

СЛИВНЕВА

Инесса Викторовна

**КОРРЕКЦИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ МИТРАЛЬНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ
ПОРОКОВ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА – ПОКАЗАНИЯ, ВЫБОР
ТЕХНИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ**

14.01.26 - Сердечно – сосудистая хирургия

14.01.05 - Кардиология

Автореферат

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2010

Работа выполнена в Государственном учреждении Российской Академии медицинских наук Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН.

Научные руководители:

доктор медицинских наук, академик РАМН

Бокерия Лео Антонович;

доктор медицинских наук, профессор

Скопин Иван Иванович.

Официальные оппоненты:

Селиваненко Вилор Тимофеевич - доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделения кардиохирургии **Московского областного научно-исследовательского клинического института** им. М.Ф.Владимирского;

Асымбекова Эльмира Уметовна - доктор медицинских наук, старший научный сотрудник клинико-диагностического отделения Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН.

Ведущая организация: ФГУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Защита состоится «10» декабря 2010 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН по адресу: 121552, Москва, Рублевское шоссе, д.135.

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

Автореферат разослан «____» _____ 2010 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,

доктор медицинских наук

Д.Ш. Газизова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность темы

Реконструктивные операции на митральном клапане занимают все большее распространение в хирургии приобретенных пороков сердца. На сегодняшний день многие вопросы хирургического лечения больных с митральной недостаточностью остаются открытыми. Некоторые авторы не признают бесспорной необходимость коррекции митральной недостаточности при аортальном пороке, учитывая её вторичность по отношению к ведущему заболеванию. Напротив, часть кардиохирургов предпочитает более «агрессивную» тактику в лечении митральной регургитации, что не во всех случаях является оправданным и требует удлинения времени операции, тем самым подвергая пациента излишнему риску. Таким образом, проблема выбора подхода к сопутствующей митральной недостаточности при ведущем аортальном пороке является актуальной.

Цель работы

Целью настоящего исследования явилось определение особенностей клинического течения, показаний к оперативному лечению, оптимального способа хирургического лечения относительной митральной недостаточности у пациентов с патологией аортального клапана.

Задачи исследования

1. Определить степень влияния относительной митральной недостаточности средних градаций на результаты хирургического лечения пороков аортального клапана.
2. Провести сравнительный анализ регресса митральной недостаточности в группах пациентов после изолированной коррекции аортальной патологии и после одномоментной коррекции аортального

порока и относительной митральной недостаточности в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

3. Определить показания к хирургической коррекции относительной митральной недостаточности у пациентов с патологией аортального клапана.

4. Разработать хирургическое пособие при сопутствующей коррекции относительной митральной недостаточности у больных с пороками аортального клапана.

Научная новизна

Настоящая работа является первым в отечественной литературе обобщающим научным исследованием, посвященным изучению непосредственных и отдаленных результатов лечения относительной митральной недостаточности при оперативной коррекции аортального порока. Впервые проведен анализ факторов риска госпитальной летальности, развития осложнений в раннем послеоперационном периоде и летальности в отдаленном периоде после операции, дана оценка различным методам исследования в диагностике патологии и определении показаний к хирургической коррекции относительной митральной недостаточности у пациентов с ведущим аортальным пороком.

Практическая значимость

Изучение результатов операций у больных с относительной митральной недостаточностью при ведущем аортальном пороке имеет важное теоретическое и практическое значение для объективной оценки эффективности различных хирургических методов лечения этой патологии. Большую практическую значимость имеют полученные данные об отсутствии достоверных различий в умеренной либо

выраженной степени митральной недостаточности у пациентов с преобладающей аортальной недостаточностью.

Результаты проведенной работы важны для прогнозирования прогрессирования митральной недостаточности после коррекции аортального порока и выработки четких показаний к хирургической коррекции относительной митральной недостаточности у пациентов с ведущим аортальным стенозом либо ведущей аортальной недостаточностью, в виду ее возможного персистирования и прогрессирования в послеоперационном периоде.

Результаты исследования внедрены в клиническую практику Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева РАМН. Рекомендации автора целесообразно использовать в кардиохирургических и кардиологических центрах страны. Материалы диссертации могут быть включены в учебные программы медицинских вузов и факультетов усовершенствования врачей.

Апробация диссертации

Результаты исследований доложены на четырнадцатом (2008), пятнадцатом (2009) Всероссийских съездах сердечно-сосудистых хирургов; тринадцатой (2009) ежегодной сессиях Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН. Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в клиническую практику Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН. Их можно рекомендовать для клинического применения в кардиохирургических и кардиологических центрах страны.

