

## ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ХВОРИХ НА ДИЛАТАЦІЙНУ КАРДІОМІОПАТІЮ В ТЕРМІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Тодуров Б.М., Шевченко В.О., Зограб'ян А.Р., Шниркова О.В., Марковець А.В.,  
Ротарь М.Ф.

*Київська міська клінічна лікарня «Київський міський центр серця» (Київ)*

В цій роботі ми намагалися ретроспективно оцінити результати оперативного лікування 45 пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією (ДКМП) за допомогою різних технік хірургічної корекції недостатності мітрального клапана (МК). Результати порівняння свідчать про наявність суттєвої залежності виживання хворих на ДКМП від варіанта базової техніки корекції недостатності МК.

**Ключові слова:** *ділатаційна кардіоміопатія, недостатність мітрального клапана, хірургічне лікування.*

Серцева недостатність (СН) є основною причиною інвалідності та смертності в усьому світі. Від СН страждають 1–4% всієї популяції в світі, а у віці понад 75 років – 10%. Віддалений прогноз клінічно вираженої СН несприятливий [1–3]. ДКМП зустрічається у 7–8 осіб на 100 тис. населення, при консервативному лікуванні річна летальність пацієнтів з ДКМП становить 45%, а п'ятирічне виживання не перевищує 25% [4, 5]. Летальність пацієнтів, у яких діагностовано ДКМП із проявами порушення функцій МК, протягом першого року життя досягає 40–60%.

**Мета дослідження** – визначити вплив використаних технік хірургічної корекції недостатності МК на віддалені результати у хворих на ДКМП у термінальній стадії.

**Матеріал і методи.** За період з 2001 по 2008 рр. нами прооперовано 45 пацієнтів (4 жінки, 41 чоловік) із ДКМП в термінальній стадії серцевої недостатності.

Вік хворих коливався від 13 до 74 років ( $45,6 \pm 17$ ) (табл. 1). Хворі знаходилися переважно у віковій категорії 41 рік та старше. Основними нозологічними формами у пацієнтів були ідіопатична ДКМП (29 (64,4%)) та ІКМП (16 (35,6%)).

*Таблиця 1*

### Загальна характеристика пацієнтів

Показник	Значення
Вік, років	$45,6 \pm 17$
НУНА, ФК	$3,6 \pm 0,1$
ФВ, %	$28,5 \pm 0,7$
МР	$3,6 \pm 0,1$
КДІ, мл/м <sup>2</sup>	$169,0 \pm 2,4$
КСІ, мл/м <sup>2</sup>	$120,1 \pm 3,5$
СІ, л/хв·м <sup>2</sup>	$2,3 \pm 0,1$

Всі пацієнти групи спостереження в доопераційному періоді знаходились в III–IV ф. к. за NYHA (3,6±0,1), мали систолічну дисфункцію (ФВ 28,5±0,7%), знижений серцевий індекс (2,3±0,1 л/хв·м<sup>2</sup>), мали мітральну регургітацію від 3 до 4+ (3,6,1), значно збільшені значення КДІ (169±2,4 мл/м<sup>2</sup>) та КСІ (120,1±3,5 мл/м<sup>2</sup>).

**Результати та обговорення.** Обсяг оперативного втручання включав корекцію МК із сегментарною резекцією ЛШ у 31 (69%) випадку або без неї та супутні процедури: АКШ 1 – у 2 (4%) хворих, АКШ 2 – у 4 (9%) хворих, АКШ 3 – в 7 (16%) хворих, АКШ 4 – у 2 (4%) випадках, тромбектомію з ЛШ – в 4 (9%) випадках, пластику АК – в 1 (2%) пацієнта, пластику ТК – у 31 (69%) хворого.

Корекція недостатності МК у пацієнтів групи спостереження проводилася за такими техніками: пластика МК за DeVega (11 (24,4%)), пластика МК за Альфієрі (6 (13,3%)), пластика МК опорним кільцем (23 (51,1%)), протезування мітрального клапана (5 (11,1%)).

Післяопераційні ехокардіографічні показники, в які увійшли ФВ, КДІ, ступінь МР, глибина змикання МК, площа МК, СІ, були порівняні з доопераційними показниками (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка ехокардіографічної характеристики пацієнтів до оперативного втручання в ранньому післяопераційному періоді та через 3 роки після оперативного втручання**

Показник	До оперативного втручання (n=45)	Ранній після-операційний період (n=43)	3 роки після оперативного втручання (n=32)	p
Ступінь МР	3,6±0,1	0,5±0,1*	1,3±0,1	<0,05
Глибина змикання МК, см	1,1±0,03	0,7±0,03*	0,9±0,05	<0,05
Площа МК, см <sup>2</sup>	11,6±0,3	8,2±0,2*	8,4±0,3	<0,05
КДІ, мл/м <sup>2</sup>	169,0±2,4	117,6±2,5*	111,8±3,0	<0,05
ФВ, %	28,5±0,7	33,6±0,6*	35,6±0,8	<0,05
СІ, л/хв·м <sup>2</sup>	2,3±0,07	3,1±0,3*	3,2±0,03	<0,05

\* p < 0,05

Аналіз ехокардіографічних показників у ранньому післяопераційному періоді та через 3 роки після оперативного втручання показав, що вони залишалися достовірно кращими порівняно з доопераційними.

