

Пукас К. В., науковий співробітник, лікар-кардіолог відділення хірургічного лікування набутих вад серця
ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України», м. Київ, Україна

Фактори стабілізації синусового ритму у віддаленому періоді після протезування мітрального клапана

Резюме. Як відомо, набуті вади серця становлять 10–15 % від усіх органічних уражень серця [1, 2, 7], з них мітральна вада серця сягає 35–45 % від усіх пацієнтів [3, 9, 12].

Метою дослідження є виявлення факторів стабілізації синусового ритму віддаленого періоду протезування мітрального клапана (ПМК) та підвищення якості життя прооперованих пацієнтів.

В аналізовану групу включені 634 пацієнти з мітральною вагою, що перебували на хірургічному лікуванні в Національному інституті серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова, які були прооперовані в період з 1 січня 2005 по 1 січня 2007 року. Середня тривалість дослідження – $7,3 \pm 0,9$ року.

Після операції пацієнти мають перебувати під постійним диспансерним наглядом, особливо з групи ризику – пацієнти в IV функціональному класі, у разі наявності фібриляції передсердь, атріомегалії лівого передсердя (діаметр ЛП > 6,0 см), фракції викиду лівого шлуночка (ЛШ) < 0,45, високої легеневої гіпертензії (систоличний тиск у легеневій артерії > 70 мм рт. ст.), прогресуючої ішемічної хвороби серця, лівої вентрикуломегалії (кінцево-систоличний індекс ЛШ > 95 мл/м²), а також жіночої статі, віку понад 60 років.

Протезування мітрального клапана в поєднанні з операцією «Лабіринт» дозволяє успішно відновити правильний ритм на госпітальному етапі, зменшити прогресуючу серцеву недостатність та ризик тромбоемболічних ускладнень у віддаленому періоді [10, 14, 15].

Найкращі результати протезування мітрального клапана у віддаленому періоді спостерігалися в пацієнтів, які прооперовані у II–III функціональному класі та з наявністю синусового ритму [5, 11, 12].

Ключові слова: мітральна вада, протезування клапана, віддалений період ритму, хірургічне відновлення правильного ритму.

Клапанні вади серця становлять близько 25 % від усіх захворювань серця [3, 8, 9]. З усіх клапанів серця найчастіше спостерігається ураження мітрального клапана [4, 6].

Мета дослідження – вивчення порушень ритму серця у віддаленому періоді після протезування мітрального клапана (ПМК) та поліпшення якості життя прооперованих пацієнтів.

Матеріали та методи.

До групи аналізу включені 634 послідовно прооперовані пацієнти з ізольованою мітральною вагою, які перебували на лікуванні в Національному інституті серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України з 1 січня 2005 року по 1 січня 2007 року. Це становило 96,7 % від виписаних на госпітальному етапі ($n = 656$). Середня тривалість спостереження становила $7,3 \pm 0,9$ року. Чоловіків було 299 (47,1 %), жінок – 335 (52,9 %). Вік коливався від 18 до 71 року (середній $53,1 \pm 8,5$ року). За класифікацією NYHA 55 (34,1 %) па-

цієнтів належали до II класу, 199 (31,7 %) – до III класу та 380 (60 %) пацієнтів – до IV класу. Середня тривалість існування вади сягала $17,3 \pm 4,9$ року. Середня тривалість наявності фібриляції передсердь (ФП) – $3,1 \pm 0,9$ року.

Усунення ФП під час операції проводили за допомогою радіочастотної абляції ЛП за варіантом операції лівого «Лабіринту-3» у 29 (4,6 %) пацієнтів. При дилатації ЛП виконували додатково його редукцію у 47 (7,4 %) пацієнтів шляхом параанулярної плікації задньої стінки ЛП з метою зниження розміру ЛП менше 5,0 см, а також для виключення поширення хвиль re-entry за рахунок формування рубцевих зон у місцях виконання редукції ЛП. Вихідний розмір ЛП становив $-63,7 \pm 3,8$ мм, а після корекції – $51,7 \pm 3,2$ мм.

Результати та їх обговорення. Основні показники, які вивчалися на етапі 10 років, були: виживаність – 69,4 %, стабільність добрих і задовільних результатів – 57,3 %, відсутність тромбоемболічних ускладнень – 79,7 %,

відсутність повторних операцій – 95,4 %. Структура незадовільних результатів при протезуванні мітрального клапана була зумовлена (n = 74): прогресуючою серцевою недостатністю – 31,1 %, тромбоемболічними ускладненнями – 37,8 %, прогресуючою ішемічною хворобою серця, гіпертонічною хворобою – 16,2 %.

Так, суттєвим чинником впливу на віддалений результат є наявність синусового ритму до оперативного втручання (таблиця 1).

Згідно з даними таблиці 1, у групі з ФП всі показники суттєво гірші порівняно з групою із синусовим ритмом (p < 0,01). Ці дані свідчать про те, що хворих з мітральною вадою серця треба оперувати за наявності синусового ритму, а також обов'язково відновлювати правильний ритм під час операції.

