

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МИТРАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗОМ УСТЬЯ АОРТЫ

Шевченко Ю.Л., Попов Л.В., Кучеренко В.С.,
Волкова Л.В., Семьяшкин А.М.

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

УДК: 616.126.422:616.132-007.271

Резюме

Проведен анализ влияния функциональной недостаточности митрального клапана (МК) у больных с изолированным стенозом устья аорты на непосредственные результаты хирургического лечения. Установлено, что у большинства пациентов недостаточность МК 1–2 степени регрессирует перед выпиской. Эта категория больных не нуждается в коррекции порока МК. Наличие сопутствующей недостаточности МК оказывает существенное влияние на непосредственные результаты хирургического лечения у больных с систолической дисфункцией ЛЖ.

Ключевые слова: стеноз устья аорты, функциональная недостаточность митрального клапана, хирургическое лечение.

RESEARCH OF FUNCTIONAL MITRAL REGURGITATION IN PATIENTS WITH SEVERE AORTIC STENOSIS

Shevchenko Y.L., Popov L.V., Kucherenko V.S., Volkova L.V., Semyashkin A.M.

The analysis of influence of functional mitral regurgitation in patients with severe aortic stenosis on surgical results is carried out. It is established that at the majority of patients mitral regurgitation 1–2 degrees regress before discharge. This category of patients does not require mitral valve correction. Presence accompanying mitral regurgitation essentially influences on surgical results in patients with systolic left ventricle dysfunction.

Keywords: aortic valve stenosis, functional mitral regurgitation, surgical treatment.

Критический стеноз устья аорты (КАС), как известно, является самым «коварным» пороком сердца врожденной (двустворчатый клапан аорты) или приобретенной (ревматизм, инфекционный эндокардит, атеросклероз) этиологии [1, 2]. Выявляется, как правило, после появления первых симптомов заболевания (одышка, ангинозные боли, синкопе) и обращения больного к врачу. В этот период заболевания уже имеются суженное менее 1,5 см² отверстие выходного отдела левого желудочка (ЛЖ), гипертрофия миокарда, отмечаются синкопальные состояния и т.д.

У больных с КАС, имеющих показания к оперативному лечению, отмечаются гемодинамически значимые изменения других клапанов, существенно влияющие на внутрисердечную гемодинамику, общее состояние больного и прогноз хирургического лечения. В частности, это в полной мере относится к МК.

Изменения МК у больных с КАС могут иметь морфологическую природу (ревматизм, инфекционный эндокардит, миксоматозная дегенерация), при которой отмечается фиброз, кальциноз, истончение створок, измененные подклапанные структуры, и функциональную. Функциональная недостаточность МК у больных с КАС возникает вследствие избыточного давления на стенки ЛЖ, изменения анатомии и геометрии ЛЖ. При этом сами створки МК практически не изменены, а его фиброзное кольцо расширено [5, 6, 7].

При тяжелой степени недостаточности МК необходимо выполнять протезирование двух клапанов или пластику МК и протезирование клапана аорты (АК).

Функциональная недостаточность МК легкой и умеренной степени, по различным данным [5, 8, 10], выявляется у 60% больных с КАС. При этом пластика МК или его протезирование значительно увеличивает время

операции, что, в свою очередь, сопряжено с высоким риском развития осложнений и летальности в интра- и послеоперационном периодах [5, 8].

Большинство авторов [3, 6, 7, 9, 10] придерживаются мнения, что незначительная степень митральной регургитации при КАС после протезирования АК существенно уменьшается или исчезает. Таким образом, относительная недостаточность МК не нуждается в коррекции. Однако оценка степени ее влияния на результаты хирургического лечения, по-прежнему, остается не решенной задачей.

Цель исследования

Изучить влияние недостаточности МК легкой и средней степени на непосредственные результаты хирургического лечения больных с КАС.

Материалы и методы

В период с 2005 по 2010 гг. в Пироговском центре проанализированы непосредственные результаты хирургического лечения 136 больных со стенозом устья аорты. Из них 97 были мужчины, 39 (28,7%) – женщины. Возраст пациентов составил от 36 до 71 года.

В первую группу вошли 103 пациента (75,7%) с изолированным стенозом устья аорты без сопутствующей недостаточности МК, во вторую (n=33) – с наличием функциональной недостаточности МК 1–2 степени. Из групп исследования были исключены больные с морфологическими изменениями МК на фоне ревматического поражения или вследствие инфекционного эндокардита. Эти пациенты нуждались в двуклапанном протезировании. Также в группы сравнения не вошли пациенты с аневризмой восходящего отдела аорты или с обструкцией выходного отдела ЛЖ (подклапанным стенозом).

