

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

[А.М. Чернявский](#), [В.У. Эфендиев](#), [Т.М. Рузматов](#)

ФБГУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития РФ (г. Новосибирск)

В данной статье авторы публикуют результаты изучения влияния двух хирургических методов лечения (изолированное коронарное шунтирование и коронарное шунтирование в сочетании с пластикой митрального клапана) на течение ишемической кардиомиопатии и умеренной митральной недостаточности. Анализ состояния пациентов с выраженной дисфункцией левого желудочка проводился в сроки наблюдения до трех лет после операции. В эти сроки оценивалась выживаемость пациентов, недостаточность митрального клапана и функция сердца.

Ключевые слова: ишемическая кардиомиопатия, ишемическая митральная недостаточность, ануллопластика митрального клапана, изолированное коронарное шунтирование.

Чернявский Александр Михайлович — профессор, доктор медицинских наук, руководитель центра хирургии аорты и коронарных артерий ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина», рабочий телефон: 8 (383) 332-26-55, e-mail: amchern@mail.ru

Эфендиев Видади Умудович — сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения хирургии аорты и коронарных артерий ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина», рабочий телефон: 8(383) 332-39-34, e-mail: vidadiue@gmail.com

Рузматов Тимур Махмуджанович — сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения хирургии аорты и коронарных артерий ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина», рабочий телефон: 8 (383) 332-39-34, e-mail: t.m.ruzmatov@gmail.com

Введение. По данным эпидемиологических исследований, проведенных в нашей стране, было выявлено, что в 2002 году в РФ насчитывалось 8,1 млн человек с четкими признаками хронической сердечной недостаточности (ХСН), из которых 3,4 млн имели

выраженный III–IV функциональный класс (ФК) заболевания [3]. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является наиболее частой причиной сердечной недостаточности, которая приводит к увеличению летальности [6]. Ишемическая сердечная недостаточность может развиваться после инфаркта миокарда (ИМ) или в процессе развития хронической ишемии, что приводит к развитию дилатации сердца, клеточной гипертрофии, апоптозу и ремоделированию экстрацеллюлярного матрикса. Несмотря на улучшение методов лечения различных проявлений ИБС особенно острого ИМ, ХСН остается преобладающей в структуре сердечно-сосудистых заболеваний [2]. Имеются противоречивые данные о влиянии на развитие ХСН сочетанных вмешательств, недостаточно изучены варианты послеоперационного ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) и факторы их определяющие [1]. Обоснованность дополнительного вмешательства на митральном клапане (МК) при незначительной и умеренной ишемической митральной недостаточности (МН) остается предметом дискуссий [4, 5].

Материал и методы. В данное исследование нами было включено 76 пациентов, средний возраст которых 55 ± 8 лет с ишемической кардиомиопатией и умеренной МН. Все больные имели преимущественно сердечную недостаточность NYHA III и IV ФК, и фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) менее 35 %. Слепым методом пациенты были разделены на 2 группы: 38 пациентов с изолированным коронарным шунтированием и 38 пациентов с коронарным шунтированием и пластикой МК.

Критерии исключения: ИМ, патология аортального клапана, требующая хирургической коррекции, органическое поражение МК, патология других органов в терминальной стадии.

Среднее количество шунтов составило 2,9 и статистически не различалось в исследуемых группах. Коррекция МН выполнялась пластикой МК жестким анулопластическим кольцом.

Для определения степени МН, объема митральной регургитации, диаметра кольца МК и состояния подклапанных структур проводилась эхокардиографическая оценка.

Результаты. Для выявления факторов, влияющих на развитие МН при ишемической кардиомиопатии, был проведен корреляционный анализ. Отмечено, что при ишемической кардиомиопатии МН имеет достоверную корреляционную зависимость с глобальным постинфарктным ремоделированием сердца. Функция базальных отделов сердца более тесно коррелирует с функцией МК, коэффициент корреляции между ФВ сокращающейся части ЛЖ и степенью митральной регургитации составил 0,56. Таким образом, геометрия и функция МК имеет корреляцию в большей степени от геометрии и функции базальной части ЛЖ (базального ремоделирования), чем от глобального ремоделирования ЛЖ в целом (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость между МН и параметрами дисфункции ЛЖ

Параметры	Коэффициент корреляции	p
Конечно-диастолический объем ЛЖ	0,26	0,01
Конечно-систолический объем ЛЖ	0,27	0,009

ФВ ЛЖ	0,25	0,002
ФВ сокращающейся части ЛЖ	0,56	0,007
Тип систолической дисфункции	0,42	0,00008
Тип диастолической дисфункции	0,51	0,00002
Фиброзное кольцо МК	0,22	0,008
Легочная регургитация	0,49	0,000005
Трикуспидальная регургитация	0,67	0,000009

Выживаемость пациентов с ИБС и ишемической МН при выраженной систолической дисфункции ЛЖ зависит от исходного ФК сердечной недостаточности, $p = 0,00009$. Так у пациентов с IV ФК сердечной недостаточности трехлетняя выживаемость составила всего 24 %, в то время как у пациентов с III и II ФК NYHA она составила 78 и 85 % соответственно. У пациентов с исходно высоким ФК стенокардии III–IV трехлетняя выживаемость составила 82 % по сравнению с 75 % выживаемостью при стенокардии ФК I–II или отсутствием последней, $p = 0,04$. Также легочная гипертензия явилась значимым предиктором отдаленной выживаемости пациентов с ИБС и выраженной систолической дисфункцией ЛЖ. Так трехлетняя выживаемость составила 69 и 82 % при исходном систолическом давлении в легочной артерии более 40 и менее 40 мм рт. ст. соответственно.

