

## Аналіз ранніх післяопераційних ускладнень після хірургічного лікування мітральної недостатності ішемічного генезу

Руденко С.А.

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН» (Київ)*

В Національному інституті серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН в період з 1 січня 2011 року було виконано 142 втручання на мітральному клапані при недостатності мітрального клапана ішемічного генезу. Нами було сформовано дві групи пацієнтів, поділених за методикою втручання на мітральному клапані. До першої групи ввійшли пацієнти, яким було виконано протезування мітрального клапана. Хворим другої групи було виконано клапанозберігаючу корекцію мітральної недостатності ішемічного генезу за тією чи іншою методикою. Першу групу склали 49 пацієнтів, другу – 93 хворих.

Виникнення під час операції ІМ свідчило про неадекватний захист міокарда, а післяопераційна СН часто вказувала на неповну корекцію гемодинамічних змін, які виникали на фоні мітральної недостатності. Порушення з боку нервової системи, що призвели до смерті хворих, так чи інакше були пов'язані з використанням штучного кровообігу. Відтак цілком очевидним було, що для поліпшення результатів операцій і функціонального стану хворих у віддаленому періоді слід покращити захист міокарда і значно зменшити час штучного кровообігу та змінити методику хірургічної корекції мітральної недостатності. Розвиток та удосконалення цих напрямів стали пріоритетною метою нашої роботи.

**Ключові слова:** *ішемічна хвороба серця, мітральна недостатність ішемічного генезу.*

Недостатність мітрального клапана ішемічного генезу належить до ускладнених форм ішемічної хвороби серця. Ця патологія становить 20–25% випадків після гострого інфаркту міокарда (ГІМ) і перевищує 50% у пацієнтів, у яких після ГІМ є прояви застійної серцевої недостатності. Наявність мітральної регургітації при ІХС негативно впливає на виживання пацієнтів. Смертність протягом першого року становить від 40 до 70%. Прогресування ж регургітації є незалежним предиктором раптової смерті. Пацієнти з гемодинамічно значимою мітральною недостатністю і коронарною хворобою серця мають один з найвищих показників летальності після хірургічного лікування за умови відсутності негативної динаміки, що становить від 6 до 22%.

В Національному інституті серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН в період з 1 січня 2011 року було виконано 142 втручання на мітральному клапані при недостатності мітрального клапана ішемічного генезу. Нами було сформовано дві групи пацієнтів, поділених за методикою втручання на мітральному клапані. До першої групи ввійшли пацієнти, яким було виконано протезування мітрального клапана. Хворим другої групи було виконано клапанозберігаючу корекцію мітральної недостатності ішемічного генезу за тією чи іншою методикою. Першу групу становили 49 пацієнтів, а другу – 93 хворих.

Серед 93 оперованих пацієнтів другої групи неускладнений перебіг післяопераційного періоду відмічався у 56 (60,2%) хворих. Післяопераційні ускладнення різного ступеня важкості спостерігалися у 37 (39,8%) пацієнтів.

Ми проаналізували структуру післяопераційних ускладнень у першій групі хворих і виявили, що найпоширенішим ускладненням була серцева недостатність, яка виникала у 20,4% (19 хворих) випадків (табл. 1).

Таблиця 1

**Частота виникнення післяопераційних ускладнень**

Характер ускладнення	Пластика МК	Протезування МК
ГССН II–III ст.	19 20,4%	20 40,8%
Інфаркт міокарда	0 0%	1 2,0%
Порушення мозкового кровообігу	1 1,1%	1 2,0%
Енцефалопатія	1 1,1%	1 2,0%
Дихальна недостатність	5 5,4%	7 14,3%
Гостра ниркова недостатність	5 5,4%	3 6,1%
ШКК	1 1,1%	1 2,0%
ВАБК	11 11,8%	9 18,4%
Загалом ускладнень	44	45
Загалом пацієнтів	93	49

У одного пацієнта діагностувались ускладнення з боку декількох органів і систем. Так, у 37 хворих діагностовано 44 ускладнень. В 2,0% (1 хворий) випадків після протезування мітрального клапана причиною розвитку СН був периопераційний інфаркт міокарда.

Виникнення під час операції ІМ свідчило про неадекватний захист міокарда, а післяопераційна СН часто вказувала на неповну корекцію гемодинамічних змін, які виникали на фоні мітральної недостатності. Порушення з боку нервової системи, що призвели до смерті хворих, так чи інакше були пов'язані з використанням штучного кровообігу. Тож цілком очевидним було, що для поліпшення результатів операцій і функціонального стану хворих у віддаленому періоді слід покращити захист міокарда і значно зменшити час штучного кровообігу та змінити методику хірургічної корекції мітральної недостатності. Розвиток та удосконалення цих напрямів стали пріоритетною метою нашої роботи.