Было выполнено протезирование клапана аорты механическими протезами (Мединж, Роскардикс, Микс) 118 больным (86,8%), а 18 (13,2%) пациентам – имплантация бескаркасных биологических протезов (БиоЛаб, Medtronic Freestyle) в субкоронарную позицию непрерывным обвивным швом.

ПАК механическим протезом выполнялось по стандартной методике в условиях искусственного кровообращения (ИК) и фармако-холодовой кристаллоидной кардиopleгии или кардиopleгического раствора Кустодиол.

Ультразвуковое исследование внутрисердечных структур проводили на аппарате Vivid 7 GE. Оно включало методы трансторакальной и чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ). Трансторакальную ЭхоКГ проводили векторным датчиком из парастернального, апикального и субкостального доступов в стандартных эхокардиографических позициях.

При эхокардиографическом исследовании АК мы рассчитывали максимальный и средний градиенты давления между восходящим отделом аорты и ЛЖ ($\Delta P_{\max}$, ΔP_{mean} , мм рт.ст.), площадь эффективного отверстия (ПЭО, мм²), наличие или отсутствие регургитации на АК. При исследовании МК оценивали его морфологию, функцию, наличие регургитации. Функцию ЛЖ мы изучали по степени гипертрофии миокарда, его систолической функции, а также учитывали систолическое давление в легочной артерии.

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 приведены основные дооперационные характеристики больных обеих групп.

При сравнении двух групп больных в дооперационном периоде (см. табл. 1.) мы выявили, что для пациентов с сопутствующей функциональной недостаточностью

Табл. 1. Основные характеристики больных в дооперационном периоде

Показатели	1 группа (n=103)	2 группа (n=33)	P ₂₋₁
Возраст	50±13,2	64±7,5	0,03
женский пол	38 (37%)	10 (30%)	0,1
Артериальная гипертензия	61 (59,6%)	19 (57,3%)	0,097
Одышка	75 (72,6%)	28 (83,6%)	0,04
Ангинозные боли	49 (47,5%)	10 (31,8%)	0,04
Синкопальные состояния	14 (13,8%)	3 (8,5%)	0,05
Синусовый ритм	92 (89,6%)	24 (72,7%)	0,03
ИБС	13 (12,5%)	4 (13,2%)	0,15
Инфаркт миокарда в анамнезе	5 (4,6%)	2 (5,1%)	0,18
Максимальный градиент давления (мм рт. ст.)	80,6±25,8	77,8±23,5	0,21
Средний градиент давления (мм рт. ст.)	54,3±16,2	52,7±15,5	0,44
Площадь эффективного отверстия (см ²)	0,87±0,15	0,91±0,13	0,27
Регургитация на АК	65 (63,4%)	27 (81,7%)	0,01
ФВ менее 50%	17 (16,2%)	11 (32,2%)	0,04
Гипертрофия миокарда ЛЖ	95 (92,6%)	30 (90,3%)	0,3
Легочная гипертензия	12 (11,8%)	8 (25,6%)	0,01

МК (2 группа) характерен старший возраст (более 60 лет). Во второй группе больные чаще ($p<0,05$) предъявляли жалобы на одышку, тогда как больных 1 группы беспокоили ангинозные боли и синкопальные состояния. Различные нарушения ритма и проводимости, дисфункция ЛЖ, регургитация на АК и легочная гипертензия достоверно чаще ($p<0,05$) выявлялись у 2 группы пациентов.

При сравнении интраоперационного периода достоверных различий в длительности аноксии миокарда и ИК между группами выявлено не было ($p=0,64$) и составило в среднем 71±9,5 мин. и 80±23 мин., соответственно для 1 группы, для второй – 72±11,2 мин. и 83±15 мин., соответственно.

Благоприятное течение послеоперационного периода у больных 1 группы проявлялось меньшим количеством послеоперационных осложнений относительно количества осложнений во 2 группе (табл. 2.).

Таблица 2. Характеристика ранних послеоперационных осложнений

Характер осложнений	1 группа (n=103)	2 группа (n=33)
Сердечная недостаточность	26 (25,2%)	17 (51,1%)
Инфаркт миокарда	1 (0,9%)	3 (9%)
Нарушения ритма и проводимости	16 (15,5%)	13 (39,4%)
ОНМК	1 (0,9%)	0
Дисциркуляторная энцефалопатия	3 (9%)	5 (15,1)
летальность	1 (0,9%)	4 (12,1%)

Из табл. 2 видно, что осложнения во второй группе больных с сопутствующей недостаточностью МК встречались чаще, чем в первой группе пациентов. Явления сердечной недостаточности, наблюдаемые у 26 больных первой группы и у 17 пациентов – во второй, были купированы медикаментозно и не повлияли существенно на здоровье. Тогда как прогрессирующая сердечная недостаточность и развитие инфаркта миокарда привели к летальному исходу 4 пациентов во 2 группе и одного больного – в 1 группе (общая летальность составила 3,7%). Однако общая летальность имела место среди тех больных, которые поступили в состоянии декомпенсированной сердечной недостаточности (IV ФК NYHA).