Структура и объем работы

Материалы диссертации изложены на 153 страницах машинописного текста, проиллюстрированы 30 таблицами, 40 рисунками. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций. Библиографический список насчитывает 19 отечественных и 139 иностранных источников.

Положения, выносимые на защиту

1. Реконструктивная хирургия митрального клапана при оперативном лечении аортальных пороков показывает хорошие непосредственные и достаточно стабильные отдаленные результаты.
2. В группе пациентов с преобладающим аортальным стенозом коррекции относительной митральной регургитации II-III степени следует избегать, если нет дополнительных предикторов, осложняющих течение митральной недостаточности.
3. При митральной недостаточности III степени, сопутствующей аортальному стенозу, в сочетании с выраженной аннулодилатацией митрального клапана и дилатацией левого желудочка со снижением сократительной способности миокарда, коррекция митральной патологии оправдана.
4. Предикторами прогрессирования митральной недостаточности при аортальном стенозе являются: диаметр левого предсердия более 5 см, пиковый градиент давления на аортальном клапане менее 65 мм рт.ст., средний градиент давления на аортальном клапане менее 40 мм рт.ст., фракция выброса левого желудочка менее 40%, нарушения ритма.
5. Митральную недостаточность более II степени при ведущей аортальной недостаточности следует корригировать, так как несмотря на хорошие данные непосредственно после операции, она способна прогрессировать в отдаленном периоде и является независимым фактором отдаленной летальности.

6. При выполнении реконструктивных операций на митральном клапане широко применяются как безимплантационные техники, так и с использованием опорных колец.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач было изучено 85 пациентов с аортальными пороками и сопутствующей регургитацией на митральном клапане (II-III степени), оперированных за период с января 2000 по декабрь 2008 года в отделении реконструктивной хирургии приобретенных пороков сердца Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (руководитель – профессор И.И. Скопин). Большую часть исследуемой группы составляли мужчины – 58 и 27 женщин. Возраст пациентов варьировал от 17 до 70 лет (средний возраст $50,54 \pm 12,16$ лет). Большинство больных относились ко II стадии недостаточности кровообращения по классификации Н.Д. Стражеско, В.Х. Василенко. У 52 (61,2%) пациентов была IIА стадия, у 23 (27,1%) пациентов IIБ стадия недостаточности кровообращения, III стадия была у 6 (7,1%) пациентов. По классификации NYHA к III функциональному классу отнесены 44 (51,8%) пациента и к IV классу 34 (40,0%) пациента.

Критериями исключения из исследования являлись: ишемическая болезнь сердца, органическая патология митрального клапана, инфекционный эндокардит в активной фазе, I ст. недостаточности на митральном клапане (признана физиологической и может встречаться в норме у любого человека), IV ст. митральной недостаточности (признана абсолютным показанием к хирургической коррекции), кардиомиопатия.

В зависимости от морфологии аортального порока, пациенты были разделены на 2 группы: I – с ведущим аортальным стенозом

(42 пациента; 49,4%), II – с ведущей аортальной недостаточностью (43 пациента; 50,6%).

В этиологии порока аортального клапана преобладал врожденный порок сердца, двустворчатый аортальный клапан был диагностирован у 40 (47,1%) пациентов. Второе место по частоте занимал инфекционный эндокардит (19; 22,3%), из них в 11 (12,9%) случаях вторичный эндокардит присоединялся к врожденной патологии и в 3 (3,5%) случаях к ревматическому поражению. В 14 (16,5%) случаях было выявлено ревматическое поражение аортального клапана; в 8 (9,4%) случаях – дегенеративный атеросклероз; в 2 (2,4%) случаях аортальный порок сочетался с подаортальной фиброзно-мышечной мембраной. Синдром Марфана был у 1 (1,2%) пациента. Аортоаннулярная эктазия, аортит на фоне болезни Бехтерева были диагностированы в 1 (1,2%) случае. В 16 (18,8%) случаях к ведущему пороку добавлялось расширение восходящего отдела аорты и в 5 (5,9%) выявлялась аневризма восходящей аорты. Два (2,4%) пациента повторно обратились за хирургической помощью в виду образования парапротезной фистулы на аортальном клапане.

У большинства пациентов (58; 68,2%) при поступлении отмечался синусовый ритм. Нарушения ритма в виде постоянной или пароксизмальной формы фибрилляции и трепетания предсердий наблюдались у 27 (31,8%) пациентов. У 38 (44,7%) больных отмечалась суправентрикулярная и единичная желудочковая экстрасистолия. Однопучковые блокады встречались в 10 (11,8%) случаях.

