DOI: 10.17238/issn2072-3180.2019.1.14-17

УДК: 616 127 0054

© Аббасов Ф.Э., Махмудов Р.М. , Мусаев С.А., 2019

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗОЛИРОВАННОЙ АКШ И АКШ С ПЛАСТИКОЙ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ПУТЬЕМ ЧРЕЗПИЩЕВОДНОЙ ЭХОКГ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Ф.Э. АББАСОВ, Р.М. МАХМУДОВ, С.А. МУСАЕВ

Научный Центр Хирургии им. М.А.Топчубашова, Баку, Азербайджанская Республика

Резюме: Целью исследования являлась сравнительная оценка основных эхокардиографических параметров после различных видов оперативного лечения выполненной по поводу ишемической болезни сердца.
Материал и методы: Анализируются результаты хирургического лечения 40 больных с ишемической болезни умеренной степени с уровнем фракции выброса левого желудочка менее либо равная 40 %. Мужчин были 35, женщин-5. Средний возраст пациентов -55,6 ± 6,8 лет. 20 пациентам выполняли изолированное коронарное шунтирование в сочетании с пластикой митрального клапана (ПМК- 1-я группа) и 20 пациентам – только изолированное аорто-коронарное шунтирование (АКШ-2-я группа). Всем пациентам выполнялась ЭхоКГ с цветным допплеровским картированием до операции, перед выпиской, спустя 12 месяцев. Средние сроки проведения контрольных обследований составили 18,6 ± 3,2 и 325,1 ± 61,3 дней после операции соответственно. Параметры эхокардиографии оценивались согласно рекомендации Американской Ассоциации Эхокардиографии.
Результаты: При ишемической кардиомиопатии чреспищеводная ЭхоКГ является высокочувствительным и высокоспецичным диагностическим методом. Эхокардиографические признаки ишемической митральной недостаточности включают в себя такие критерии как: сохранения структур створок митрального клапана, расширение фиброзного кольца, рестриктивное положение створок относительно фиброзного кольца проявляющихся в виде изменения глубины коаптации створок, удлинения дистанции натяжения митрального клапана и наличие в той или иной степени митральной регургитации.
Выводы: У больных с ишемической болезни сердца показатели чреспищеводной ЭхоКГ, выполненной в отдаленном периоде после операций АКШ в сочетании с пластикой митрального клапана более благоприятный ,чем после операций изолированной АКШ.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, чреспищеводная эхокардиография, шунтирование коронарной артерии, пластика митрального клапана.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE RESULTS OF ISOLATED CABG AND CABG WITH MITRAL VALVE PLASTY BY TRANSESOPHAGEAL ECHOCG IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

ABBASOV F.E., MAKHMUDOV R.M., MUSAEV S.A.

Scientific Center of Surgery named after M.A. Topchubashov, Baku, Azerbaijan Republic

Abstract: Aim of the study was a comparative assessment of the main echocardiographic parameters after various types of surgical treatment performed for ischemic heart disease.
Methods: The results of surgical treatment of 40 patients with moderate to moderate ischemic disease with the left ventricular ejection fraction less than or equal to 40% are analyzed. Men were 35, women-5. The average age of patients is 55.6 ± 6.8 years. 20 patients underwent isolated coronary bypass surgery in combination with mitral valve plasty (PMK-1st group) and 20 patients - only isolated coronary bypass surgery (KSh-2 group). All patients underwent echocardiography with color Doppler mapping before surgery, before discharge, after 12 months. The average periods of control examinations were 18.6 ± 3.2 and 325.1 ± 61.3 days after surgery, respectively. Echocardiography parameters were evaluated according to the recommendation of the American Association of Echocardiography.
Results: In ischemic cardiomyopathy, transesophageal echocardiography is a highly sensitive and highly specific diagnostic method. Echocardiographic signs of ischemic mitral insufficiency include such criteria as: preservation of the structures of the mitral valve cusps, expansion of the fibrous ring, restrictive position of the valves relative to the fibrous ring manifested in the form of changes in the depth of coaptation of the valves, lengthening the distance of the mitral valve tension and the presence of mitral regurgitation .
Conclusions: In patients with coronary heart disease, transshepatic echocardiography performed in the long-term period after CABG operations in combination with mitral valve surgery is more favorable than after CCP operations.

Key words: coronary heart disease, transesophageal echocardiography, coronary artery bypass grafting, mitral valve plasty.

