

УДК 616.127-005.4+616.132-089.168]-036.868

# Оцінка якості життя в пацієнтів з ішемічною хворобою серця та систолічною дисфункцією лівого шлуночка після аортокоронарного шунтування залежно від об'єму життєздатного міокарда

Б.М. Тодуров, О.В. Зеленчук, І.М. Кузьмич, Н.Б. Іванюк

ДУ «Інститут серця МОЗ України», Київ

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ішемічна хвороба серця, якість життя, низька фракція викиду, аортокоронарне шунтування, міокардіосцинтиграфія, життєздатний міокард

Ішемічна хвороба серця (ІХС) стійко утримує провідні позиції в структурі смертності та інвалідизації від серцево-судинних захворювань. Незважаючи на успіхи кардіологів у консервативному лікуванні цієї патології, хірургічний метод реваскуляризації на теперішній час повертає все більше уваги. Це відбувається не тільки через збільшення кількості пацієнтів зі стійкими до впливу консервативної терапії формами захворювання, а й через великі досягнення в кардіохірургії [1].

У багатьох дослідженнях показано, що аортокоронарне шунтування (АКШ) у пацієнтів зі зниженою фракцією викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) ефективніше, ніж ізольоване медикаментозне лікування [1, 3–8, 12]. При цьому недостатньо уваги приділено оцінці самостійного й об'єктивного критерію ефективності проведеного лікування – якості життя пацієнтів [9, 10].

Мета роботи – оцінити клінічний стан та якість життя пацієнтів з ішемічною хворобою серця і систолічною дисфункцією лівого шлуночка після реваскуляризації залежно від об'єму життєздатного міокарда.

## Матеріал і методи

Протягом 2008–2012 рр. у ДУ «Інститут серця МОЗ України» пролікували 179 хворих на

ІХС із вираженою дисфункцією ЛШ (ФВ ЛШ  $\leq 35\%$  за даними трансторакальної ехокардіографії). У 129 пацієнтів виконано ізольоване АКШ, 50 хворих отримували лише медикаментозне лікування. Всім хворим, крім стандартного протоколу дослідження, виконали міокардіосцинтиграфію в режимі однофотонної емісійної томографії з комп'ютерною томографією (ОФЕКТ/КТ) з використанням радіологічного фармацевтичного препарату  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI (технецій-99m-метоксіізобутилізонітрил) для встановлення об'єму життєздатного міокарда. Пацієнтів розділили на три групи: I – 105 хворих, яким виконували АКШ і в яких об'єм життєздатного міокарда становив 30% і більше, II – 24 хворих, яким виконували АКШ і в яких об'єм життєздатного міокарда був менше 30%, III (контрольна) – 50 хворих, які отримували тільки медикаментозне лікування. У дослідження не залучали осіб з аневризмами ЛШ, патологією клапанів серця. Пацієнти досліджуваних груп за загальними характеристиками достовірно не відрізнялися (табл. 1).

Клінічний стан хворих оцінювали в динаміці під час перебування в стаціонарі. Визначали функціональний клас (ФК) стенокардії (за ССС) та ФК серцевої недостатності (СН) за NYHA. Післяопераційний стан хворих оцінювали перед

Таблиця 1  
Загальна характеристика пацієнтів до реваскуляризації

Показник	Величина показника		
	I група (n=105)	II група (n=24)	III група (n=50)
Вік, роки	62,2±6,2	63,0±5,9	62,9±9,4
ФК за NYHA	3,3±0,5	3,6±0,5	3,4±0,5
ФВ ЛШ, %	32,7±3,0	29,6±4,4	28,0±5,8
КДО ЛШ, мл	179,1±3,4	201,3±7,5	191,2±6,2
КДІ ЛШ, мл/м <sup>2</sup>	92,4±1,7	99,7±3,8	98,0±3,6
СІ, л/(хв · м <sup>2</sup> )	2,1±0,2	2,0±0,2	2,0±0,3
	Частота виявлення, абс. (%)		
Інфаркт міокарда	88 (83,8 %)	19 (79,2 %)	40 (80 %)
Артеріальна гіпертензія	98 (93,3 %)	23 (95,8 %)	40 (80 %)
Цереброваскулярні випадки	15 (14,3 %)	3 (12,5 %)	8 (16 %)
Цукровий діабет	32 (30,5 %)	11 (45,8 %)	12 (24 %)
Атеросклероз периферичних артерій	26 (24,8 %)	8 (33,3 %)	13 (26 %)
ХОЗЛ	9 (8,6 %)	6 (25 %)	4 (8 %)
Захворювання нирок	24 (22,9 %)	8 (33,3 %)	15 (30 %)

**Примітка.** КДО – кінцеводіастолічний об'єм, КДІ – кінцеводіастолічний індекс, СІ – серцевий індекс, ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень.