При поступлении всем больным было проведено общеклиническое исследование, выполнены необходимые лабораторные и инструментальные исследования (электрокардиографическое исследование, рентгенография в трех проекциях, эхокардиография, по показаниям проводилась коронаро- и ангиография). Дооперационное

изучение эхокардиографических показателей выявило значительное их изменение по отношению к нормальным показателям в обеих группах. При сравнении групп пациентов с ведущим стенозом и преобладающей недостаточностью на аортальном клапане, наиболее выраженные дооперационные отклонения были выявлены в последней.

По выраженности регургитации на митральном клапане пациенты обеих групп достоверно не отличались ($2,23 \pm 0,61$ ст. у пациентов в группе с ведущим стенозом аортального клапана и $2,23 \pm 0,53$ ст. у пациентов с ведущей аортальной недостаточностью). Тем не менее, аннулодилатация митрального клапана была более выраженной у пациентов с аортальной недостаточностью ($38,21 \pm 3,34$ мм) по сравнению с больными в группе аортального стеноза ($35,06 \pm 4,31$ мм). Митральная недостаточность II ст. была диагностирована в 57 (67,1%) случаях, III ст. в 28 (32,9%) случаях.

По данным предоперационной эхокардиографии у основной массы пациентов фракция выброса левого желудочка была более 50% (59; 69,4%). У остальных пациентов отмечалось снижение сократительной функции миокарда левого желудочка: у 15 (17,6%) пациентов от 40 до 49%, у 8 (9,4%) больных от 30 до 39% и у 3-х (3,5%) наблюдалось резкое снижение фракции выброса левого желудочка - от 20 до 29%.

Все пациенты были оперированы в условиях искусственного кровообращения на фоне однотипной, многокомпонентной сбалансированной анестезии по общепринятой методике. В основном применялась гипотермия до 28°C (66; 77,6%), у 4 (4,7%) пациентов 26°C , у 13 (15,3%) пациентов 30°C . Двум (2,4%) пациентам операцию проводили в условиях нормотермии.

Защита миокарда проводилась с помощью фармакохолодовой, кристаллоидной кардиopleгии с использованием растворов «Custodiol®»

в 81(95,3%) случае, гиперкалиемического раствора №3 в 1 (1,2%) случае, кровяная кардиоплегия раствором Бакберга - в 3 (3,5%) случаях.

В 76 (89,4%) случаях выполнялось протезирование аортального клапана механическими протезами и только в 1 (1,2%) случае был имплантирован биологический протез. Операция Manouguian-Seybold-Epating проводилась в 3-х (3,5%) случаях. Трем (3,5%) пациентам было выполнено протезирование восходящего отдела аорты клапаносодержащим кондуитом (операция Бенталла Де-Боно). Два (2,4%) пациента были реоперированы по поводу фистулы аортального протеза. Дополнительно выполнялось удаление подаортальной мембраны в сочетании с миоэктомией по Morrow (4;4,7%). Пациентам с выраженным расширением восходящего отдела аорты осуществлялось окутывание аорты (8; 9,4%), из которых в 2 (2,4%) случаях в сочетании с аорторафией по Robichek. У 1 (1,2%) пациента выполнена пластика фиброзного кольца фиброзного кольца в виду наличия абсцесса кольца и у 1 (1,2%) пациента - пластика стенки аорты ксеноперикардальной заплатой.

В 32 (37,7%) случаях выполнялась хирургическая коррекция митральной недостаточности. В 26 (30,6%) случаях удалось осуществить реконструктивную операцию, и в 6 (7,1%) случаях выполнялось протезирование митрального клапана с сохранением подклапанных структур задней митральной створки. В 9 (10,6%) случаях фиброзное кольцо митрального клапана укреплялось опорным кольцом. Пластика 'край в край' была выполнена в 6 (7,1%) случаях, причем в 2-х случаях в сочетании со сближением папиллярных мышц. Сегментарная пластика по Wooler осуществлялась у 5 (5,6%) пациентов. Сближение папиллярных мышц петлей ePTFE (политетрафторэтилен) выполнено в 5 (5,6%) случаях, из них у 2 пациентов оно сочеталось с имплантацией опорного кольца. В 4 (4,7%) случаях выполнили резекцию базальных хорд передней створки митрального клапана, при этом в 1 (1,2%) случае

в виду наличия выраженной аннулодилатации её сочетали с имплантацией опорного кольца.

