Следует отметить, что ИК само по себе создает условия, обеспечивающие протективный эффект головного мозга. Эти условия - гипотермическая перфузия и управляемая гемодилюция. Для подавляющего большинства больных со стенозом ВСА и контрлатеральным стенозом или окклюзией ВСА использовалась гипотермия 22-24°C. После завершения этапа реваскуляризации головного мозга убирали зажим с ОСА, восстанавливали кровоток по сонным артериям, рану на шее тампонируют, начинали согревание больного и переходили к завершению

коронарного этапа вмешательства: накладывали анастомоз с ЛВГА (при ее использовании), пускали по ней кровоток, параллельно проводя согревание больного при наложении этого последнего дистального анастомоза. По окончании этого этапа проводили профилактику воздушной эмболии. После снятия зажима с ВА восстанавливали сердечную деятельность. Проксимальные анастомозы накладывали на пристеночно отжатой аорте при работающем сердце. Операцию заканчивали дренированием перикарда, переднего средостения, плевральных полостей (при вскрытии) и раны на шее, которую зашивали в последнюю очередь после полной нейтрализации гепарина.

На рисунке 1. схематически показаны 2 методики выполнения одномоментной операции.

Первая методика



Вторая методика



Рис. 1 Схема двух методик выполнения одномоментных операций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика выполненных вмешательств и их непосредственные результаты

При сравнении групп больных, оперированных с использованием двух методик одномоментной операции по показателям травматичности вмешательства найдено значительное статистически достоверное различие лишь по продолжительности ИК и времени пережатия аорты, что обусловлено самой ее сущностью - реконструкцию БЦА проводили в условиях ИК при наложенном зажиме на аорте. В остальном существенных различий между двумя группами не выявлено (таб. 7).

Геометрическая реконструкция левого желудочка по методике, предложенной Дором, была выполнена в 5 случаях, в одном случае была выполнена линейная пластика ЛЖ.

ЭАЭ с пластикой аутовеной или перикардом была выполнена в 73 (90,1%) случаях. В двух случаях (2,5%) артериотомический разрез ушивался линейным обвивным швом. В трех случаях (3,7%) было выполнено протезирование ВСА аутовеной. В двух случаях (2,5%), при наличии патологической извитости ВСА, была выполнена резекция ВСА с реимплантацией в ОСА. В одном – шунтирование сонной и подключичной артерий бифуркационным протезом.

Все больные исследуемой группы перед выпиской из стационара отмечали значительное улучшение состояния: урежение или отсутствие приступов стенокардии. Средний класс стенокардии снизился и составил после операции $1,6 \pm 0,7$, тогда как до операции он составлял $3,3 \pm 0,8$.

Средний ФК (NYHA) после операции составил $1,39 \pm 0,6$ в первой группе и $1,37 \pm 0,6$ во второй, тогда как до операции средний ФК составлял соответственно $3,51 \pm 0,6$ и $3,53 \pm 0,6$.

Наиболее частым кардиологическим осложнением явилось такое нарушение ритма сердца, как фибрилляция предсердий, которое встретилось у 11 пациентов (13,6%).

Синдром низкого сердечного выброса (СНСВ) развился у 6 (7,4%) пациентов, подвергнутых операции. В трех случаях (3,7%) течение периоперационного периода осложнилось ОИМ, подтвержденных данными ЭКГ, транспищеводной ЭХОКГ (сегментарное ухудшение кинетики стенок ЛЖ) и повышением уровня ферментов-маркеров. В одном случае это был интраоперационный ОИМ, развившийся вследствие дисфункции анастомоза. Два пациента после реваскуляризации двух бассейнов и реконструкции ЛЖ по Дору имели исходно сниженную фракцию выброса ЛЖ. В трех случаях потребовалась проведение внутриаортальной баллонной контрпульсации.

