

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Никоненко А.С., Наконечный С.Ю., Осауленко В.В., Матерухин А.Н.,
Молодан А.В.

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»

В статье обсуждаются данные коронарографии, внутрисердечной гемодинамики у больных ИБС с Q- и без Q-инфаркта миокарда в анамнезе, которые имеют абсолютные показания к хирургическому лечению.

Ключевые слова: *ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, аортокоронарное шунтирование, ремоделирование.*

Критериями эффективности аортокоронарного шунтирования (АКШ), как правило, являются полнота восстановления кровообращения в пораженных коронарных артериях и улучшение сократительной функции левого желудочка (ЛЖ) [1].

С практической точки зрения важно понять, как влияет реваскуляризация на структурно-геометрические и функциональные изменения миокарда ЛЖ, зависит ли эффективность операции от начальной степени ремоделирования ЛЖ. Не менее важным является вопрос о том, что считать позитивным эффектом лечения – процессы обратного ремоделирования или только замедления и прекращения прогресса патологического ремоделирования [1–4, 6].

Цель исследования – оценить динамику процессов ремоделирования левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) до и через 5 лет после аортокоронарного шунтирования.

Материал и методы. В исследование включено 216 пациентов с ИБС, которым была выполнена хирургическая реваскуляризация миокарда в отделении кардиохирургии КУ ЗОКБ за период 2000–2007 г.г. Все пациенты мужского пола в возрасте от 39 до 70 лет (средний возраст – $58,3 \pm 5,26$ года). Больные были разделены на две группы в зависимости от анамнестических указаний наличия перенесенного Q-инфаркта миокарда до операции. В первую группу вошли 116 (53,7%) пациентов без Q-инфаркта миокарда в анамнезе, во вторую – 100 (46,3%) больных с Q-инфарктом миокарда в анамнезе. Больные обеих подгрупп не отличались по возрасту.

У всех пациентам до оперативного вмешательства оценивалось состояние коронарного русла методом коронарографии, выполнялись исследования внутрисердечной гемодинамики методом эхокардиографии.

ЭхоКГ выполнялась в одно- и двухмерном доплеровском режиме на аппарате En Visor C, производство США. Оценивались следующие показатели: конечный диастолический размер (КДР), см; конечный диастолический объем (КДО), мл; индекс конечного диастолического объема (ИКДО), $\text{мл}/\text{м}^2$; конечный систолический размер (КСР), см; конечный систолический объем (КСО), мл; индекс конечного систолического объема (ИКСО), $\text{мл}/\text{м}^2$; ударный объем (УО), мл; фракция выброса (ФВ), %; масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ), г; индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), $\text{г}/\text{м}^2$; внутримиокардиальное напряжение (ВМН); индекс объема массы (ИОМ); толщина меж-

желудочковой перегородки в систолу (МЖП), мм; толщина задней стенки левого желудочка в систолу (ЗСЛЖ), мм.

Расчет фракции выброса, КДО и КСО ЛЖ производили по формуле L. Teicholz и уравнению Симпсона [5, 7] в аппаратном режиме.

Коронарографию проводили по методике Judkins M. (1967) с фиксацией изображения на ангиографическом комплексе "Tompon" (Бельгия). По классификации коронарных артерий выделяли: ствол левой коронарной артерии (ЛКА), переднюю межжелудочковую артерию (ПМЖА), диагональную артерию (ДА), огибающую артерию (ОА), ветвь тупого края (ВТК), правую коронарную артерию (ПКА).

Результаты и их обсуждение. Больные первой и второй групп характеризовались тяжелым поражением коронарного русла. Так, почти у половины пациентов обеих групп наблюдалось трехсосудистое поражение коронарных артерий. Достоверных отличий частоты поражения ПМЖА, ОА и ПКА между группами не обнаружено: соответственно 96,3% и 97,8%; 37,0% и 34,8%; 64,8% и 65,2%. Выявлена тенденция к увеличению частоты поражения ДА и ВТК у больных второй группы по сравнению с первой группой, соответственно 23,9% и 16,6% ($p>0,05$), 30,4% и 18,5% ($p>0,05$).

Обязательным требованием для проведения операции аортокоронарного шунтирования у наших больных было наличие ангиографически документированного удовлетворительного периферического кровотока (дистальнее места стеноза).

Всем больным выполнено аортокоронарное шунтирование, при поражении передней межжелудочковой артерии в качестве «шунта» использовалась левая внутренняя грудная артерия. Среднее количество шунтируемых артерий в первой группе составило $2,36\pm 0,62$; во второй группе – $2,51\pm 0,71$.