випусканням зі стаціонару, через 1 рік та 3 роки після операції і порівнювали з показниками перед оперативним втручанням.

Отримані дані оброблено за допомогою програм Microsoft Excel та MedCalc. Для оцінки достовірності різниці середніх величин застосували критерій Стюдента. Дослідження якості життя проводили з використанням опитувальника SF-36v2 (Short form 36 Health Status Survey

Version 2), який дозволяє оцінити суб'єктивну задоволеність пацієнта своїм фізичним, психічним та соціальним функціонуванням. При цьому вищий бал, отриманий при обробці даних, відповідає вищому рівню якості життя.

## Результати та їх обговорення

Госпітальна летальність у загальній когорті становила 3,1 % (4 пацієнти). В I групі на госпітальному етапі помер 1 хворий (госпітальна летальність – 0,95 %), у II групі померли 3 пацієнти (госпітальна летальність – 12,5 %).

Відзначено достовірне поліпшення стану хворих I групи (рис. 1А). Якщо до операції більшість осіб мали симптоми стенокардії (103 (98,1 %) пацієнти, з них 77 (74,8 %) пацієнтів – III–IV ФК та 11 (10,7 %) – нестабільну стенокардію), то в ранній післяопераційний період у 68 (65,4 %) хворих не було симптомів стенокардії, у 30 (28,8 %) хворих реєстрували стенокардію I ФК, у 6 (5,8 %) – II ФК. Пацієнтів з III–IV ФК не було. У 10 (9,5 %) осіб відбулося підвищення на один ФК, у 33 (31,4 %) – на два ФК, у 57 (54,4 %) – на три або чотири ФК. Тільки у 4 (3,8 %) пацієнтів не було ніяких змін, причому 2 (1,9 %) з них не мали симптомів стенокардії до операції. У середньому ФК за CSS зріс з 2,92±0,1 до 0,40±0,06 (P<0,05).

Аналіз даних через 1 та 3 роки після оперативного втручання в I групі встановив стабільність результатів. Через 1 рік 62 (60,8 %) хворих були без симптомів стенокардії, 33 (32,3 %) – мали стенокардію I ФК. Тільки один (1 %) пацієнт повернувся в III ФК. Хворих з IV ФК не було. Середнє значення ФК залишилося майже без

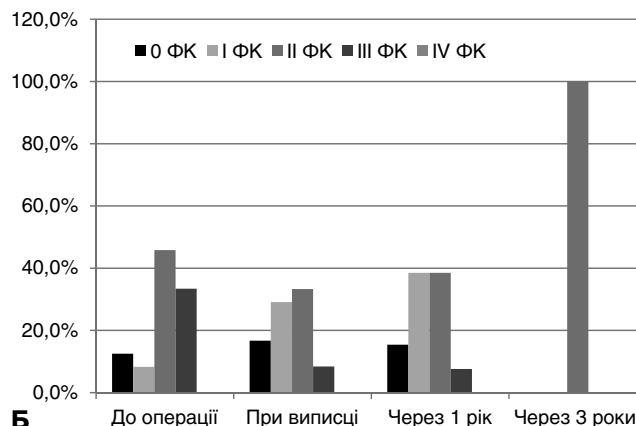
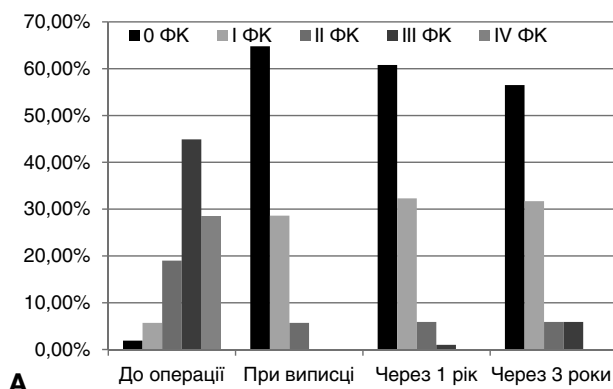


Рис. 1. Динаміка функціонального класу стенокардії за CSS у пацієнтів I (А) і II (Б) груп.