При значимой относительной регургитации трикуспидального клапана осуществлялась аннулопластика по Де Вега в 17 (20,0%) случаях, по Бойду в 3 (3,5%) случаях, аннулопластика на опорном кольце в 1 (1,2%) случае.

В зависимости от проведенного хирургического вмешательства, пациенты были разделены на 2 группы: I группа – 42 (49,4%) пациента с ведущим аортальным стенозом, из которых 31 (36,5%) пациенту устранили аортальную патологию без вмешательства на митральном клапане и 11 (12,9%) пациентам помимо операции на аортальном клапане провели коррекцию митральной недостаточности; II группа – 43 (50,6%) пациента с преобладающей аортальной недостаточностью. В этой группе пациентов в 21 (24,7%) случае выполняли коррекцию митральной недостаточности, а в 22 (25,9%) случаях от вмешательства на митральном клапане воздержались.

Госпитальная летальность составила 8,23%. На госпитальном этапе умерло 7 пациентов, из которых 5 (5,88%) пациентов с ведущим аортальным стенозом и 2 (2,35%) пациента с аортальной недостаточностью.

В группе пациентов с ведущей аортальной недостаточностью и коррекцией митральной недостаточности в раннем послеоперационном периоде погибло 2 пациента (2,4%). Основной причиной смерти у этих пациентов было исходно тяжелое состояние до операции. При этом, в группе больных с аортальной недостаточностью без коррекции митральной недостаточности госпитальной летальности не было.

В группе преобладающего аортального стеноза погибло 5 (5,9%) пациентов: 4 (4,7%) пациента без коррекции сопутствующей митральной недостаточности и 1 (1,2%) пациентка после сегментарной пластики

митрального клапана. Основными причинами летальных исходов в этой группе были сердечная, дыхательная и полиорганная недостаточность.

Из всех прооперированных пациентов у 48 (56,5%) отмечается неосложненный послеоперационный период. Из них 40 (47,1%) человек были с митральной недостаточностью II ст. и 8 (9,4%) пациентов с митральной недостаточностью III ст. ($p=0,003$). Таким образом, как видно из представленных данных, у пациентов с митральной недостаточностью III ст. отмечается более осложненный п/о период, чем у пациентов с митральной недостаточностью II степени.

При изучении нелетальных осложнений, оказалось, что чаще всего встречались нарушения ритма (29; 34,1%): постоянная форма фибрилляции предсердий у 14 (16,5%) пациентов, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий у 13 (15,3%) пациентов, стойкая атриовентрикулярная блокада 3-й степени у 2 (2,4%) пациентов, что потребовало имплантации постоянного кардиостимулятора.

Второе место среди осложнений занимала сердечная недостаточность. В эту группу отнесены 15 (17,6%) пациентов с синдромом «низкого выброса». Необходимо отметить, что у пациентов с III ст. митральной недостаточности достоверно чаще встречалась сердечная недостаточность (9; 32,1%) по сравнению с пациентами со II ст. (6; 10,5%), $p=0,018$.

Говоря о нелетальных осложнениях у пациентов с корригированной митральной недостаточностью, можно сказать, что они существенно не отличались по количеству, в процентном отношении и по выраженности от осложнений, которые возникли у пациентов без вмешательства на митральном клапане.

Всем пациентам после операции и перед выпиской выполняли эхокардиографическое исследование. В послеоперационном периоде важно было оценить не только гемодинамические параметры сердца, но

и состояние митрального клапана, а в некоторых случаях и функцию митрального протеза.

В раннем периоде после операции пациентов с прогрессирующей недостаточностью на митральном клапане не было. После коррекции митральной недостаточности её степень уменьшилась у всех пациентов с аортальным стенозом (10; 100%) и у 18 (94,7%) пациентов с аортальной недостаточностью, не изменилась у 1 (5,3%) пациента с аортальной недостаточностью и к моменту выписки из стационара оставалась II ст.

Выраженность митральной недостаточности в группе с некорригированной «митрализацией» не изменилась по сравнению с дооперационной: у 3 (11,1%) пациентов с ведущим аортальным стенозом, у 6 (27,3%) пациентов с ведущей аортальной недостаточностью. Обращает внимание то, что митральная регургитация после устранения только аортальной недостаточности не уменьшается у большего количества больных, нежели при устранении аортального стеноза.