Серед віддалених результатів операцій визначалися добрі, задовільні та незадовільні.

Добрі трирічні результати оперативних втручань спостерігалися в 7% (3 хворих) випадків. При добрих результатах хірургічної корекції недостатності МК у хворих на ДКМП спостерігалась позитивна динаміка основних клінічних показників, що свідчило про нормалізацію кровообігу, позитивна динаміка розмірів серця та відсутність регургітації крові на МК при ехокардіографії.

Задовільні результати спостерігались в 40% (18 хворих) випадків. При задовільних результатах оперативного втручання спостерігалось стійке покращення клінічного стану хворого, але МР, за даними ехокардіографії, досягала 1+.

Як незадовільні оцінені трирічні результати у 53% (24 хворих) випадків.

Незадовільні результати оперативного лікування характеризувалися відсутністю помітного ефекту від операції (клінічний стан хворих залишався без змін або погіршувався, ехокардіографічно визначалась помірна, виражена або важка МР) або летальним наслідком (13 (28,9%)).

При визначенні причин незадовільних результатів (Сох-аналіз) було виявлено, що фактором, пов'язаним із незадовільними результатами, є використаний метод базової техніки хірургічної корекції недостатності МК, а саме: пластика МК за Альфієрі, пластика МК за DeVega, протезування МК. Пластика МК жорстким замкненим опірним кільцем не мала достовірного впливу на незадовільні результати. Також був проведений розрахунок свободи від незадовільних результатів при використанні кожної з базових хірургічних технік. Так, при використанні пластики МК за Альфієрі незадовільні результати післяопераційного періоду спостерігалися в 100% випадків. Лише у 18,2% випадків використання пластики МК за DeVega у хворих на ДКМП результати післяопераційного періоду були добрі та задовільні. Добрі та задовільні результати протезування МК спостерігалися в 40% випадків.

Як уже зазначалось, пластика МК за DeVega лише в 18,2% хворих на ДКМП дозволяє досягнути добрих та задовільних результатів. З метою аналізу причин низької стабільності післяопераційних результатів було порівняно площу МК у ранньому післяопераційному періоді та через рік після оперативного втручання серед хворих, у яких використовувалась пластика МК за DeVega. Отримані дані свідчать про збільшення площі МК з  $7,9 \pm 0,2 \text{ см}^2$  у ранньому післяопераційному періоді до  $9,6 \pm 0,9 \text{ см}^2$  ( $p < 0,001$ ). Враховуючи те, що техніка за DeVega передбачає фіксацію (плікацію) заднього напівкільця МК, можна припустити, що дилатація відбувається за рахунок його передньої частини.

Протезування МК дозволяє отримати свободу від незадовільних результатів, що становить 40%. Аналізуючи незадовільні результати оперативного втручання у цієї категорії пацієнтів, слід зауважити, що їх складають на 100% летальні наслідки (оскільки недостатність є неможливою).

Хоча достовірного впливу на незадовільні результати оперативного втручання у хворих на ДКМП мітральна аннулоплікація (МАП) жорстким замкненим опірним кільцем не мала, але і в цієї категорії прооперованих пацієнтів свобода від незадовільних результатів склала 73,9%. Подальший аналіз незадовільних результатів виявив, що вони зумовлені прогресуванням залишкової або поворотної МР. При з'ясуванні причини за допомогою Сох-аналізу було визначено, що предиктором, який визначає наявність залишкової або поворотної МР після пластики МК жорстким замкненим опорним кільцем, є глибина змикання мітрального клапана (ГЗМК). Були визначені точка відсіку предиктора та його прогностичне значення (ROC-аналіз). Отримано такі результати: ГЗМК  $> 1,0 \text{ см}$ ;  $p < 0,0001$ ; AUC = 0,917; Sens = 100%; Specif = 75,0%. Наведені дані свідчать, що якщо ГЗМК  $> 1,0 \text{ см}$ , то у випадку пластики недостатності МК жорстким замкненим опірним кільцем з вірогідністю 62,5% буде спостерігатися залишкова або поворотна МР уже в ранньому післяопераційному періоді. І навпаки, якщо ГЗМК  $d \geq 1,0 \text{ см}$ , то у випадку МАП жорстким замкненим опірним кільцем вірогідність відсутності залишкової або поворотної МР сягає 100%.