Следует отметить, что у 22 больных 2 группы ($n=29$) после протезирования АК отмечалась регрессия функциональной недостаточности МК вплоть до ее исчезновения непосредственно перед выпиской, тогда как у 7 пациентов регургитация 2 степени сохранялась вместе с легочной гипертензией или имела тенденцию к ее уменьшению.

На рисунке 1 (А, Б) представлена регрессия функциональной недостаточности МК 2 степени у больной Г., 62 лет, которой по поводу критического стеноза АК выполнена имплантация бескаркасного биопротеза БиоЛаб-25 в субкоронарную позицию.

В нашем исследовании было продемонстрировано, что более чем у 75% пациентов с функциональной недостаточностью МК, которым выполнялось протезирование АК, наблюдалось улучшение функции МК.

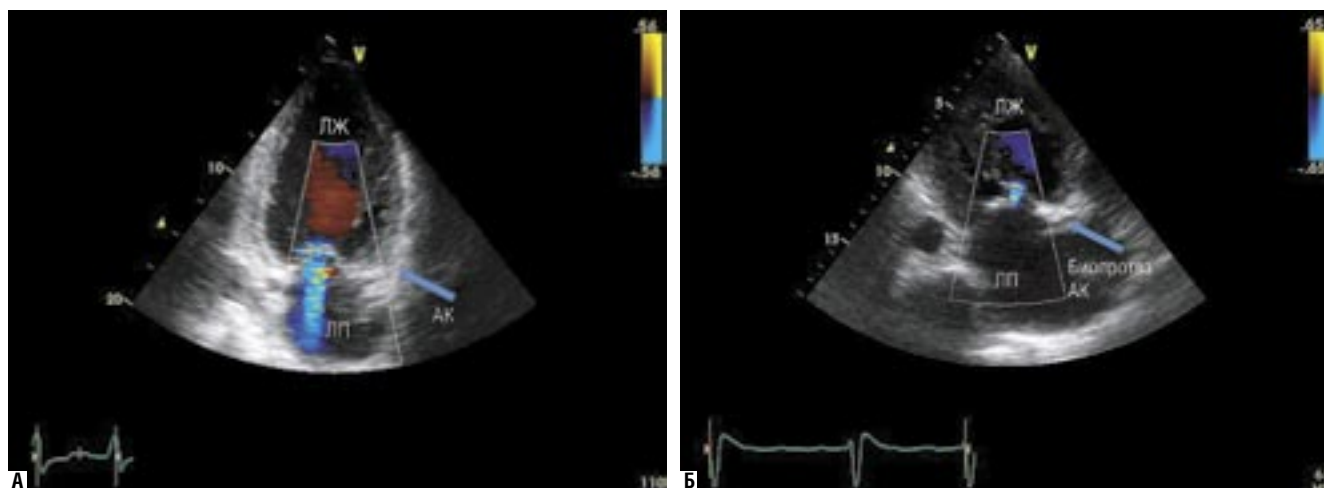


Рис. 1. А – Функциональная недостаточность МК 2 степени у больной Г., 62 лет с критическим стенозом АК до операции.
Б – Функциональная недостаточность МК отсутствует у больной Г., 62 лет после имплантации бескаркасного биопротеза БиоЛаб-25 перед выпиской

На основании исследования 33 больных с функциональной недостаточностью МК, которым была произведена коррекция порока АК, мы не можем утверждать о степени ее влияния на общую летальность и развитие осложнений. Тем не менее, наличие сопутствующей недостаточности МК оказывает влияние на непосредственные результаты хирургического лечения у больных с систолической дисфункцией ЛЖ.

В настоящее время хирургическая коррекция умеренной недостаточности МК и протезирование АК является противоречивой. Ряд авторов [5, 7, 10] предлагают активную хирургическую тактику, несмотря на то, что сочетанная коррекция двух клапанов сопряжено с длительным временем аноксии миокарда, тяжестью проведения операции, высоким риском развития осложнений и летальности.

По данным других авторов [3, 6, 8, 11] функциональная недостаточность регрессирует перед выпиской у 65% больных, а в отдаленном послеоперационном периоде происходит уменьшение гипертрофии миокарда ЛЖ, массы миокарда ЛЖ, дальнейшее улучшение внутрисердечной гемодинамики.