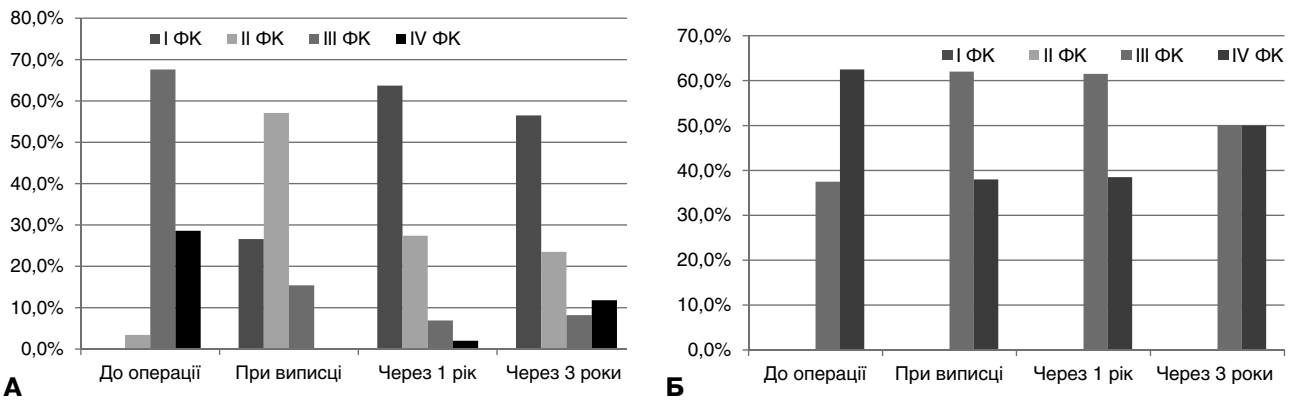


Рис. 2. Динаміка функціонального класу серцевої недостатності за NYHA у пацієнтів I (А) і II (Б) груп.

змін ( $0,47 \pm 0,07$ ). Через три роки без симптомів стенокардії були 48 (56,5 %) хворих, зі стенокардією I–II ФК – 32 (37,6 %) пацієнти. Осіб з IV ФК не було. За цей період померли 17 (16,7 %) хворих. Середнє значення ФК за CCS незначно зменшилося до  $0,60 \pm 0,09$ .

У пацієнтів II групи ФК за CSS через 1 рік після операції порівняно з доопераційним змінився з  $2,0 \pm 0,2$  до  $1,4 \pm 0,2$ . Більшість (77 %) хворих мали I–II ФК. Через три роки в II групі залишилося тільки 2 хворих. Обидва мали II ФК (рис. 1Б).

Результати аналізу стану пацієнтів I групи за ФК за NYHA до оперативного втручання та протягом трьох років свідчили про ефективність хірургічного лікування (рис. 2А). Якщо більшість (96,2 %) хворих до операції мали III–IV ФК, то в ранній післяопераційний період – I–II ФК (83,7 %), через 1 рік – I–II ФК (91,1 %) і через три роки також I–II ФК (80 %). Середнє значення ФК достовірно зросло з  $3,20 \pm 0,05$  до  $1,90 \pm 0,06$  ( $P < 0,05$ ) одразу ж після операції і залишалося стабільним протягом трьох років з деякою позитивною динамікою. Через 1 рік середнє значення ФК у I групі становило  $1,50 \pm 0,07$ , а через 3 роки –  $1,7 \pm 0,1$ .

У II групі всі хворі до оперативного втручання і після нього мали III–IV ФК за NYHA (рис. 2Б). Середнє значення ФК зросло в ранній післяопераційний період з  $3,6 \pm 0,1$  до  $3,4 \pm 0,1$  ( $P > 0,05$ ). Через 1 рік середнє значення ФК становило  $3,4 \pm 0,1$ , а через три роки –  $3,5 \pm 0,5$ . Симптоми СН у хворих II групи достовірно не змінилися. Отже, за допомогою АКШ у хворих без достатнього об'єму життєздатного міокарда (менше 30 %) клінічного ефекту не досягли.

Однорічна виживаність була кращою в пацієнтів I групи – 97,1 %. Пацієнти II групи мали найнижчу виживаність упродовж року – 54,2 %, а хворі III групи – 62,0 %.