В группе преобладающего аортального стеноза у пациентов, которым осуществлялась коррекция относительной митральной недостаточности, степень митральной регургитации была исходно больше ($2,9 \pm 0,5$ ст.), чем у остальных пациентов ($2,3 \pm 0,4$ ст.). В послеоперационном периоде, вне зависимости от выбранной тактики лечения «митрализации», выраженность митральной регургитации достоверно уменьшилась до минимальной: в первом случае до $0,9 \pm 0,3$ ст. ($p=0,002$), во втором до $1,3 \pm 0,6$ ст. ($p=0,00013$). Таким образом, выраженную митральную недостаточность следует корригировать, в то время как умеренная недостаточность в коррекции не нуждается, если нет дополнительных факторов риска её прогрессирования.

Исходная степень митральной регургитации в группе пациентов с преобладающей аортальной недостаточностью отличалась незначительно: $2,6 \pm 0,5$ ст. у пациентов, которые подверглись коррекции

митрального порока, и $2,4 \pm 0,4$ ст. у пациентов без коррекции ($p=0,12$). Послеоперационное уменьшение выраженности митральной регургитации было отмечено в обеих подгруппах (до $0,8 \pm 0,5$ ст. и до $1,1 \pm 0,6$ ст. соответственно). Следовательно, II либо III степень не представляют принципиальной разницы при рассмотрении их в качестве аргумента при выборе тактики лечения митральной недостаточности.

Размеры левого желудочка в группе пациентов как со стенозом, так и с недостаточностью аортального клапана, в раннем п/о периоде достоверно уменьшились ($p=0,005$), что позволяет говорить о нормализации гемодинамики левых отделов сердца. У пациентов достоверно уменьшились размеры левого предсердия ($p=0,0045$).

Во многих случаях небольшое снижение фракция выброса левого желудочка было недостоверным и объяснялось уменьшением объемов левого желудочка по сравнению с дооперационными. Надо заметить, что снижение фракции выброса присутствовало в раннем периоде, в более поздние сроки после операции отмечалось улучшение сократительной функции левого желудочка.

Главным открытием этого исследования была идентификация факторов риска осложненного послеоперационного периода, госпитальной летальности, прогрессирования митральной недостаточности в отдаленном периоде, а также поздней летальности у пациентов страдающих стенозом и/или недостаточностью аортального клапана, которым выполняли устранение аортальной патологии.

В результате корреляционного анализа всех изученных параметров в группе пациентов с ведущим аортальным стенозом, влияющих на госпитальную летальность, выявлена прямая достоверная корреляция между возрастом пациента старше 65 лет и неблагоприятным исходом ($r=0,39$; $p=0,01$). Также в этой группе выявлена умеренная положительная корреляционная связь между фракцией выброса левого

желудочка $\leq 40\%$ и госпитальной летальностью ($r=0,36$; $p=0,027$), из чего следует, что у пациентов с исходно низкой фракцией выброса левого желудочка, больше вероятность госпитальной летальности.

При изучении предикторов госпитальной летальности в группе аортального стеноза была выявлена умеренная положительная корреляционная связь с наличием нарушений ритма ($r=0,48$; $p=0,003$). Также выявлена умеренная положительная взаимосвязь с размером левого предсердия более 5 см ($r=0,43$; $p=0,012$). Следовательно, у пациентов с нарушениями ритма больше вероятность неблагоприятного исхода после операции.

Увеличение размеров левого предсердия происходит с течением времени и является не только маркером хронической сердечной недостаточности, но и коррелирует с риском возникновения фибрилляции предсердий, с пожилым возрастом, а также является важным предиктором смерти в послеоперационном периоде.

При определении взаимосвязей также была выявлена корреляция между госпитальной летальностью и градиентами давления на аортальном клапане (пиковый менее 65 мм рт.ст. показал умеренную прямую связь, $r=0,36$; средний менее 40 мм рт.ст. показал слабую прямую связь, $r=0,28$). Низкие градиенты давления при стенозе аортального клапана, нарушения ритма и увеличение левого предсердия (соответствует длительно существующей митральной регургитации или прогрессированию диастолической дисфункции) являются факторами риска развития хронической сердечной недостаточности и повышают риск госпитальной летальности.

Изучены предикторы развития осложнений в ранние сроки после операции в группе аортального стеноза. Выявлена взаимосвязь между п/о осложнениями и выполнением коррекции относительной митральной недостаточности ($r=-0,44$; $p=0,004$), свидетельствующая о том, что

большой риск развития осложнений в ранние сроки после операции наблюдается у пациентов с некорригированной митральной недостаточностью.