Найбільш вживаним методом доставки кардіоплегічного розчину до міокарда є антеградний, який використовувався протягом десятиріч при лікуванні набутих вад серця. Однак слід зазначити, що у більшості хворих із вадами клапанного апарату не відмічається суттєвих стенозуючих змін вінцевих судин. Відтак для них введення кардіоплегічного розчину в корінь аорти є цілком обґрунтованим. Для хворих, у яких

відмічаються значні звуження, а в 72,5% — і повна оклюзія однієї чи декількох вінцевих судин, антеградний спосіб введення не завжди достатній. Навіть використання комбінованого анте-ретроградного способу, якому надавали перевагу досить тривалий проміжок часу при ізольованому вінцевому шунтуванні в умовах on-pump, виявилось неспроможним вирішити питання доставки кардіоплегічного розчину до всіх ділянок міокарда. Як відомо, тільки 80% вен серця впадають у вінцевий синус, а це призводило до того, що 20% міокарда не отримували кардіоплегічного розчину при ретроградному способі введення. Додавши до цього ту частину серця, яка не отримала достатньо кардіоплегічного розчину через звужену або оклюзовану вінцеву судину антеградним шляхом, мали неадекватний захист міокарда під час операції. Це, у свою чергу, являло собою підґрунтя для виникнення в післяопераційному періоді ССН або навіть такого грізного ускладнення, як гострий ІМ. З іншого боку, не завжди вдається поставити ретроградну канюлю у вінцевий синус з першого разу. Подальші спроби постановки канюлі можуть призвести до травми і розриву вінцевого синусу, що значно ускладнить хід операції та збільшить її тривалість.

Отже, найбільш безпечним і технічно легким був антеградний спосіб введення кардіоплегічного розчину, а для адекватного захисту міокарда під час операції ми доповнили класичний антеградний метод введенням кардіоплегічного розчину в підшиті до серця венозні аутоотрансплантати (табл. 2). За способом введення розчину через шунти пацієнти були розділені на дві підгрупи. У першій підгрупі спочатку зупиняли серце класичним антеградним способом, а потім вводили кристалоїдний розчин у кожний підшитий дистальним кінцем до серця аутоотрансплантат.

Таблиця 2

**Частота виникнення серцевої недостатності залежно від шляху введення кардіоплегічного розчину (n=140)**

Шлях введення кардіоплегічного розчину	Ступінь серцевої недостатності			
	ССН 0–I ступінь	II ступінь	III ступінь	Всього
Антеградний	1 33,3%	2 66,6%	0	3
Анте- ретроградний	18 58,1%	7 22,6%	6 19,3%	31
Антеградний + у аутоотрансплантати	65 68,4%	21 22,1%	9 9,5%	95
Анте- ретроградний + у аутоотрансплантати	1 20,0%	2 40,0%	2 40,0%	5

В другій підгрупі на працюючому серці виконували як проксимальні, так і дистальні анастомози, потім вводили кардіоплегію в корінь аорти. При цьому способі введення розчин потрапляв до всіх ділянок міокарда, навіть тих, які кровопостачались ураженими вінцевими судинами.

При аналізі наших даних видно, що ССН II–III ступеня найчастіше розвивалась у групах, де антеградний спосіб доставки кардіоплегічного розчину доповнювався ще і ретроградним способом. Такий результат отримали більшою мірою завдяки тому, що в цій групі найчастіше використовувався кардіоплегічний розчин, вироблений у НІССХ.

При анте-ретроградному шляху доставки кардіоплегії ССН II–III ступеня мала місце у 41,9% хворих, а доповнення цього методу доставкою кардіоплегічного розчину через підшиті шунти збільшило частоту розвитку ССН II–III ступеня до 80,0%. В групі, де класичний антеградний метод захисту міокарда комбінувався з додатковим введенням кардіоплегії ще і через підшиті шунти, частота розвитку ССН II–III ступеня виявилася найменшою (31,6%). Тобто, доповнюючи класичні способи введення кардіоплегії введенням розчину через шунти, ми добилися зниження рівня післяопераційної ССН у цих групах, а доповнення антеградного способу введення кардіоплегічного розчину ще і ретроградним не тільки не знизило частоту розвитку ССН, а, за нашими даними, навіть дещо збільшило її. Якщо додати до цього труднощі, пов'язані з постановкою ретроградної канюлі, то використання даного методу введення кардіоплегії втрачає сенс. Таким чином, комбінація антеградного способу з введенням кардіоплегічного розчину в підшиті шунти виявилася найбільш адекватним шляхом захисту міокарда. Це свідчить про необхідність у першу чергу виконувати шунтування уражених ВА, а вже потім проводити маніпуляції на клапанному апараті.