З метою вивчення впливу методів хірургічної корекції недостатності МК у пацієнтів із ДКМП на виживання було проведено порівняння цього показника у пацієнтів групи спостереження, розподілених залежно від використаної хірургічної техніки (рис. 1). Результати порівняння свідчать про наявність суттєвої залежності виживання хворих на ДКМП від варіанта базової техніки корекції недостатності МК. При використанні плас-

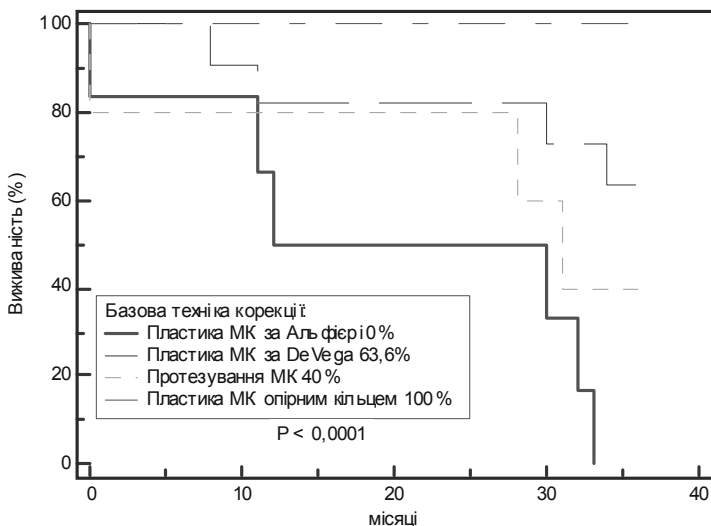


Рис. 1. Порівняння виживання хворих на ДКМП терміном до 3 років в основній групі пацієнтів залежно від використаної базової хірургічної техніки корекції недостатності МК

тики МК за Альфієрі трирічне виживання становило 0%. Пластика МК за DeVega забезпечує кращий результат виживання – 63,6%. У випадку протезування МК у хворих на ДКМП виживання складо 40%. Найкраще трирічне виживання, що сягнуло 100%, отримане у хворих на ДКМП при використанні пластики МК жорстким замкненим опірним кільцем.

### Висновки

1. Пластика МК за Альфієрі не може бути рекомендована для хірургічної корекції недостатності МК у хворих на ДКМП.
2. Пластика МК за DeVega не може використовуватися у хворих на ДКМП у зв'язку з низькою стабільністю результатів втручання.
3. МАП жорстким замкненим опірним кільцем є надійним методом хірургічної корекції недостатності МК у хворих на ДКМП з ГЗМК  $d > 1,0$  см.
4. Варіант використаної базової техніки хірургічної корекції МК має достовірний вплив на виживання хворих. Саме використання пластики МК жорстким замкненим опірним кільцем дозволяє отримати найкращі результати виживання у хворих на ДКМП.

### Література

1. Deng M.C. Cardiac transplantation // Heart. – 2002. – Vol. 87. – P. 177–184.
2. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: 17-th Official Report – 2000 // J. Heart and Lung Transpl. – 2001. – P. 2.
3. Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: twenty-fifth official adult heart transplant report – 2008 / D.O. Taylor, L.B. Edwards, P. Aurora, J.D. Christie, F. Dobbels, R. Kirk, A.O. Rahmel, A.Y. Kucheryavaya, M.I. Hertz // J. Heart Lung Transplant. – 2008. – Vol. 27. – P. 943–956.

4. McCarthy P.M. Ventricular remodeling: Hype or hope? / P.M. McCarthy // Nature Med. – 1996. – № 2. – P. 859–60.
5. Removal of cardiodepressant antibodies in dilated cardiomyopathy by immunoadsorption / S.B. Felix, A. Staudt, M. Landsberger, et al. // J. Am Coll Cardiol. – 2002. – Vol. 39. – P. 646–52.
6. Hemodynamic effects of immunoadsorption in dilated cardiomyopathy / S.B. Felix, A. Staudt, W.V. Dorffel, et al. // J Am Coll Cardiol. – 2000. – Vol. 35. – P. 1590–8.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У БОЛЬНЫХ С ДКМП В ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Тодуров Б.М., Шевченко В.А., Зограбян А.Р., Шныркова Е.В., Марковец А.В., Ротарь М.Ф.**

В данной работе мы попытались ретроспективно оценить результаты лечения 45 пациентов с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) при помощи различных техник хирургической коррекции недостаточности митрального клапана (МК). Результаты сравнения свидетельствуют о наличии существенной зависимости выживаемости больных с ДКМП от варианта базовой техники коррекции недостаточности МК.

**Ключевые слова:** *дилатационная кардиомиопатия, недостаточность митрального клапана, хирургическое лечение.*

## **LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL REPAIR OF THE MITRAL VALVE IN PATIENTS WITH DILATED CARDIOMYOPATHY IN THE TERMINAL STAGE OF HEART FAILURE**

**Todurov B.M., Shevchenko V.A., Zohrabian A.R., Shnyrkova E.V., Markovets A.V., Rotari M.F.**

In this research we tried to give a retrospective evaluation of the results of treatment of 45 patients with the dilated cardiomyopathy with the help of different methods of surgical repair of mitral insufficiency. The results of comparison give the evidence of significant dependence of survival from the version of the basic technique of the mitral insufficiency repair.

**Key words:** *dilated cardiomyopathy, mitral insufficiency, surgical repair.*