Корреляционный анализ осложненного периода у пациентов с ведущим аортальным стенозом также выявил взаимосвязь с диаметром фиброзного кольца митрального клапана ($r=0,43$; $p=0,013$). Из вышесказанного следует, чем более выражена аннулодилатация митрального клапана, тем более вероятен риск развития осложнений после операции. Выявлена корреляционная связь ($r=0,43$; $p=0,0038$) между степенью митральной недостаточности и развитием осложнений в раннем послеоперационном периоде, что, в свою очередь, демонстрирует большую вероятность развития осложнений в ранние сроки после операции при более выраженной митральной недостаточности.

В группе пациентов с преобладающей аортальной недостаточностью выявлена умеренная взаимосвязь между конечным диастолическим размером левого желудочка $\geq 6,5$ см ($r=0,32$; $p=0,039$), фракцией выброса левого желудочка $\leq 40\%$ ($r=0,45$; $p=0,003$) и госпитальной летальностью. Таким образом, при выраженной дилатации сердца, низкой сократительной способности миокарда левого желудочка, вероятность неблагоприятного исхода возрастает.

Корреляционный анализ также показал умеренную связь между конечным диастолическим размером левого желудочка и развитием осложнений в ранние сроки после операции ($r=0,47$; $p=0,02$), что означает, чем больше диастолический размер левого желудочка, тем больше вероятность развития осложнений в п/о периоде.

Выявлена умеренная положительная взаимосвязь ($r=0,55$; $p=0,042$) между степенью митральной недостаточности и осложнениями в раннем п/о периоде у пациентов с ведущей аортальной недостаточностью. Из этого следует, что чем больше степень регургитации до операции, тем

больше вероятность осложненного раннего п/о периода. Обращает на себя внимание то, что эта взаимосвязь оказалась сильнее по сравнению с группой пациентов с ведущим аортальным стенозом.

Анализ функционального статуса (NYHA) пациентов в отдаленные сроки после операции показал, что подавляющая часть больных исследуемых групп перешла во II функциональный класс (32; 42,1%). Большая часть пациентов IV функционального класса перешли в III (13; 17,1%), часть - во II (8; 10,5%). III функциональный класс отмечен у 20 больных и IV - у 2 (2,6%) пациентов. Основная часть пациентов находится во II функциональном классе (34; 44,7%).

Синусовый ритм среди оперированных сохранился у 45 (59,2%) больных, у 17 (22,4%) регистрировалась постоянная форма фибрилляции предсердий, у 2 (2,6%) пациентов ритм навязывался имплантированным перед выпиской кардиостимулятором. У остальных больных (12; 15,8%) периодически наблюдаются пароксизмы фибрилляции предсердий.

В нашем исследовании восьмилетняя актуарная выживаемость больных с учетом госпитальной летальности составила 78,8%. При анализе летальности в отдаленном периоде было выявлено, что большая часть умерших пациентов (n=7) относилась к группе аортальной недостаточности без коррекции митральной патологии (p=0,013).

Актуарная свобода от реоперации составила – 96,4%. В повторной операции нуждались 3 (3,6%) пациента в связи с образованием парапротезной фистулы. Стоит заметить, что причины реоперации никак не были связаны с нарастанием степени митральной недостаточности.

Тем не менее, у 5 (6,5%) пациентов в отдаленном периоде после операции отмечено прогрессирование митральной недостаточности (с минимальной или I ст. при выписке до II ст. в отдаленном п/о периоде), из них 4 (5,2%) пациента относились к группе аортальной

недостаточности без коррекции митральной недостаточности и 1 (1,3%) пациентка к группе аортального стеноза после пластики митрального клапана по Алфиери. В последнем случае не исключается возможность несостоятельности пластики.

При детальном изучении возможных причин прогрессирования митральной недостаточности в группе пациентов с ведущей аортальной недостаточностью в отдаленном п/о периоде выявлено, что у 1 пациента до операции были большие объемы сердца, у другого пациента к ним добавилась умеренно сниженная фракция выброса левого желудочка – 40%. Однако, у 2 остальных пациентов таких предикторов прогрессирования выявлено не было. Можно предположить, что митральная недостаточность II ст. может являться независимым предиктором персистирования или прогрессирования регургитации в поздние сроки у пациентов с аортальной недостаточностью.

В отдаленном послеоперационном периоде выявлено достоверное увеличение фракции левого желудочка во всех группах пациентов, независимо от этиологии, морфологии аортального порока и выбора хирургического лечения митральной недостаточности, что в свою очередь свидетельствует об улучшении сократительной функции левого желудочка.