Таб. 6 Характер выполненных вмешательств на коронарном бассейне

Показатель	Группа 1		Группа 2		Всего	
	Н больных	%	Н больных	%	Н больных	%
Резекция ПИАЛЖ	4	8,2	2	6,3	6	7,4
Коронарная ЭАЭ	3	6,1	2	6,3	5	6,2
Аутоартериальное шунтирование (ЛВГА) КА	36	73,5	23	71,9	59	72,8
Аутоартериальное шунтирование (лучевая артерия) КА	17	34,7	11	34,4	28	34,6
Секвенциальное шунтирование	9	18,4	6	18,8	15	18,5

У трех пациентов в послеоперационном периоде развилась ишемия миокарда, обусловленная спазмом аутоартериальных кондуитов. После проведения антиспастической терапии ишемические изменения миокарда ЛЖ были устранены.

Таб. 7 Характер выполненных вмешательств на каротидном бассейне

Показатель	Группа 1		Группа 2		Всего	
	Н больных	%	Н больных	%	Н больных	%
ЭАЭ с пластикой	43	87,8	30	93,8	73	90,1
Ушивание линейным швом	2	4,1	0	0	2	2,5
Протезирование ВСА аутовеной	2	4,1	1	3,1	3	3,7
Резекция ВСА с реимплантацией в ОСА	1	2,0	1	3,1	2	2,5
Шунтирование протезом	1	2,0	0	0	1	1,2
Всего	49	100	32	100	81	100

Таб. 8 Кардиологические осложнения, частота применения ВАБКП в
периоперационном периоде

	Группа 1		Группа 2		Всего	
	Н больных	%	Н больных	%	Н больных	%
Инфаркт миокарда	2	4,1	1	3,1	3	3,7
Ишемия миокарда	2	4,1	1	3,1	3	3,7
СНСВ	3	6,1	2	6,3	5	6,2
Использование ВАБКП	2	4,1	1	3,1	3	3,7

Острые нарушения мозгового кровообращения в виде клинической картины ишемического инсульта в послеоперационном периоде были выявлены у пяти пациентов. Во всех случаях потребовалась продленная ИВЛ.

У шести пациентов была зарегистрирована клиника острой энцефалопатии 1 и 2 степени, что, в двух случаях, потребовало удлинения

сроков пребывания пациентов на ИВЛ, и соответственно времени пребывания в отделении реанимации и клинике вообще.

Таб. 9 Неврологические осложнения в послеоперационном периоде

Осложнения	Группа 1		Группа 2		Всего	
	N больных	%	N больных	%	N больных	%
Ишемический инсульт	4	8,2	1	3,1	5	6,2
Транзиторные ишемические атаки	2	4,1	1	3,1	3	3,7
Острая энцефалопатия	4	8,2	2	6,3	6	7,4

Основной причиной смертности явился синдром низкого сердечного выброса. От причин кардиального характера умерло 3 (3,7%) пациента.

Обширный ишемический инсульт, приведший к необратимым повреждениям головного мозга, привел к смерти одного пациента. С момента операции он находился в состоянии мозговой комы, что было подтверждено данными электроэнцефалографии. Пациент погиб на 20 сутки.

Ишемический инсульт развился у пяти больных (6,2%), из которых один погиб.

Сравнение результатов одномоментных операций с использованием двух представленных методик не выявила статистически достоверных различий по частоте развития кардиальных осложнений. Однако, частота развития ишемического инсульта, острой энцефалопатии и транзиторных ишемических атак была во второй группе статистически достоверно ниже. Летальность во второй группе была также достоверно ниже.

ВЫВОДЫ

1. У больных с поражением коронарных и двухсторонним гемодинамически значимым поражением каротидных артерий, при выполнении реваскуляризации каротидного бассейна до ИК, частота

неврологических головного мозга осложнений составила 20,4%: ишемический инсульт – 8,2%, ТИА – 4,1%, острая энцефалопатия – 8,2%; частота кардиологических осложнений составила: ОИМ – 4,1%, СНСВ – 6,1%. Летальность составила 6,1%.

2. У больных с поражением коронарных и двухсторонним гемодинамически значимым поражением каротидных артерий, при выполнении реваскуляризации каротидного бассейна на фоне глубокой гипотермической перфузии, частота неврологических головного мозга осложнений составила 12,5%: ишемический инсульт – 3,1%, ТИА – 3,1%, острая энцефалопатия – 6,3%; частота кардиологических осложнений составила: ОИМ – 3,1%, СНСВ – 6,3%. Летальность составила 3,1%.

