

**КОМПЛЕКСНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛЕВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА  
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ  
МИТРАЛЬНО-АОРТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ**

Кнышов Г.В., Попов В.В., Антощенко А.А., Большак А.А., Малышева Т.А.,  
Трембовецкая Е.М., Ювчик Е.В., Кравец Т.Л., Захарова В.П.

Национальный Институт сердечно-сосудистой хирургии  
имени Н.М. Амосова АМН Украины, Киев

**Целью** данного исследования является изучение возможностей комплексной реконструкции левых отделов сердца у больных с сочетанным митрально-аортальным пороком (СМАП). **Материал.** В анализируемую группу включен 44 пациент с СМАП в сочетании с левой атриомегалией, вентрикуломегалией, узким корнем аорты, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Национального Института сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М.Амосова АМН Украины за период с 01 января 2000 года до 01 января 2009 года. Мужчин было 29 (65,9 %), женщин 15 (34,1%). Средний возраст больных составил 53,5±6,1 лет. 6 (13,6%) пациентов относились к III классу по Нью-Йоркской классификации, 38(86,4%) - к IV классу. Ведущей этиологической причиной пороков явился ревматизм в его сочетаниях с липоидозом. У всех пациентов была выполнена коррекция СМАП в условиях искусственного кровообращения. **Результаты.** Из 44 оперированных пациентов на госпитальном этапе умер 1 (госпитальная летальность - 2,2%). Причина смерти – полиорганная недостаточность. Отдаленные результаты операций среди 43 пациентов, выписавшихся на госпитальном этапе, прослежены у 37 пациентов в сроки от полугода до 7 лет. Хороший-удовлетворительный результат операции отмечен у всех пациентов. Не было отмечено случаев смерти, тромбэмболических осложнений, дисфункции протезов, либо реопераций.

**Заключение.** Комплексная реконструкция при СМАП является высоко эффективным вмешательством, обеспечивающим хорошие непосредственные и среднесрочные результаты. Важным элементом комплексной реконструкции при СМАП является максимально возможное сохранение подклапанных нативных структур Мк в сочетании с уменьшением размера ЛП и расширением фиброзного кольца устья аорты.

**Ключевые слова:** сочетанные митрально-аортальные пороки, хирургическая комплексная коррекция в условиях искусственного кровообращения, искусственные клапаны сердца.

За последние десятилетия в хирургии приобретенных пороков сердца произошли значительные успехи, поскольку в первую очередь хирургия нацелена на радикальность хирургической коррекции (1-5). В этой связи остаются неотложные проблемы по повышению качества выполняемых операций (4-8). При осложненных формах сочетанного митрально-аортального порока (СМАП), сопровождающегося левой атрио- и вентрикуломегалией, узким корнем аорты одной только замены митрального клапана с полным удалением клапанного аппарата недостаточно, поскольку это приводит к осложнениям в отдаленном периоде – прогрессирующей сердечной недостаточности, тромбэмболиям (1-4). Узкое устье аорты также при изолированном протезировании аортального клапана (ПАК) приводит к повышенному транспротезному градиенту, отсутствию регрессии массы левого желудочка (6-8). Определенную нишу занимают пациенты с сочетанием постстенотического расширения восходящей аорты, требующей хирургической коррекции.

За последние годы возрос интерес к вариантам полной реконструкции СМАП, и данной проблеме посвящена данная работа.

**Целью** данного исследования является изучение возможностей комплексной реконструкции левых отделов сердца у больных с СМАП.

**Материал и методы.** В анализируемую группу включен 44 пациент с СМАП в сочетании с левой атриомегалией, вентрикуломегалией, узким корнем аорты, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Национального Института сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М.Амосова АМН Украины за период с 01 января 2000 года до 01 января 2009 года. Мужчин было 29 (65,9 %), женщин 15 (34,1%). Возраст больных колебался от 29 до 68 лет (средний  $53,5 \pm 6,1$  лет). 6 (13,6%) пациентов относились к III классу по Нью-Йоркской классификации, 38(86,4%) - к IV классу. Ведущей этиологической причиной пороков явился ревматизм в его сочетаниях с липоидозом. Кальциноз клапанов отмечен у 29 (65,9%) больных.

У всех пациентов была выполнена коррекция СМАП. Митральный порок корригировался посредством его замены протезом с сохранением задней створки и подклапанного аппарата митрального клапана (Мк) (37 пациентов), а также в сочетании с транслокацией папиллярных мышц передней створки в 31 случаях и полным сохранением передней створки в 5 случаях. В 2 случаях была выполнена открытая митральная комиссуротомия. Парааннулярная пликация задней стенки левого предсердия (ЛП) по методике Kawazoe выполнена во всех случаях с лигированием ушка ЛП. Протезирование аортального клапана было выполнено во всех случаях, а в 10( 22,7%) из которых в связи с узостью кольца клапана аорты дополнялось пластикой корня и восходящей аорты большой синтетической заплатой по методикам: оригинальной (5 пациентов), Nicks (4 пациента) - Mouguin (1 пациент). Еще в 6 случаях при ПАК и расширенной восходящей аорты (расширение до 5,5 см) корригировалась экономной резекцией, пластикой синотубулярного соединения и наружным окутыванием восходящей аорты тесемкой (wrapping tape operation).

Операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (32-34 С). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной фармакохолодовой кардиopleгии.

Доступ к МК осуществлялся через ЛП позади и параллельно межпредсердной борозде. Использованы при имплантации в митральную позицию: монодисковые откидные протезы (МИКС, ЛИКС, Alcarbon) (n = 5); двухстворчатые протезы (Carbomedics, Saint Jude Medical, On-X, Edwards-MIRA) (n = 37). Фиксация протезов проводилась отдельными П - образными швами в количестве 14 – 17. Имплантация митральных протезов производилась в интрааннулярную (промежуточную) позицию.

Доступ к аортальному клапану - поперечный, кроме случаев пластики корня аорты. Использованы: монодисковые откидные протезы (МИКС, Alcarbon) (n = 5); двухстворчатые протезы (Carbomedics, Saint Jude Medical, On-X, Edwards-MIRA) (n = 39). Фиксация протезов проводилась отдельными П - образными швами в количестве 14 – 17 в желудочково-аортальную позицию. Ориентация большей кривизны моностворчатого протеза была ориентирована в сторону некоронарной створки. Время пережатия аорты составило  $129,4 \pm 19,5$  минут. У 11 (25,0%) пациентов за период операции и в дальнейшем весь послеоперационный период не использовалась донорская кровь и ее компоненты.

**Результаты и их обсуждение.** Из 44 оперированных пациентов на госпитальном этапе умер 1 (госпитальная летальность - 2,2%). Причина смерти – полиорганная недостаточность. Ни в одном случае не было замечаний к хирургической коррекции. Инотропная поддержка (добутамин) в ранний послеоперационный период составила в пределах 2-3 мкг/мин/кг. Пребывание в отделение интенсивной терапии в пределах 72 часов. Пациенты выписаны в среднем на 11-13 день после операции без клинически значимых осложнений.

Динамика эхокардиографических показателей госпитального этапа составила: конечно-систолический индекс (мл/м.кв.) –  $67,3 \pm 8,1$  (до операции) и  $53,7 \pm 6,2$  (после операции), фракция выброса левого желудочка  $0,52 \pm 0,04$  (до операции) и  $0,57 \pm 0,03$  (после операции), диаметр ЛП составил  $64,2 \pm 5,1$  мм (до операции) и  $48,5 \pm 4,1$  мм (после операции). Диастолический градиент на митральном протезе составил  $12,8 \pm 3,3$

мм.рт.ст., а на аортальном  $19,1 \pm 5,3$  мм.рт.ст.

Отдаленные результаты операций среди 43 пациентов, выписавшихся на госпитальном этапе, прослежены у 37 пациентов в сроки от полугода до 7 лет. Хороший-удовлетворительный результат операции отмечен у всех пациентов. Не было отмечено случаев смерти, тромбэмболических осложнений, дисфункции протезов, либо реопераций.

**Заключение.** Комплексная реконструкция при СМАП является высокоэффективным вмешательством, обеспечивающим хорошие непосредственные и среднесрочные результаты. Важным элементом комплексной реконструкции при СМАП является максимально возможное сохранение подклапанных нативных структур Мк в сочетании с уменьшением размера ЛП посредством парааннулярной пликаций. Для оптимизации сердечного выброса в случаях узости кольца клапана аорты применима реконструкция корня и восходящей аорты посредством синтетической заплаты. При наличии аневризматического постстенотического расширения восходящей аорты в пределах до 5,5 см применима техника наружного тесемочного окутывания восходящей аорты (wrapping tape operation) от основания аорты.

Предложенный комплекс мер по реконструкции левых отделов сердца при СМАП значительно улучшает гемодинамику и морфометрию левых отделов сердца как на госпитальном этапе, так и обеспечивает благоприятный отдаленный результат.

### **Литература**

1. Кнышов Г.В., Бендет Я.А. Приобретенные пороки сердца // 1998- Киев
2. Попов В.В Клапаносохраняющие операции на митральном клапане в сочетании с пластикой левого предсердия при его атриомегалии (первый клинический опыт). VI Наукова конференція Асоціації серцево-судинних хірургів України 1998-Київ- С.187-190
3. Попов В.В. Полное сохранение клапанного аппарата митрального клапана при его

протезировании: клинический опыт оригинальной методики //Серцево-судинна хірургія. Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України.-Випуск 14.-Київ-2006-С. 177-180

4. Kaiser L.R., Kron I.L.,Spray T.L. “Mastery of Cardiothoracic Surgery” 1997 NY-London, P. 287-297
5. Попов В. В., Жеков И. И., Непляха С. В., Шимон В. В. Ремоделирование левых отделов сердца при изолированном пртезировании митрального клапана с сохранением клапанного аппарата и пластикой левого предсердия // Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН - Сердечно-сосудистые заболевания - Том 8 - №3 – 2007 - С.29.
6. Konno S., Imai Y., Iida Y., et al. A new method for prosthetic valve replacement in congenital aortic stenosis associated with hypoplasia of the aortic valve ring // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1975. – vol. 70. – P. 909.
7. Manouguian S., Seybold-Epting W. Patch enlargement of the aortic valve ring by extending the aortic incision into the anterior mitral leaflet: new operative technique // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1979. – vol. 78. – P. 402.
8. Nicks R.T., Cartmill T., Bernstein L. Hypoplasia of the aortic root: the problem of aortic valve replacement // Thorax. – 1970. – vol. 25. – P. 339-346.