При порівнянні трирічної виживаності пацієнтів I, II та III груп виявлено, що вона значно вища у хворих, яким було виконано АКШ, але за умови наявності  $> 30$  % життєздатного міокарда, і сягає 81,0 % ( $P < 0,001$ ). Пацієнти II групи мали найнижчу виживаність, незважаючи на проведення хірургічне лікування, – 8,3 %.

У хворих, які отримували лише медикаментозне лікування, також була низькою виживаність упродовж 3 років – 22 % (рис. 3).

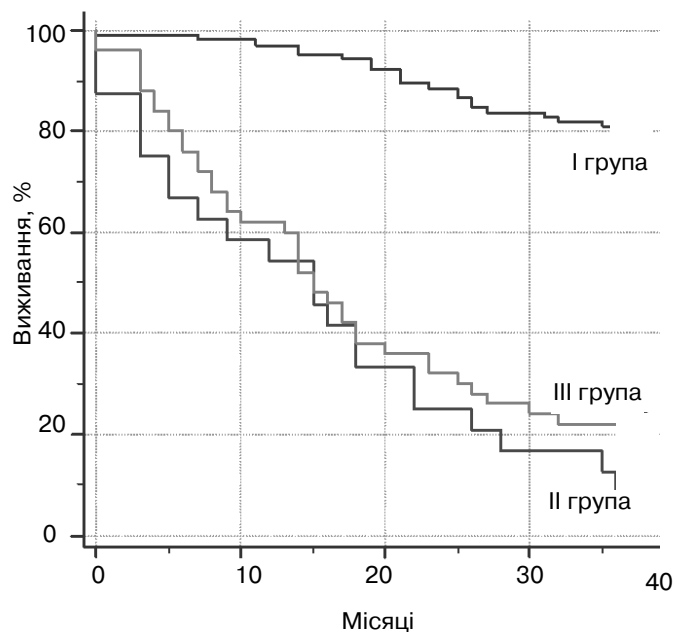


Рис. 3. Виживання хворих на ІХС з різним об'ємом життєздатного міокарда.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика показників якості життя у хворих у віддалений період, бали

Показник	I група (n=25)	II група (n=6)	III група (n=15)
Фізичне функціонування	73,8	15	25,7
Фізичне обмеження рольових функцій	79	29,2	45
Інтенсивність болю	91,7	31,5	34,3
Загальний стан здоров'я	69,5	5	20,6
Життєва активність	72,4	7,5	33
Соціальне функціонування	77,5	18,8	37,5
Емоційне обмеження рольових функцій	68	33,3	33,3
Психічне здоров'я	68,3	34	45,6

Якість життя оцінювали один раз у віддалені терміни (24 і більше місяців після операції). Перша група – 25 хворих з об'ємом життєздатного міокарда більше 30 %, яким здійснено ревазуляризацію, друга група – 6 пацієнтів з об'ємом життєздатного міокарда менше ніж 30 % і яким виконали АКШ, і третя група – 15 хворих, які отримували консервативне лікування.

Порівняльний аналіз отриманих даних (табл. 2) свідчить про те, що у віддалені терміни після ревазуляризації якість життя асоціювалася з достовірно ( $P < 0,05$ ) кращими показниками у хворих на ІХС з наявністю життєздатного міокарда більше 30 %. Всупереч цьому у хворих без достатньої кількості життєздатного міокарда (менше 30 %) після оперативного втручання якість життя була нижчою, навіть порівняно з групою пацієнтів, які лікувалися консервативно.

## Висновки

1. Якість життя у хворих на ішемічну хворобу серця з вираженою дисфункцією лівого шлуночка з об'ємом життєздатного міокарда більше 30 %, яким виконано аортокоронарне шунтування, у віддалений період достовірно краща, ніж у пацієнтів з об'ємом життєздатного міокарда менше 30 %, і вища, ніж у хворих, які отримували тільки медикаментозне лікування.

2. Якість життя пацієнтів з вираженою дисфункцією лівого шлуночка і об'ємом жит-

тєздатного міокарда менше 30 %, яким виконано ревазуляризацію, достовірно нижча, ніж у хворих, які отримували лише медикаментозне лікування.