Некоторые исследования были посвящены оценке выживаемости пациентов с недостаточностью МК в отдаленном периоде после протезирования АК. Среди больных преклонного возраста (более 70 лет), Barreiro et al., обнаружили, что умеренная степень митральной недостаточности как органической, так и функциональной природы, является самостоятельным фактором риска высокой летальности в отдаленном послеоперационном периоде [5]. Однако пациенты с умеренной степенью недостаточности МК имели сопутствующие конкурирующие заболевания, такие как инфаркт миокарда в анамнезе, ИБС, сниженную ФВ (менее 50%).

Некоторые авторы рекомендуют учитывать такие факторы риска развития осложнений, как размер левого

предсердия, градиенты давления между аортой и ЛЖ, наличие постоянной фибрилляции предсердий, конечно-систолический и конечно-диастолический размеры ЛЖ при наличии комбинированной недостаточности на АК [11].

Учитывая наличие систолической дисфункции ЛЖ (снижение ФВ менее 50%), некоторые исследователи [8, 9] предлагают, только в этом случае проводить сочетанную коррекцию МК (чаще реконструктивную пластику клапана).

Выводы

1. У больных со стенозом устья аорты и сопутствующей функциональной МН после хирургической коррекции порока происходит ранний гемодинамический эффект, в результате уменьшения объемной нагрузки, нагрузки давлением на стенки ЛЖ и улучшения замыкательной функции МК.
2. У более чем 75% больных функциональная МН регрессирует или исчезает в ближайшем послеоперационном периоде.
3. Учитывая критический стеноз АК, тяжелое исходное состояние больного коррекция сопутствующей умеренной функциональной недостаточности МК значительно увеличивает время аноксии миокарда и искусственного кровообращения, что в свою очередь, увеличивает риск развития осложнений и летальности у этой категории пациентов. Поэтому вмешательство на МК мы рекомендуем не выполнять.
4. Анализ только долгосрочных наблюдений за больными со стенозом устья аорты и сопутствующей функциональной недостаточностью МК, а также большой клинический опыт позволит определить оптимальную хирургическую тактику лечения и ведения пациентов в послеоперационном периоде, тем самым существенно улучшить их качество жизни.

Литература

1. Караськов А.М. Реконструктивная хирургия корня аорты. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2006. – 255 с.
2. Шевченко Ю.Л., Черепанин И.М. Двустворчатый клапан аорты // СПб.: Наука. – 1996. – 159 с.
3. Скопин И.И., Цискаридзе И.М., Сливнева И.В. и др. Препараторы послеоперационных осложнений и госпитальной летальности у пациентов с аортальными пороками и сопутствующей митральной недостаточностью // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2010. – № 2. – С. 18–24.
4. Absil B., Dagenais F., Mathieu P. et al. Does moderate mitral regurgitation impact early or mid-term clinical outcome in patients undergoing isolated aortic valve replacement for aortic stenosis? // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2003. – № 24. P 217–222.
5. Barreiro C.J., Patel N.D., Fitton T.P. et al. Aortic valve replacement and concomitant mitral valve regurgitation in the elderly: Impact on survival and functional outcome // Circulation. – 2005. – № 112. P. 443–447.
6. Caballero-Borrego J., Gómez-Doblas J., Cabrera-Bueno F. et al. Incidence, associated factors and evolution of non-severe functional mitral regurgitation in patients with severe aortic stenosis undergoing aortic valve replacement // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2008. – № 34. P. 62–66.
7. Eynden V. F., Bouchard D., El-Hamamsy I. et al. Effect of aortic valve replacement for aortic stenosis on severity of mitral regurgitation // Ann. Thorac. Surg. – 2007. – № 83. P. 1279–1284.
8. Iung B., Baron G., Butchart E.G. et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease // Eur. Heart. J. – 2003. – № 24. P. 1231–1243.
9. Moazami N., Diodato M., Moon M. et al. Does functional mitral regurgitation improve with isolated aortic valve replacement? // J. Card. Surg. – 2004. – № 19. P. 444–448.
10. Otto C.M., Birwash I.G., Legget M.E. et al. A prospective study of asymptomatic valvular aortic stenosis: clinical, echocardiographic and exercise predictors of outcome // Circulation. – 1997. – № 95. P. 2262–2270.
11. Tassan-Mangina S., Metz D., Nazeyllas P. et al. Factors determining early improvement in mitral regurgitation after aortic valve replacement for aortic valve stenosis: a transthoracic and transesophageal prospective study // Clin. Cardiol. – 2003. – № 26. P. 127–131.

Контактная информация

Кучеренко В.С.
Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: vkucherenko@km.ru