Введение

Хроническая ишемическая митральная недостаточность (ХИМН) – встречается примерно в 20-25% случаев после острого инфаркта миокарда (ОИМ) и более чем у 50% пациентов, у которых после ОИМ имеются проявления застойной сердечной недостаточности. Наличие митральной регургитации при ИБС отрицательно влияет на выживаемость пациентов. Смертность в течение первого года составляет от 40 до 70% [1,2]. Выживаемость при хирургическом лечении и отсутствии отрицательной динамики колеблется от 8 до 20% [3,4]. Прогрессирование же регургитации является независимым предиктором внезапной смерти[5,6]. Терапия этого состояния направлена на уменьшение степени ишемии миокарда и предупреждении повторного инфаркта миокарда[7]. Наиболее распространенной хирургической стратегией до настоящего времени является коронарное шунтирование и рестриктивная аннулопластика жестким опорным кольцом [8,9,10]. В условиях снижения сердечного выброса значимая митральная регургитация может не сопровождаться аускультативной клинической картиной. ЭхоКГ является основным методом, позволяющим поставить правильный диагноз и определить тяжесть патологии, и выраженность патологических изменений [11,12,13].

Целью исследования

Сравнительная оценка основных эхокардиографических параметров после различных видов оперативного лечения выполненной по поводу ишемической болезни сердца.

Материал и методы исследования

В клинике сердечной хирургии НЦХ с 2013 по 2017 года проведено хирургическое лечение 40 пациентов с ишемической кардиомиопатией и умеренной митральной недостаточностью. Мужчин были 35, женщин-5. Средний возраст пациентов находился в пределах 55,6 ± 6,8 лет. 20 пациентам выполняли изолированное коронарное шунтирование в сочетании с пластикой митрального клапана (ПМК-1-я группа) и 20 пациентам - только изолированное коронарное шунтирование (КШ-2-я группа). Всем пациентам выполнялась ЭхоКГ с цветным допплеровским картированием на аппарате «VIVID-7» и «Sonos-4500». Для более точной оценки изменения геометрии и функции левого желудочка и митрального клапана была выполнена чреспищеводная эхокардиография (ЧПЭхоКГ).

Регистрация ЭхоКГ проводилась до операции, перед выпиской, спустя 12 месяцев.

Для проверки значимости различий между показателями в разных группах использовался t-критерий Стьюдента.

Полученные результаты и их обсуждения

До операции группы были сопоставимы по всем основным эхокардиографическим параметрам левого желудочка. Исходно в группе I был выявлен исходно более низкий сердечный индекс 2,2 ± 0,3 л/мин/м, чем в группе II 2,6 ± 0,6 л/мин/м (t = –3,106; p = 0,003). По конечно-диастолическому индексу(КДИ), конечно-систолическому индексу (КСИ), фракции выброса (ФВ) ЛЖ, и индекса сферичности (ИС) все три группы до операции значимо не различались между собой. Через 1 месяц после операции пациенты в группах I и II достоверно различались лишь по показателю индекса сферичности (t = 1,989; p = 0,05), в I группе он составил 0,74 ± 0,11, во II группе 0,69 ± 0,10. Показатели ИС более близкие к физиологической норме в группе II. Показатели КДИ и КСИ оказались ожидаемо более близкими к норме у больных в группах I и II. В сроке 1 месяц после операции показатели были следующими: в группе I КДИ 72,1 ± 14,5мл/м, КСИ 38,8 ± 11,3 мл/м, в группе II КДИ 77,4 ± 15,2 мл/м, КСИ 40,4 ± 11,1 мл/м, в группе III КДИ 98,2 ± 23,1 мл/м, КСИ 63,6 ± 18,8 мл/м .

Группы I и II по показателям КДИ и КСИ в сроке наблюдения 1 месяц между собой достоверно не различались. В целом в группе I показатель КДИ уменьшился на 36%, показатель КСИ на 47%, в группе II показатель КДИ уменьшился на 35%, показатель КСИ на 48% по сравнению с исходными значениями. Практически равное снижение объемов говорит об адекватном уменьшении полости ЛЖ в обеих группах при хирургической реконструкции. У пациентов после операции наблюдалось улучшение систолической функции левого желудочка. В сроке наблюдения 1 месяц ФВ ЛЖ в I группе составила 46,8 ± 8,1%, в II группе 48,9 ± 6,4% (t = –0,717; p = 0,477). В I группе ФВ ЛЖ была достоверно ниже и составила 38,1 ± 8,7% (p < 0,001).