3. Операции одномоментной реваскуляризации каротидного и коронарного бассейнов в условиях гипотермической перфузии сопровождаются меньшим числом осложнений и позволяют снизить летальность у больных ИБС с двухсторонним гемодинамически значимым поражением каротидных артерий.

4. Предложенный нами протокол оперативного вмешательства дает возможность проведения хирургической коррекции у пациентов с критическим поражением коронарных и каротидных артерий и высоким риском развития фатальных осложнений в послеоперационном периоде.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Наличие двухстороннего гемодинамически значимого поражения сонных артерий у больных с поражением коронарных артерий должно являться абсолютным показанием для выполнения одномоментной операции с выполнением каротидного этапа в условиях глубокой гипотермической перфузии.

2. При выявлении неврологического дефицита на этапе дооперационного обследования, реваскуляризацию каротидного бассейна следует выполнять с применением глубокой гипотермической перфузии.
3. Тщательное соблюдение разработанного протокола выполнения одномоментных операций с каротидной реконструкцией в условиях глубокой гипотермической перфузии позволяет обеспечить ее максимальную безопасность и эффективность.
4. При выполнении одномоментных операций с гипотермической перфузией на каротидном этапе целесообразно проводить мониторинг функционального состояния головного мозга с помощью ЭЭГ со спектральным анализом, транскраниальной оксиметрии, транскраниальной доплерографии или их комбинации.
5. На этапе каротидной реконструкции в условиях гипотермической перфузии необходимо использовать дополнительные методы защиты головного мозга: умеренную системную гипертензию, поддержание гипер- или нормокапнии и фармакологическую нейропротекцию.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ

ДИССЕРТАЦИИ

1. Кандауров А. Э., Савицкий Д. В., Месхия М. О., Симаков Е. Е., Бахтадзе З. Ш., Крымов К. В., Кузнецов А. М. Хирургическое лечение постинфарктных аневризм левого желудочка сердца. // Новое в реконструктивной хирургии. Тезисы конференции молодых ученых, посвященной дню основания РНЦХ РАМН. - 2004. - С.255-256.
2. Алшибая М. Д., Крымов К. В., Мусин Д. Е., Абаджан М. Ф., Кузнецов А. М. Непосредственные результаты одномоментных операций на коронарных и брахиоцефальных артериях у больных с мультифокальным атеросклерозом. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Материалы одиннадцатого

всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. - 2005. – Том 6. - №5. - С. 171.

3. Коваленко О. А., Мусин Д. Е., Бегаева М. М., Жугинисов Д. Ш., Кузнецов А. М., Алшибая М. М. Результаты хирургического лечения ИБС у пациентов молодого возраста. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Материалы двенадцатой ежегодной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. 2007. – Том 8. - №3. - С. 40.

4. Кузнецов А. М. Тактика хирургического лечения пациентов с сочетанным поражением коронарных и брахиоцефальных артерий в зависимости от поражения. // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. – 2007. -Том 8. - №3. – С. 10-19.

5. Алшибая М. Д., Мусин Д. Е., Чшиева И. В., Бортник Н. В., Шагинян А. Р., Колесник Д. И., Колесникава Е. А., Орлов И. Н., Крымов К. В., Кузнецов А. М., Чрагян В. А., Давидян А. Э. Случай двухэтапного хирургического лечения постинфарктной аневризмы сердца, коронарного русла и многососудистого поражения ветвей дуги аорты, брюшной аорты и артерий нижних конечностей. // Сердечно-сосудистая хирургия.- 2007.- №2. – С. 82-84.

Подписано в печать 26.06.2008 г.
Печать трафаретная

Заказ № 570
Тираж: 100 экз.

Типография «11-й ФОРМАТ»
ИНН 7726330900
115230, Москва, Варшавское ш., 36
(495) 975-78-56, (499) 788-78-56
www.autoreferat.ru