3. Клінічний стан хворих на ішемічну хворобу серця з вираженою дисфункцією лівого шлуночка та об'ємом життєздатного міокарда більше 30 % достовірно кращий у віддалений період після ревазуляризації, ніж у пацієнтів з об'ємом життєздатного міокарда менше 30 %.

## Література

1. Alderman E.L., Fisher L.D. et al. Results of coronary artery surgery in patients with poor left ventricular function (CASS) // *Circulation*. – 1983. – Vol. 68, N 4. – P. 785–795.
2. Christakis G.T., Weisel R.D. et al. Coronary artery bypass grafting in patients with poor ventricular function. *Cardiovascular Surgeons of the University of Toronto* // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1992. – Vol. 103, N 6. – P. 1083–1091.
3. Di Carli M.F., Maddahi J. et al. Long-term survival of patients with coronary artery disease and left ventricular dysfunction: implications for the role of myocardial viability assessment in management decisions // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1998. – Vol. 116, N 6. – P. 997–1004.
4. Eagle K.A., Guyton R.A., Davidoff R. et al. ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery) // *Circulation*. – 2004. – Vol. 110. – P. 340–437.
5. Filsoufi F., Jouan J. et al. Results and predictors of early and late outcome of coronary artery bypass graft surgery in patients with ejection fraction less than 20 % // *Arch. Cardiovasc. Diseases*. – 2008. – Vol. 101, N 9. – P. 547–556.
6. Hamad M.A.S., van Straten A.H.M. et al. Preoperative ejection fraction as a predictor of survival after coronary artery bypass grafting: comparison with a matched general population // *J. Cardiothoracic Surgery*. – 2010. – Vol. 26, N 1. – P. 9–15.
7. Passamani E., Davis K.B. et al. A randomized trial of coronary artery bypass surgery. Survival of patients with a low ejection fraction // *New Engl. J. Med.* – 1985. – Vol. 312, N 26. – P. 1665–1671.
8. Scott S.M., Deupree R.H. et al. Study of unstable angina. 10-year results show duration of surgical advantage for patients with impaired ejection fraction // *Circulation*. – 1994. – Vol. 90, N 2. – P. 120–123.
9. Spertus J.A., Winder J.A., Dewburst T.A. et al. Monitoring the quality of life in patients with coronary artery disease // *Am. J. Cardiol.* – 1994. – Vol. 78, N 2. – P. 1240–1244.
10. Spertus J.A., Winder J.A., Dewburst T.A. et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire a new functional status measure for coronary artery disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1995. – Vol. 78, N 2. – P. 333–341.
11. Topkara V.K., Cheema F.H., Kesavaramanujam S. et al. Coronary artery bypass grafting in patients with low ejection fraction // *Circulation*. – 2005. – Vol. 112. – P. 344–350.
12. Zubieta P., Kay J.H. Myocardial revascularization for the patient with drastic impairment of function of the left ventricle // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1977. – Vol. 73, N 1. – P. 84–86.

Надійшла 19.04.2015 р.

## Оценка качества жизни у пациентов с ишемической болезнью сердца и систолической дисфункцией левого желудочка после аортокоронарного шунтирования в зависимости от объема жизнеспособного миокарда

Б.М. Тодуров, О.В. Зеленчук, И.Н. Кузьмич, Н.Б. Иванюк

*ГУ «Институт сердца МЗ Украины», Киев*

**Цель работы** – оценить клиническое состояние и качество жизни больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с систолической дисфункцией левого желудочка после реваскуляризации в зависимости от объема жизнеспособного миокарда.

**Материал и методы.** Пролечено 179 больных ИБС с выраженной дисфункцией левого желудочка (фракция выброса  $\leq 35\%$ ). У 129 пациентов выполнено изолированное аортокоронарное шунтирование, 50 больных получили только медикаментозное лечение. Пациенты были разделены на три группы: I ( $n=105$ ) – больные, которым выполнено АКШ и у которых объем жизнеспособного миокарда составил  $30\%$  и более, II ( $n=24$ ) – больные, которым выполнено АКШ и у которых объем жизнеспособного миокарда составил меньше  $30\%$  по данным миокардиосцинтиграфии, III (контрольная,  $n=50$ ) – больные, получавшие только медикаментозное лечение.