При ишемической кардиомиопатии локализация постинфарктных рубцовых поражений разнообразна, это приводит к дисфункции и изменению геометрии ЛЖ, что в свою очередь изменяет геометрию и функцию МК. Мы разделили пациентов на три группы в зависимости от локализации дисфункции ЛЖ: доминантная передняя дисфункция ЛЖ, доминантная задняя дисфункция ЛЖ и бифокальная. Для изучения влияния локализации дисфункции ЛЖ на развитие и степень выраженности МН проведен сравнительный анализ качественных признаков с использованием критерия χ^2 (табл. 2).

Таблица 2

Выраженность МН в зависимости от типа дисфункции ЛЖ

Локализация дисфункции ЛЖ	MP 1		MP 2		р критерий χ^2
	п	%	п	%	
Передняя	1	50	1	50	0,6
Задняя	1	34	2	66	
Бифокальная	4	6	67	94	0,03

При оценке влияния локализации дисфункции ЛЖ на развитие и степень выраженности МН отмечено, что умеренная митральная регургитация (МР) наблюдалась в 6 % случаев при акинезе передней локализации и в 9 % с задней локализацией дисфункции ЛЖ, но эта разница не была статистически значимой ($p = 0,7$). Митральная регургитация чаще всего наблюдалась у больных с дисфункцией ЛЖ при бифокальном поражении миокарда 19 %, ($p = 0,02$).

Для выявления предикторной роли эхокардиографических критериев МН при ишемической кардиомиопатии в послеоперационном периоде были изучены исходные данные. Выявлено, что длина коаптации створок МК, диаметр фиброзного кольца митрального клапана (ФК МК) и межпапиллярная дистанция (МПД) оказались наиболее значимыми в прогрессировании МН. Так у пациентов с длиной коаптации створок МК до 8 мм, МПД до 30 мм, диаметром ФК МК до 30 мм степень МН в отдаленном периоде не отличалась от исходной $1,4 \pm 0,4$ и составила $1,5 \pm 0,3$ ($p = 0,9$). Однако, при показателе длины коаптации створок МК от 8 до 10 мм, МПД от 30 до 45 мм, диаметра ФК МК более 30 мм степень МН в отдаленном периоде была значительно больше исходной и составила $1,4 \pm 0,6$ при исходной и $2,7 \pm 0,3$ в отдаленном периоде ($p = 0,00012$).

После операции выявлена тенденция к обратному прогрессированию сердечной недостаточности. Так средний ФК сердечной недостаточности по NYHA снизился с $3,0 \pm 0,5$ до $2,2 \pm 0,6$ через 3 года после операции коронарного шунтирования в сочетании с реконструкцией МК ($p = 0,01$) и с $2,7 \pm 0,5$ до $2,4 \pm 0,9$ после коронарного шунтирования ($p = 0,07$). В группе с изолированной реваскуляризацией было выявлено дальнейшее прогрессирование постинфарктного ремоделирования сердца, что проявлялось в увеличении конечного диастолического объема ЛЖ с 224 ± 63 до 245 ± 75 и 266 ± 64 мл ($p = 0,007$) в течение 2-х и 3-х лет наблюдения. Практически в половине случаев пациенты имели до операции выраженную стенокардию III–IV ФК, в то время как через 12 месяцев после хирургического лечения более 80 % пациентов относились к I ФК или не имели симптомов стенокардии. Средний ФК стенокардии снизился с $2,7 \pm 0,9$ до $0,8 \pm 0,9$ через 3 года после операции коронарного шунтирования в сочетании с реконструкцией МК ($p = 0,008$) и с $2,7 \pm 0,8$ до $1,2 \pm 0,7$ после коронарного шунтирования ($p = 0,04$).

Выводы

1. При ишемической кардиомиопатии МН является следствием систолической и диастолической дисфункции ЛЖ и в то же время может быть причиной ее прогрессирования. Даже при умеренной МН присутствует многокомпонентность ее формирования, что свидетельствует о прогрессировании регургитации в отдаленном периоде, несмотря на ее коррекцию.
2. При хирургическом лечении умеренной ишемической МН у пациентов с ишемической кардиомиопатией выявлены следующие значимые факторы риска осложнений и летальности: 4 ФК сердечной недостаточности по NYHA, систолическое давление в легочной артерии более 40 мм рт. ст., трикуспидальная регургитация.
3. Бифокальная локализация дисфункции ЛЖ, а также нарушения сократительной способности в особенности базальных отделов сердца явились наиболее частой причиной ишемической МН по сравнению с другой локализацией кардиосклероза.
4. При ишемической кардиомиопатии отмечено, что умеренная МН прогрессирует после изолированного коронарного шунтирования при исходно умеренных изменениях геометрии МК. После аннулопластики МК прогрессирование МН происходит при исходно более выраженных изменениях геометрии МК.