В раннем периоде наблюдения показатели сердечного индекса во всех двух группах достоверно не различались. В I группе СИ составил 2,5 ± 0,4. Через 1 год после оперативного лечения в группах где выполнялась КШ+ПМК наблюдались значительно меньшие показатели КДИ и КСИ по сравнению с 2-й группой. В группе I КДИ 79,0 ± 18,8 мл/м, КСИ 47,2 ± 16,5мл/м, в группе II КДИ 77,4 ± 15,0 мл/м, КСИ 40,2 ± 11,0 мл/м, в группе IIIКДИ 101,2 ± 20,8 мл/м, КСИ 65,3 ± 20,1 мл/м. По параметрам КДИ и КСИ группы I и II в данном сроке наблюдения значимо не различались, хотя и отмечается тенденция к увеличению этих показателей в группе I по сравнению с группой II.Через 1 год после операции в I группе ФВ ЛЖ составила 48,6 ± 6,2%, что было достоверно больше, чем в II группе - 42,9 ± 8,2% (t = –2,848; p = 0,007). Сердечный индекс через 1 год после операции был значительно меньше в группе I 2,4 ± 0,6 л/мин/м, чем в группе II 2,8 ± 0,6 л/мин/м2 (p = 0,013). В сроке наблюдения 2 года после операции сохранялось меньшее значение СИ в группе I 2,4 ± 0,5 л/мин/м2 по сравнению с группой II 2,7 ± 0,5 л/мин/м2(t = –2,135; p = 0,012). В данном периоде наблюдения по КСИ были выявлены различия между группами I и II, этот показатель был достоверно больше в группе I по сравнению с группой II, что говорит о более стойком эффекте

по восстановлению объема ЛЖ при выполнении ЛШ+ПМК по сравнению с группой у которых выполнено только КШ.

КДИ в группе I составил 85,9 ± 20,0 мл/м^2 что было незначительно больше, чем КДИ в группе II 77,8 ± 14,9 мл/м^2 (t = 1,663; p = 0,104). КСИ в группе I составил 50,2 ± 16,2 мл/м^2 и был значительно больше, чем КСИ в группе II 40,6 ± 9,9 мл/м^2 (t = –2,536; p = 0,016). При сравнении групп пациентов перенесших АКШ+ПМК и АКШ выявлено, что процедура АКШ+ПМК сопровождается большими показателями ФВ ЛЖ и сердечного индекса, а также меньшими показателями КСИ и индекса сферичности. Для сравнительной оценки динамики эхокардиографических показателей в соседних точках наблюдения в пределах одной группы использовался z-критерий Фишера.

Во всех 2-х группах через 1 месяц после операции наблюдалось значимое уменьшение КДИ, КСИ, ИС по сравнению с дооперационными показателями (p < 0,001). В 1-й группе пациентов через 1 год после операций наблюдалось увеличение показателей КДИ до 79,0 ± 18,8 мл/м^2 и КСИ до 47,2 ± 18,8 мл/м^2, по сравнению с показателями полученными через 1 месяц после операции КДИ 72,1 ± 14,5 мл/м^2 и КСИ 38,8 ± 11,3 мл/м^2 (z = –2,328; p = 0,019 и z = –2,917; p = 0,003 соответственно). Также выявлено статистически значимое снижение ФВ ЛЖ в группе I в промежутке 1 месяц — 1год с46,8 ± 8,1% до 42,9 ± 8,2% (z = –2,446; p = 0,013). В 1-й группе пациентов КДИ и КСИ в сроках 1 и 2 года после операции не отличались от значений, полученных в сроке 1 месяц после операции, что говорит о большей выраженности процесса послеоперационного ремоделирования ЛЖ после АКШ, по сравнению с АКШ+ПМК . При анализе тяжести митральной недостаточности в группах I и II с использованием критерия хи-квадрат были получены следующие данные. В сроке наблюдения 1 месяц группы по степени МН достоверно не различались (χ^2 = 0,043; p = 0,979). В группе I у 6 пациентов не было МР, у 17 пациентов была МР 1 степени и у 1 пациента была МР 2 степени. В группе II у 8 больных не было МР, у 23 больных была МР 1 степени и у 1 пациента была выявлена МР 2 степени. При последующем наблюдении отмечается тенденция к увеличению степени МР в группе I по сравнению с группой II (χ^2 = 6,314; p = 0,05). В сроке 2 года после операции в группе I количество пациентов с МР 2 степени увеличилось до 6 человек, тогда как в группе II МР 2 степени имел только 1 больной. Пациентов с МР 3—4 степени в обеих группах не было.