Проведенный корреляционный анализ отдаленного п/о периода позволил обнаружить ряд взаимосвязей. Выявлена корреляция между наличием нарушения ритма до операции с распространенностью митральной недостаточности в отдаленном периоде: у пациентов с ведущим аортальным стенозом ($r=0,69$, $p=0,00012$), у пациентов с преобладающей аортальной недостаточностью ($r=0,59$; $p=0,00011$).

У пациентов с недостаточностью аортального клапана и митральной регургитацией $\geq$ II степени при хирургическом лечении аортального

порока были выявлены предикторы летальности в отдаленном периоде. Анализ показал умеренную отрицательную связь проводимой митральной коррекции с отдаленной летальностью ($r=-0,32$; $p=0,043$), что означает меньшую вероятность неблагоприятных исходов при хирургическом устранении митральной регургитации, что свидетельствует в пользу проведения коррекции имеющейся митральной недостаточности. Однако, при аортальном стенозе взаимосвязь не подтвердилась ($p=0,089$), в то время как при аортальной недостаточности она оказалась достоверна ($p=0,043$).

В нашем исследовании была обнаружена корреляционная связь между степенью митральной недостаточности до операции и отдаленной летальностью у пациентов с ведущей аортальной недостаточностью. Выявлена умеренная прямая корреляционная связь ($r=0,36$; $p=0,019$), которая оказалась статистически достоверной. Исходя из этого, можно сделать вывод, что чем больше степень митральной недостаточности, тем выше риск летальности. А также позволяет предположить, что митральная регургитация даже II ст. при недостаточности аортального клапана уже является показанием для хирургической коррекции.

Третья степень митральной недостаточности в большинстве случаев была скорректирована, особенно в группе пациентов с ведущей аортальной недостаточностью. В виду малого числа наблюдений некорректированной митральной регургитации III ст., невозможно сделать выводы о её дальнейшем персистировании, прогрессировании либо уменьшении регургитации. Тем не менее, имея немалый опыт в этом вопросе, мы в свою очередь склоняемся к безоговорочному устранению митральной регургитации III ст. вне зависимости от вида ведущего порока.

Мы показали, что некорректированная митральная регургитация $\geq$ II ст. является независимым предиктором поздней летальности у пациентов с ведущей аортальной недостаточностью. Надо заметить, что

существующая митральная регургитация более II ст. повышает риск развития хронической сердечной недостаточности после операции, тем самым увеличивая вероятность развития осложненного послеоперационного периода.

Были рассмотрены различные методы коррекции митральной недостаточности. Можно отметить стабильность результатов в течении длительного времени при имплантации опорного кольца, при резекции вторичных хорд передней митральной створки, при использовании шовной аннулопластики. При вальвулопластике по Алфиери отмечается небольшое прогрессирование степени митральной регургитации в отдаленном периоде и увеличение диаметра фиброзного кольца. А при сведении папиллярных мышц петлей ePTFE стабильность результатов была получена благодаря использованию опорного кольца.

Исходя из полученных данных, наиболее оптимальным способом аннулопластики митрального клапана при устранении аортальной патологии можно считать кольцевую аннулопластику. При больших линейных и объемных показателях левого желудочка сочетание сближения папиллярных мышц петлей ePTFE и имплантации опорного кольца является оптимальной тактикой хирургического лечения пациентов данной категории.

В нашем исследовании были выявлены предикторы отдаленной летальности, которые должны учитываться при отборе пациентов, в отношении которых можно рекомендовать более агрессивную тактику хирургического лечения относительной митральной недостаточности при ведущем аортальном пороке. Обобщен и представлен наш подход к лечению относительной митральной недостаточности при ведущем аортальном пороке.

ВЫВОДЫ

1. Пластическая коррекция относительной митральной недостаточности дает высокую эффективность в клиническом отношении, обеспечивает снижение летальности и стабильность отдаленных результатов у пациентов с аортальными пороками.

2. Чем выше степень сопутствующей митральной недостаточности при аортальном пороке, тем выше риск развития осложнений в раннем послеоперационном периоде и, соответственно, госпитальная летальность.

3. При III степени митральной недостаточности в сочетании с выраженной дилатацией фиброзного кольца митрального клапана (диаметр фиброзного кольца более 35 мм) и полости левого желудочка (конечный диастолический размер левого желудочка более 6,5 см) со снижением сократительной способности миокарда левого желудочка (фракция выброса левого желудочка менее 40%), коррекция митральной патологии оправдана, тогда когда при II степени митральной недостаточности её редукция возникает после устранения ведущего аортального стеноза и не требует дополнительного вмешательства на митральном клапане.