В раннем и отдаленном послеоперационном периоде пациенты обеих групп получали базисную медикаментозную терапию, включающую дезагреганты, статины, в-блокаторы, ингибиторы АПФ, по показаниям тиазидные диуретики, нитраты. Дозировки препаратов подбирались индивидуально.

Через 5 лет после АКШ у больных ИБС без Q-инфаркта миокарда в анамнезе, по сравнению с данными до операции, имело место уменьшение КДР ЛЖ, КДО ЛЖ и ИКДО ЛЖ на 6,5% ($p<0,001$), 15,1% ($p<0,001$), 14,8% ($p<0,001$) соответственно. Также наблюдалось уменьшение КСР ЛЖ на 12,5% ($p<0,001$), КСО ЛЖ – на 28, % ($p<0,001$), ИКСО ЛЖ – на 26,0% ($p<0,001$). Было выявлено существенное уменьшение толщины ЗСЛЖ на 8,3% ($p<0,001$), толщины МЖП – на 11,1 % ($p<0,001$). Уменьшение толщины стенок сопровождалось снижением ММЛЖ на 16,3% ($p<0,001$) и ИММЛЖ на 15,7% ($p<0,001$) (табл. 1).

Уменьшение массы миокарда и размеров полости ЛЖ не привело к достоверному изменению ИОМ.

Достоверное снижение массы миокарда и уменьшения объемных показателей ассоциировалось с существенным снижением величины ВМН – на 26,3% ($p<0,001$).

Спустя 5 лет после АКШ у больных ИБС без Q-инфаркта миокарда в анамнезе, по сравнению с данными до операции, имеет место достоверное уменьшение линейных и объемных показателей ЛЖ, уменьшения толщины стенок и ММЛЖ, снижения ВМН и увеличение ФВ ЛЖ на 15,1% ($p<0,001$).

Через 5 лет после АКШ у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе, по сравнению с данными до операции (табл. 2) имело место уменьшение КДР ЛЖ, КДО ЛЖ и ИКДО ЛЖ на 8,1% ($p<0,001$), 18,5% ($p<0,001$), 18,0% ($p<0,001$) соответственно. Также наблюдалось уменьшение КСР ЛЖ на 13,1% ($p<0,001$), КСО ЛЖ – на 29,6% ($p<0,001$), ИКСО ЛЖ – на 28,9% ($p<0,001$). Было выявлено существенное уменьшение толщины

Структурно-геометрические и функциональные параметры ЛЖ у больных ИБС без Q-инфаркта миокарда до и через 5 лет после АКШ (M±m)

Показатель, единица измерения	Первая группа, n=116		P
	До АКШ	После АКШ (5 лет)	
КДР, см	5,78±0,38	5,40±0,19	<0,001
КДО, мл	166,1±27,6	140,9±12,8	<0,001
ИКДО, мл/м ²	2,02±0,34	1,72±0,21	<0,001
КСР, см	4,21±0,39	3,68±0,21	<0,001
КСО, мл	80,9±17,5	58,1±8,30	<0,001
ИКСО, мл/м ²	0,96±0,23	0,71±0,12	<0,001
УО, мл	85,2±17,1	82,8±7,71	>0,05
ФВ, %	51,0±6,49	58,7±3,27	<0,001
МЖП, см	1,15±0,17	1,03±0,08	<0,001
ЗСЛЖ, см	1,08±0,13	0,99±0,05	<0,001
ММЛЖ, г	183,2±27,8	153,2±13,0	<0,001
ИММЛЖ, г/м ²	2,22±0,42	1,87±0,22	<0,001
ИОМ	0,92±0,13	0,92±0,07	>0,05
ВМН, см ³	308,8±49,9	227,5±21,0	<0,001

ЗСЛЖ – на 12,1% (p<0,001), толщины МЖП – на 14,4% (p<0,001). Уменьшение толщины стенок сопровождалось снижением ММЛЖ на 20,9% (p<0,001) и ИММЛЖ на 21,1% (p<0,001).

Уменьшение массы миокарда и размеров полости ЛЖ не привело к достоверному изменению ИОМ.

Достоверное снижение массы миокарда и уменьшения объемных показателей ассоциировалось с существенным снижением величины ВМН – на 30,0% (p<0,001).

Спустя 5 лет после АКШ у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе, по сравнению с данными до операции, имеет место достоверное уменьшение линейных и объемных показателей ЛЖ, уменьшение толщины стенок и массы миокарда, снижения ВМН и увеличение ФВ ЛЖ на 14,7% (p<0,001).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о более выраженных нарушениях структурно-геометрических и функциональных параметров ЛЖ у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе по сравнению с группой без Q-инфаркта миокарда в анамнезе. У больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе больше линейные и объемные показатели ЛЖ, толщина ЗСЛЖ, МЖП, масса миокарда и ВМН, существенно меньше ФВ ЛЖ.