**КОМПЛЕКСНА РЕКОНСТРУКЦІЯ ЛІВИХ ВІДДІЛІВ СЕРЦЯ ПРИ  
ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПОЄДНАНИХ АОРТАЛЬНО -МІТРАЛЬНИХ ВАД  
Книшов Г.В., Попов В.В., Антощенко А.А., Большак А.А., Малишева Т.О.,  
Тромбовецька Е.М., Ювчик Е.В., Кравец Т.Л., Захарова В.П.**

*Мета.* Метою даного дослідження є вивчення можливостей комплексної реконструкції лівих відділів серця у хворих з поєднаним аортально-мітральними вадами (ПМАВ). *Матеріал.* У аналізовану групу включено 44 пацієнтів із ПМАВ у

поєднанні з лівою атріомегалією, вентрікуломегалією, вузьким коренем аорти, що знаходилися на хірургічному лікуванні у відділенні хірургії набутих вад серця в Національному Інституті серцево-судинної хірургії імені М.М.Амосова АМН України за період з 01 січня 2000 року до 01 січня 2009 року. Чоловіків було 29 (65,9 %), жінок 15 (34,1%). Середній вік хворих склав 53,5+6,1 років. 6 (13,6%) пацієнтів відносилися до III класу по Нью-Йоркській класифікації, 38(86,4%) - до IV класу. Провідною етіологічною причиною вад був ревматизм в його поєднаннях з ліпоїдозом. У всіх пацієнтів була виконана корекція ПМАВ в умовах штучного кровообігу. **Результати.** З 44 оперованих пацієнтів на госпітальному етапі помер 1 (госпітальна летальність - 2,2%). Причина смерті – поліоргана недостатність. Віддалені результати операцій серед 43 пацієнтів, що виписалися на госпітальному етапі, прослідкували у 37 пацієнтів в терміни від півроку до 7 років. Добрий-задовільний результат операції відмічений у всіх пацієнтів. Не було відмічено випадків смерті, тромбемболічних ускладнень, дисфункції протезів, або реоперацій. **Висновок.** Комплексна реконструкція при ПМАВ є високо ефективним втручанням, що забезпечує добрі безпосередні і середньострокові результати. Важливим елементом комплексної реконструкції при ПМАВ є максимально можливе збереження підклапанних нативних структур МК у поєднанні із зменшенням розміру ЛП і розширенням фіброзного кільця гирла аорти.

**Ключові слова:** сочетанные митрально-аортальные пороки, хирургическая комплексная коррекция в условиях искусственного кровообращения, искусственные клапаны сердца.

## **COMPLEX RECONSTRUCTION OF THE LEFT PARTS OF HEART**

### **AT SURGICAL TREATMENT OF COMBINED MITRAL-AORTIC DEFECTS**

**Knyshev G. V., Popov V.V., Antoshchenko A.A., Bolshak A.A., Malysheva T.O.,  
Trembovetskaja E.M., Juvchik E.V., Kravets T.L., Zaharova V.P**

**Purpose.** Objective of this research is studying of possibilities of complex reconstruction of the left parts of heart at patients with combine mitral-aortic defect (CMAD). **Material.** 44 patient is included in analyzed group with CMAD in a combination with left atriomegally, ventriculomegally, a narrow root of the aorta, were on surgical treatment in the department of surgery of the acquired heart diseases of National Institute of cardiovascular surgery named of N.N.Amosova of Ukraine from January, 01st, 2000 till January, 01st, 2009. Men was 29 (65,9 %), women 15 (34,1 %). The average age of patients was 53,5+6,1 years. 6 (13,6 %) patients concerned III class on the New York classification, 38 (86,4 %) - to IV class. Leading etiological reason of defects became rheumatism with combinations with lipoidose. At all patients correction CMAD in the conditions of artificial blood circulation has been executed. **Results.** From 44 operated patients at a hospital stage has died 1 (hospital mortality - 2,2 %). The Cause of death – multyorgan failure. The remote results of operations among 43 patients who have left at a hospital stage, are tracked at 37 patients in terms from half a year till 7 years. The good-satisfactory result of operation is noted at all patients. It has not been noted death cases, yhromboembolic complications, dysfunction of prosthetic, or reoperation. **Conclusion.** Complex reconstruction at CMAD is highly effective intervention providing good direct and intermediate term results. The important element of complex reconstruction at CMAD is the greatest possible preservation subvalve native structures MV in a combination to reduction of the size LA and expansion of a fibrous ring of a mouth of an aorta.

**Key words:** combined mitral-aortic lesions, complex surgical correction with cardio-pulmonary bypass.