Выводы

1. При ишемической кардиомиопатии чреспищеводная ЭхоКГ является высокочувствительным и высокоспецичным диагностическим методом; она позволяет оценить сократимость всех сегментов ЛЖ, геометрию левого желудочка и митрального клапана а так же позволяет проведение мониторинга результатов хирургического лечения в отдаленном постопреационном периоде.

2. Эхокардиографические признаки ишемической митральной недостаточности включают в себя такие критерии как: сохранения структур створок митрального клапана, расширение фиброзного кольца, рестриктивное положение створок относительно фиброзного кольца проявляющихся в виде изменения глубины коаптации створок, удлинения дистанции натяжения митрального клапана и наличие в той или иной степени митральной регургитации.

3. У больных с ишемической болезни сердца показатели чреспищеводной ЭхоКГ, выполненной в отдаленном периоде после операций АКШ в сочетании с пластикой митрального клапана более благоприятный, чем после операций изолированной АКШ.

Список литературы

1. **Алшибая М.М., Бокерия О.Л., Бузиашвили Ю.И., Голухова Е.З., Мерзляков В.Ю., Бокерия Л.А.** Современные тенденции развития коронарной хирургии в НЦССХ им. А.Н. Бакулева //Бюллетень НЦССХ им. А.Н. БакулеваРАМН. 2016. 17 (3). С. 67-76.

2. 2016 update to The American Association for Thoracic Surgery (AATS) consensus guidelines: Ischemic mitral valve regurgitation. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, Vol. 153, Issue 5.

3. **Базылев В.В., Россейкин Е.В., Кобзев Е.Е.** Непосредственные результаты хирургической реконструкции левого желудочка и одномоментной коррекции умеренной ишемической митральной недостаточности: оправдан ли сочетанный подход? //Груднаяи сердечно-сосудистая хирургия. 2015. 57 (6). С. 33-39.

4. **MacHaalany J., Sénéchal M., O'Connor K., et al**. Early and late mortality after repair or replacement in mitral valve prolapse and functional ischemic mitral regurgitation: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Cardiol*, 2014, 173, pp. 499–505.

5. **Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П.** Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) / В. Ю. Мареев // Сердечная Недостаточность. 2013. Т.14. № 7 (81). С. 379 – 472.

6. **Castleberry A.W., Williams J.B., Daneshmand M.A. et al.** Surgical revascularization is associated with maximal survival in patients with ischemic mitral regurgitation: a 20-year experience. *Circulation*, 2014, 129, pp. 2547–56.

7. **Бокерия Л.А., КосаревaТ.И., Куц Э.В. и др.** Оценка ремоделирования полостей сердца при патологии митрального клапана методами эхокардиографии и магнитно-резонансной томографии // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2013. 14 (3). С. 19-26.

8. **Бокерия О.Л., Гёлецан Л.Г., Аверина И.И., Попов Д.А., Глушко Л.А., Сокольская М.А.** Важные аспекты предоперационной диагностики и подготовки пациентов к кардиохирургическим вмешательствам // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2018. 19 (3). С. 327-337.

9. **Скопин И.И., Нарсия Б.Е., Вавилов А.В., Латышев М.С.** Малоинвазивная хирургия митрального клапана // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2017. 59 (4). С. 238-245.

10. **Mick S.L., Keshavamurthy S., Gillinov A.M.** Mitral valve repair versus replacement. *Ann Cardiothorac Surg*, 2015, 4(3), pp. 230–7.

11. **Алехин М.Н.** Ультразвуковые методы оценки деформации миокарда и их клиническое значение/ М. Н. Алехин // Видар-М. 2012. С. 88

12. **Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У.** Дисфункция миокарда и сердечная хирургия. М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. 280 стр.

13. **Шарлаимов С.А.** Эхокардиографическая оценка диастолической функции левого желудочка у пациентов с умеренной ишемической митральной недостаточностью до и послехирургической реваскуляризации и митральной аннулопластики / С.А. Шарлаимов, Е.Н. Орехова // Пермский медицинский журнал. 2015. №5. С. 61-68.