Порушення з боку ЦНС найчастіше спостерігалися у хворих із протезованим мітральним клапаном. Так, гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) виникло у 2,0% пацієнтів цієї групи. За результатами наших досліджень, гострий ІМ у результаті неадекватного захисту міокарда розвинувся у одного хворого, прооперованого з використанням кристалоїдного кардіоплегічного розчину при протезуванні мітрального клапана.

Після виконання клапанозберігаючих операцій не завжди можна було досягти повної корекції мітральної недостатності ішемічного генезу. Так, у 22 (23,7%) хворих у ранньому післяопераційному періоді після пластики мітрального клапана спостерігалася залишкова мітральна недостатність. Однак її вираженість була не більше першого ступеня і не потребувала додаткової хірургічної корекції. У більшості пацієнтів (76,3%) після клапанозберігаючих операцій мітральна недостатність не була виявлена.

### **Література**

1. Островский Ю.П. Хирургия сердца / Ю.П. Островский. – М. : Медицинская литература, 2007. – 560 с.
2. Mitral regurgitation following acute myocardial infarction / Y. Birnbaum [et al.] // Coron Artery Dis. – 2002. – Vol. 13. – P. 337–44.
3. Ischemic mitral regurgitation: long-term outcome and prognostic implications with quantitative Doppler assessment / F. Grigione [et al.] // Circulation. – 2001. – № 103. – P. 1759–64.
4. Prognostic significance of mild mitral regurgitation by color Doppler echocardiography in acute myocardial infarction / M.S. Feinberg [et al.] // Am J Cardiol. – 2000. – Vol. 86. – P. 903–7.
5. Clinical significance of mitral regurgitation after acute myocardial infarction / G.A. Lamas for the Survival and Ventricular Enlargement Investigators [et al.] // Circulation. – 1997. – Vol. 96. – P. 827–33.
6. Reverse ventricular remodeling reduces ischemic mitral regurgitation: echo-guided device application in the beating heart / J. Hung [et al.] // Circulation. – 2002. – Vol. 106. – P. 2594– 600.
7. Efficacy of chordal cutting to relieve chronic persistent ischemic mitral regurgitation / E. Messas [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 108 (Suppl 2). – P. 111–5.

8. Contribution of ischemic mitral regurgitation to congestive heart failure after myocardial infarction / F. Grigioni [et al.] // J Am Coll Cardiol. — 2005. — Vol. 45. — P. 260–267.
9. Mitral regurgitation in patients with advanced systolic heart failure / J. Patel [et al.] // Journal of Cardiac Failure. — 2004. — Vol. 10, № 4. — P. 285–291.
10. Gorman, R.C. Ischemic mitral regurgitation / R.C Gorman, J.H. III Gorman, L.H. Edmunds // Cardiac surgery in the adult / L.H. Cohn [et al.]. — New York : McGraw–Hill. — 2003. — P. 751–69.

## **Анализ ранних послеоперационных осложнений после хирургического лечения митральной недостаточности ишемического генеза**

**Руденко С.А.**

В Национальном институте сердечно-сосудистой хирургии им. Н.М. Амосова в период с 1 января 2011 года было выполнено 93 клапаносохраняющие операции на митральном клапане и 49 протезирований митрального клапана. Были изучены осложнения в ранний послеоперационный период. Особенное внимание уделялось защите миокарда. Возникновение во время операции инфаркта миокарда свидетельствовало о неадекватной защите миокарда, а послеоперационная сердечная недостаточность указывала на неполное устранение гемодинамических изменений на фоне митральной недостаточности. Изучению причин возникновения осложнений и профилактике их возникновения посвящена данная работа.

**Ключевые слова:** *ишемическая болезнь сердца, митральная недостаточность ишемического генеза.*

## **Analysis of Early Postoperative Complications after Surgical Treatment of Mitral Insufficiency of Ischemic Origin**

**Rudenko S.A.**

At the National Institute of Cardiovascular Surgery of N.M. Amosov in the period from 1 January 2011, there were 93 repair operations on the mitral valve and 49 mitral valve replacement. We studied complications in the early postoperative period. Special attention was paid to the protection of the myocardium. The emergence during surgery myocardial infarction evidence of inadequate myocardial protection, and postoperative heart failure points to the incomplete removal of the hemodynamic changes in the background of mitral insufficiency. The study of the causes and prevention of complications incurred devoted to this work.

**Key words:** *ischemic heart disease, mitral valve repair.*