4. У пациентов с пороками аортального клапана и относительной митральной недостаточностью с признаками дисфункции левого желудочка (диаметр левого предсердий более 5см, пиковый градиент давления на аортальном клапане менее 65 мм рт.ст., средний градиент давления на аортальном клапане менее 40 мм рт.ст., фракция выброса левого желудочка менее 40%, нарушения ритма) необходимо агрессивно устранять митральную регургитацию.

5. Относительная митральная недостаточность более II степени при аортальной недостаточности является фактором риска хирургического лечения пороков аортального клапана и должна быть скорректирована вместе с устранением аортального порока.

6. Наиболее оптимальным способом устранения относительной митральной недостаточности считается аннулопластика на опорном кольце.

7. Аннулопластика митрального клапана на опорном кольце в сочетании с методом сближения папиллярных мышц приводит к устранению митральной регургитации и ремоделированию левого желудочка.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Сложность хирургической коррекции митрального клапана должна соответствовать сложности струи регургитации (регургитация несколькими потоками, эксцентричное расположение потока).

2. При выраженном подтягивании задней створки митрального клапана в полость левого желудочка, выраженной аннулодилатации, необходимо выполнение кольцевой аннулопластики.

3. При наличии центральной струи регургитации до II степени, достаточной площади створок митрального клапана и умеренной аннулодилатации (диаметр фиброзного кольца менее 35 мм), а также при устранении резидуальной регургитации, дополнительным методом реконструкции митрального клапана является трансаортальная вальвулопластика по Алфиери.

4. При выраженной кардиомегалии (конечный диастолический размер левого желудочка более 6,5 см), сопровождающейся подтягиванием створок в полость левого желудочка, имплантацию опорного кольца необходимо выполнять не только с целью коррекции митральной недостаточности, но и с целью ремоделирования левого желудочка.

5. Для увеличения площади коаптации створок возможно иссечение вторичных хорд не только задней, но передней створки.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Бокерия, Л.А. Изменение степени относительной митральной регургитации после изолированного протезирования аортального клапана. / Л.А. Бокерия, И.И. Скопин, И.М. Цискаридзе, И.В. Сливнева и др. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2008. – Том 9. – №6 – С. 44.

2. Сливнева, И.В. Некорригированная митральная недостаточность после изолированного протезирования аортального клапана при его стенозе: непосредственный послеоперационный период. / И.В. Сливнева // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2009.– Том 10.– №3.– С.225.

3. Цискаридзе, И.М. Сравнительная оценка результатов использования различных хирургических методик коррекции митральной недостаточности по II типу при помощи эхокардиографии. / И.М. Цискаридзе, И.Ю. Фарулова, Д.В. Мурысова, И.В. Сливнева // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2009. – Том 10. – №3. – С. 24.

4. Сливнева, И.В. Клинико-гемодинамическая оценка влияния относительной митральной недостаточности средних градаций на непосредственные и отдаленные результаты хирургической коррекции аортального порока. / И.В. Сливнева, И.И. Скопин, И.М. Цискаридзе и др. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.– 2009. – Том 10 – №6.–С.51.

5. Сливнева, И.В. Актуальные аспекты диагностики и лечения относительной митральной недостаточности при пороках аортального

клапана. / И.В. Сливнева // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2009. – Том 13. – №6. – С. 71–79.

6. Цискаридзе, И.М. Сравнительная оценка непосредственных результатов использования различных хирургических методик коррекции митральной недостаточности по II типу при помощи эхокардиографии. / И.М. Цискаридзе, И.Ю. Фарулова, Д.В. Мурысова, И.В. Сливнева // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2010. – №1. – С.14–16.

7. Скопин, И.И. Предикторы послеоперационных осложнений и госпитальной летальности у пациентов с аортальными пороками и сопутствующей митральной недостаточностью. / И.И. Скопин, И.М. Цискаридзе, И.В. Сливнева и др. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2010. – №2. – С. 18–24.

8. Скопин, И.И. Операция DAVID-1 и реконструкция митрального клапана с формированием множественных хорд из нитей ePTFE у пациента с синдромом Марфана. / И.И. Скопин, И.М. Цискаридзе, И.В. Сливнева и др. // Анналы хирургии. – 2010. – №3. – С. 75–80.

Подписано в печать2010. Бумага «SvetoCory». Ризография.

Тираж 100 экз. Зак.

Издано Научным центром сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н.
Бакулева

115230, Москва, Варшавское ш., 36

(499) 788-78-56

[www. autoreferat.ru](http://www.autoreferat.ru)