**Результаты.** Госпитальная летальность в общей когорте пациентов составила  $3,1\%$ : в I группе –  $0,95\%$ , во II группе –  $12,5\%$ . Среднее значение ФК по NYHA у лиц I группы достоверно возросло с  $3,20 \pm 0,05$  до  $1,90 \pm 0,06$  ( $P < 0,05$ ) сразу же после операции и оставалось стабильным на протяжении трех лет с некоторой положительной динамикой. Через 1 год среднее значение ФК в I группе составило  $1,50 \pm 0,07$ , а через три года –  $1,7 \pm 0,1$ . Во II группе достоверных изменений не произошло. ФК по NYHA вырос в ранний послеоперационный период с  $3,6 \pm 0,1$  до  $3,4 \pm 0,1$ ,  $P > 0,05$ . Через 1 год среднее значение ФК –  $3,4 \pm 0,1$ , а через три года –  $3,5 \pm 0,5$ . Трехлетняя выживаемость пациентов I, II и III групп составила соответственно  $81,0$ ;  $8,3$  и  $22\%$  ( $P < 0,001$ ). В отдаленные сроки после реваскуляризации качество жизни ассоциировалось с лучшими показателями ( $P < 0,05$ ) у больных ИБС с объемом жизнеспособного миокарда более  $30\%$ . Вопреки этому у больных без достаточного количества жизнеспособного миокарда (менее  $30\%$ ) после оперативного вмешательства качество жизни было ниже, даже по сравнению с группой пациентов, которые лечились консервативно.

**Вывод.** В отдаленный период после реваскуляризации клиническое состояние и качество жизни больных ишемической болезнью сердца с тяжелой дисфункцией левого желудочка и объемом жизнеспособного миокарда более  $30\%$  достоверно лучше, чем у больных с объемом жизнеспособного миокарда меньше  $30\%$ .

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, качество жизни, низкая фракция выброса, аортокоронарное шунтирование, миокардиосцинтиграфия, жизнеспособный миокард.

## Evaluation of quality of life in patients with coronary artery disease and left ventricular systolic dysfunction after coronary bypass surgery depending on the quantity of the viable myocardium

В.М. Тодуров, О.В. Зеленчук, И.М. Кузьмич, Н.Б. Иванюк

*Heart Institute, Healthcare Ministry of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**The aim** – to assess quality of life and clinical status of patients with coronary artery disease (CAD) with left ventricular systolic dysfunction after revascularization, depending on the quantity of viable myocardium.

**Material and methods.** 179 patients with coronary heart disease with severe left ventricular dysfunction ( $LVEF \leq 35\%$ ) have been included. Isolated coronary artery bypass surgery was performed in 129 patients; 50 patients received only medical treatment. Patients were divided into three groups. The first group included 105 patients who had  $30\%$  or more of viable myocardium, the second group – 24 patients who had viable myocardium was less than  $30\%$  according to SPECT. The third group (control) consisted of 50 patients who received only medical treatment.

**Results.** Hospital mortality in the overall cohort was  $3.1\%$ . In group I hospital mortality was  $0.95\%$ , in group II –  $12.5\%$ . In group I mean NYHA functional class (FC) significantly improved from  $3.20 \pm 0.05$  to  $1.90 \pm 0.06$  ( $P < 0.05$ ) immediately after surgery and remained stable for three years. After 1 year, the mean value of FC in Group I was  $1.50 \pm 0.07$ , three years later –  $1.7 \pm 0.1$ . In group II NYHA FC improved in the early postoperative period from  $3.6 \pm 0.1$  to  $3.4 \pm 0.1$ ,  $P > 0.05$ . After 1 year, the mean value FC –  $3.4 \pm 0.1$ , and three years later –  $3.5 \pm 0.5$ . Three-year survival of patients I, II and control groups was, respectively,  $81.0\%$ ,  $8.3\%$  and  $22\%$  ( $P < 0.001$ ). In later periods after revascularization quality of life was associated with better performance ( $P < 0.05$ ) in patients with myocardial viability  $30\%$  and more. On the contrary, the patients without enough viable myocardium (less than  $30\%$ ) after surgery had lower quality of life, even compared to patients treated conservatively.

**Conclusion.** The clinical status and quality of life was significantly better in patients with coronary heart disease with severe left ventricular dysfunction in the remote period after revascularization if quantity of viable myocardium was  $30\%$  and more than if viable myocardium was below  $30\%$ .

**Key words:** ischemic heart disease, low ejection fraction, coronary artery bypass surgery, myocardial scintigraphy, viable myocardium.