Данные показатели свидетельствуют о влиянии операции и длительного приема комплексной терапии, включающей дезагреганты, статины, ингибиторы АПФ, в-блокаторы, на процессы обратного ремоделирования ЛЖ.

Структурно-геометрические и функциональные параметры ЛЖ у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда до и через 5 лет после АКШ ($M \pm m$)

Показатель, единица измерения	Вторая группа, n=100		P
	До АКШ	После АКШ (5 лет)	
КДР, см	6,17±0,51	5,66±0,23	<0,001
КДО, мл	194,4±38,1	157,9±15,8	<0,001
ИКДО, мл/м ²	2,33±0,48	1,91±0,24	<0,001
КСР, см	4,64±0,45	4,05±0,25	<0,001
КСО, мл	102,7±24,1	72,1±10,7	<0,001
ИКСО, мл/м ²	1,21±0,31	0,86±0,17	<0,001
УО, мл	91,7±19,1	85,8±7,87	>0,05
ФВ, %	47,1±6,37	54,3±4,10	<0,001
МЖП, см	1,24±0,24	1,08±0,10	<0,001
ЗСЛЖ, см	1,16±0,15	1,02±0,05	<0,001
ММЛЖ, г	210,2±37,7	166,4±15,7	<0,001
ИММЛЖ, г/м ²	2,51±0,48	1,98±0,24	<0,001
ИОМ	0,92±0,17	0,96±0,13	>0,05
ВМН, см ³	344,1±63,2	240,2±21,3	<0,001

Выводы

1. Больным ИБС показана оценка структурно-геометрических и функциональных показателей ЛЖ до и после АКШ, а также постоянный прием базисной медикаментозной терапии, включающей дезагреганты, статины, ингибиторы АПФ, в-блокаторы.
2. Динамика структурно-геометрических и функциональных показателей ЛЖ у больных ИБС без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе характеризовалась достоверным уменьшением систолических и диастолических, линейных и объемных показателей ЛЖ, ММЛЖ, увеличением ФВ ЛЖ через 5 лет после АКШ, что свидетельствует о влиянии операции и длительного приема комплексной терапии на процессы обратного ремоделирования ЛЖ.

Литература

1. Амосова Е.Н. Рекомендации Европейского общества кардиологов по диагностики и лечению стабильной стенокардии: что нового? / Е.Н. Амосова // Терапия. – 2006. – № 11. – С. 12.
2. Белов Ю.В., Вараксин В.А. Структурно-геометрические изменения миокарда и особенности центральной гемодинамики при постинфарктном ремоделировании левого желудочка // Кардиология. – 2003. – № 1. – С. 19–23.
3. Бокерия Л.А. Ишемическое ремоделирование левого желудочка / Бокерия Л.А., Бузиашвили Ю.И., Ключников И.В. – М.: Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2002. – С. 9.

4. Оптимизация оценки систолической функции миокарда с использованием пропорции «золотого сечения» у больных с постинфарктным кардиосклерозом после операции аортокоронарного шунтирования / И.К. Следзевская, Л.Н. Бабий, Н.П. Строганова, Н.С. Голубь // Укр. кардіол. журн. – 2005. – № 5. – С. 43–45.
5. Шиллер Н. Клиническая эхокардиография / Н. Шиллер, М.А. Осипов – 2-е изд. – М.: Практика, 2005. – С. 62–73.
6. Sutton M.G. Left ventricular remodeling after myocardial infarction: pathophysiology and therapy / M.G. Sutton, N. Sharp // Circulation. – 2000. – Vol. 101. – P. 2981–2986.
7. Feigenbaum H. Echocardiography / H. Feigenbaum. – 6th ed. – Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 1999. – P. 181–203.

ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ У ХВОРИХ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

Ніконенко О.С., Наконечний С.Ю., Осауленко В.В., Матерухін А.М., Молодан О.В.

У статті наводяться дані щодо показників коронарографії, внутрішньосерцевої гемодинаміки у хворих на ІХС із наявністю та без інфаркта міокарда в анамнезі, які мають абсолютні показання до хірургічного лікування.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарда, аортокоронарне шунтування, ремоделювання.

REMOTE RESULTS OF THE AORTOKORONARNOGO BY-PASSING FOR PATIENTS BY ISCHEMIC HEART TROUBLE

Nikonenko A.S., Nakonechny S.U., Osaulenko V.V., Materuhin A.N., Molodan A.V.

Information of coronaro-grafiya come into question in the article, endocardiac hemodynamics, at patients of IHD with a presence and without the heart attack of miocardis in at anamnesis, which have absolute testimonies to surgical treatment.

Key words: coronaro-grafiya, endocardiac hemodynamics, heart post-attack cardiosclerosis.