5. При изолированном коронарном шунтировании отмечено уменьшение прогрессирования сердечной недостаточности, но нет влияния на степень МН в послеоперационном периоде у больных ИБС с низкой ФВ ЛЖ и умеренной МН. Коронарная реваскуляризация в сочетании с пластикой МК у этой категории больных достоверно снижает степень МН в послеоперационном периоде. Однако в отдаленном периоде МН прогрессирует одновременно с дилатацией ЛЖ.

Список литературы

1. Бокерия Л. А. Хирургическое лечение ишемической митральной недостаточности / Л. А. Бокерия, И. И. Скопин, В. А. Мироненко. — НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2003. — 152 с.
2. Дземешкевич С. Л. Болезни митрального клапана / С. Л. Дземешкевич, Л. У. Стивенсон. — М. : ГЭОТАР-Медицина, 2000. — 21 с.
3. Мареев В. Ю. Рекомендации по рациональному лечению больных с сердечной недостаточностью / В. Ю. Мареев // Consilium medicum. — 1999. — N 3. — P. 109–48.
4. Treatment of moderate mitral regurgitation and coronary disease by coronary bypass alone / J. M. Arcidi [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1998. — Vol. 95. — P. 951–959.
5. Mitral valve surgery in patients with severe left ventricular dysfunction / E. S. Bishay [et al.] // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2000. — Vol. 17. — P. 213
6. Kaesemeyer W. H. Holding smokers accountable for heart disease costs / W. H. Kaesemeyer // Circulation. — 1994. — Vol. 90. — P. 1029–1032.

SURGICAL CORRECTION OF MITRAL INSUFFICIENCY AT PATIENTS WITH ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY

A.M. Chernyavsky, V.U. Efendiyev, T.M. Ruzmatov

FSBE «Novosibirsk scientific research institute of circulation pathology n.a. academician E. N. Meshalkin» Minhealthsocdevelopment (Novosibirsk c.)

In this article authors publish results of studying the influence of two surgical methods of treatment (isolated coronary shunting and coronary shunting in combination with mitral valve annuloplasty) on the course of ischemic cardiomyopathy and moderate mitral insufficiency. The analysis of patients' state with the expressed dysfunction of left ventricle was performed during three years supervision after operation. The survival rate, mitral valve insufficiency and heart function were estimated at these terms.

Keywords: ischemic cardiomyopathy, ischemic mitral insufficiency, mitral valve annuloplasty, isolated coronary shunting.

About authors:

Chernyavsky Alexander Mikhaylovich — doctor of medical sciences, professor, head of laboratory of ischemic heart disease at aorta, coronary and peripheral artery Surgery Center at FSBE «Novosibirsk scientific research institute of circulation pathology n.a. academician E. N. Meshalkin» Minhealthsocdevelopment, office phone: 8 (383) 332-26-55, e-mail: amchern@mail.ru

Efendiyev Vidadi Umudovich — cardiovascular surgeon of cardiac surgery department of aorta and coronary artery at FSBE «Novosibirsk scientific research institute of circulation pathology n.a. academician E. N. Meshalkin» Minhealthsocdevelopment, office phone: 8 (383) 332-39-34, e-mail: vidadiue@gmail.com

Ruzmatov Timur Makhmudzhanovich — cardiovascular surgeon of cardiac surgery department of aorta and coronary artery at FSBE «Novosibirsk scientific research institute of circulation pathology n.a. academician E. N. Meshalkin» Minhealthsocdevelopment, office phone: 8 (383) 332-39-34, e-mail: t.m.ruzmatov@gmail.com

List of the Literature:

1. Bokeriya L. A. Surgical treatment of ischemic mitralny insufficiency / L. A. Bokeriya, I. I. Skopin, V. A. Mironenko. — SRICVS n.a. A. N. Bakulev of the Russian Academy of Medical Science, 2003. — 152 P.
2. Dzemeshkevich S. L. Diseases of mitralny valve / S. L. Dzemeshkevich, L. U. Stevenson. — M: GEOTAR-Meditsina, 2000. — 21 P.
3. Mareev V. Y. Recommendations for rational treatment of patients with warm insufficiency / V. Y. Mareev // Consilium medicum. — 1999. — № 3. — P. 109–48.
4. Treatment of moderate mitral regurgitation and coronary disease by coronary bypass alone / J. M. Arcidi [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1998. — Vol. 95. — P. 951–959.
5. Mitral valve surgery in patients with severe left ventricular dysfunction / E. S. Bishay [et al.] // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2000. — Vol. 17. — P. 213
6. Kaesemeyer W. H. Holding smokers accountable for heart disease costs / W. H. Kaesemeyer // Circulation. — 1994. — Vol. 90. — P. 1029–1032.