References

1. **AlshibayaM.M., BockeriaO.L., BuziashviliYu.I., GolukhovaE.Z., MerzlyakovV.Yu., BockeriaL.A.** *Bulletin NTSSSH them. A.N. Bakulev RAMS,* 2016, 17 (3), pp. 67-76 [In Rus]

2. 2016 update to The American Association for Thoracic Surgery (AATS) consensus guidelines: Ischemic mitral valve regurgitation. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, Vol. 153, Issue 5.

3. **Bazylev V.V., Rosseikin E.V., Kobzev E.E.** Immediate results of surgical reconstruction of the left ventricle and single-stage correction of moderate ischemic mitral insufficiency: is the combined approach justified? *Thoracic and cardiovascular surgery,* 2015, 57 (6), pp. 33-39. [In Rus]

4. **MacHaalany J., Sénéchal M., O'Connor K. et al.** Early and late mortality after repair or replacement in mitral valve prolapse and functional ischemic mitral regurgitation: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Cardiol*, 2014, 173, pp. 499–505.

5. **Mareev V.Yu., Ageev F.T., Arutyunov G.P.** National recommendations of OSSN, RKO and RNMOT for diagnosis and treatment of CHF (fourth revision). *Heart Failure*, 2013, T.14, no. 7 (81),WITH, pp. 379 - 472. [In Rus]

6. **Castleberry A.W., Williams J.B., Daneshmand M.A. et al.** Surgical revascularization is associated with maximal survival in patients with ischemic mitral regurgitation: a 20-year experience. *Circulation*, 2014, 129, pp. 2547–56.

7. **Bockeria L.**A., **Kosareva T.I., Kuts E.V. et al.** Evaluation of cardiac cavity remodeling in mitral valve pathology using echocardiography and magnetic resonance imaging. *Bulletin NTSSSH them. A.N. Bakulev RAMS*, 2013, 14 (3), pp. 19-26. [In Rus]

8. **Bockeria O.L., Goletsan L.G., Averina I.I., Popov D.A., Glushko L.A., Sokolskaya M.A.** Important aspects of preoperative diagnosis and preparation of patients for cardiac surgery. *Bulletin NTSSSH them. A.N. Bakulev RAMS*, 2018, 19 (3), pp. 327-337. [In Rus]

9. **Skopin I.I., Narsia B.E., Vavilov A.V., Latyshev M.S**. Minimally invasive mitral valve surgery. *Thoracic and cardiovascular surgery*, 2017, 59 (4), pp. 238-245. [In Rus]

10. **Mick S.L., Keshavamurthy S., Gillinov A.M.** Mitral valve repair versus replacement. *Ann Cardiothorac Surg*, 2015, 4(3), pp. 230–7.

11. **Alekhin M.N.** *Ultrasound methods for assessing myocardial deformity and their clinical significance*. M. :Vidar-M. 2012. p. 88

12. **Dzemshkevich S.L., Stevenson L.U.** *Myocardial dysfunction and cardiac surgery.* M.: GEOTAR-Media, 2009. p. 280

13. **Sharlaimov S.A.** Echocardiographic evaluation of left ventricular diastolic function in patients with moderate ischemic mitral insufficiency before and after surgical revascularization and mitral annuloplasty / S.A. Sharlaimov, E.N. Orekhov // *Perm Medical Journal*, 2015, no. 5, pp. 61-68 [In Rus]

Сведения об авторах

Аббасов Ф.Э. – д.м.н., профессор, руководитель отделения сердечной хирургии НЦХ им.академикаМ.А.Топчубашова;

Махмудов Р.М. – д.м.н., главный научный сотрудник отделения сердечной хирургии НЦХ им.академикаМ.А.Топчубашова;

Мусаев С.А. – к.м.н., докторант отделения сердечной хирургии НЦХ им.академикаМ.А.Топчубашова

Information about the authors

Abbasov F.E. – MD, Professor, Head of the Department of Cardiac Surgery, NTSH named after academician M.Topchubashova;

Makhmudov R.M. – Ph.D., Chief Researcher of the Department of Cardiac Surgery, NTSH named after academician M.A. Topchubashova;

Musaev S.A. –Ph.D., doctoral candidate of the Department of Cardiac Surgery, NTSH named after academician M.A. Topchubashov.