Наявність ФП серця у хворих з мітральною вадою впливає на прояв і ступінь тромбоемболічних ускладнень (таблиця 2).

Згідно з даними таблиці 2, відсутність правильного синусового ритму суттєво знижує якість прояву тромбоемболічних ускладнень, при яких зазначається питома вага летальних і тяжких ускладнень порівняно з групою хворих із синусовим ритмом, де переважають тромбоемболічні ускладнення тільки легкого ступеня (p < 0,01). За частотою тромбоемболічних ускладнень група із синусовим ритмом (n = 61) суттєво відрізняється від групи з ФП (n = 573): 4,1 % (n = 5/121) та 15,2 % (n = 78/513) відповідно (p < 0,05).

Таблиця 1

Структура віддаленого результату залежно від ритму серця

Ритм	Віддалений результат операції				усього
	хороший	задовільний	незадовільний	померли	
Синусовий	83 68,6 %	21 17,4 %	8 6,6 %	9 7,4 %	121 100,0 %
ФП	211 41,1 %	110 21,4 %	66 12,9 %	126 24,6 %	513 100,0 %
Усього	294 46,3 %	131 20,7 %	74 11,7 %	135 21,3 %	634 100,0 %

Таблиця 2

Структура тромбоемболічних ускладнень залежно від ритму серця

Ритм	Ступінь прояву тромбоемболічних ускладнень			
	легкий	тяжкий	померло	усього
Синусовий	3 84,6 %	1 7,7 %	1 7,7 %	5 100,0 %
ФП	14 8,6 %	21 30,0 %	43 61,4 %	78 100,0 %

Дилатація ЛП більш характерна для IV функціонального класу та, особливо, наявності ФП і впливає на якість тромбоемболічних ускладнень (таблиця 3).

Згідно з даними таблиці 3, відсутність правильного синусового ритму суттєво знижує прояв тромбоемболічних ускладнень, при яких відзначається питома вага летальних і тяжких ускладнень при дилатації ЛП > 5,5 см та, особливо, > 6,0 см порівняно з групою хворих з дилатацією < 5,5 см, де переважають тромбоемболічні ускладнення тільки легкого ступеня (p < 0,01).

Таким чином, при більших розмірах ЛП виникає ризик серйозніших тромбоемболічних ускладнень, тому редукція–пластика ЛП показана таким пацієнтам у будь-якому форматі [5, 14, 15].

Важливо інтегрально оцінити вплив розміру ЛП на результат операції у групі з ФП (таблиця 4). Виключені пацієнти з операцією «Лабіринт» (n = 29), пластикою ЛП (n = 49) та синусовим ритмом (n = 121).

Таблиця 3

Структура тромбоемболічних ускладнень при протезуванні мітрального клапана залежно від розміру ЛП у групі із ФП (n = 78)

Розмір ЛП до операції (см)	Ступінь прояву тромбоемболічних ускладнень			
	легкий (n = 14)	тяжкий (n = 21)	померло (n = 43)	усього (n = 78)
< 4,0	1 100,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	1 100,0 %
4,1–4,5	2 100,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	2 100,0 %
4,6–5,0	6 60,0 %	1 10,0 %	3 30,0 %	10 100,0 %
5,1–5,5	2 18,2 %	4 36,4 %	5 45,4 %	11 100,0 %
5,6–6,0	2 13,3 %	5 33,3 %	8 53,4 %	15 100,0 %
> 6,0	1 2,6 %	11 28,2 %	27 69,2 %	39 100,0 %

Таблиця 4

Структура віддаленого результату залежно від розміру ЛП (n = 364)

Розмір ЛП (см)	Віддалений результат операції				усього
	хороший	задовільний	незадовільний	померли	
< 5,0	85 70,2 %	10 8,3 %	7 6,8 %	19 15,7 %	121 100,0 %
5,1–6,0	70 42,7 %	41 25,0 %	14 8,5 %	39 23,8 %	164 100,0 %
> 6,0	14 17,7 %	18 22,8 %	17 21,5 %	30 38,0 %	79 100,0 %

Згідно з даними таблиці 4, ліва атріомегалія (6,0 см та більше) суттєво впливає на віддалений результат. Відзначається зворотна пропорційна залежність якості віддаленого періоду від розміру ЛП. Таким чином, треба під час операції проводити пластику ЛП з наближенням його розмірів до максимально фізіологічних, включаючи усунення порожнини вушка ЛП.

Також важливо визначитись, як дилатація ЛП впливала на чинник та якість тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів із синусовим ритмом (таблиця 5).

Таблиця 5

Структура тромбоемболічних ускладнень при ПМК залежно від розміру ЛП у групі з правильним ритмом ($n = 5$)

Розмір ЛП до операції (см)	Ступінь прояву тромбоемболічних ускладнень			
	легкий (n = 3)	тяжкий (n = 1)	померло (n = 1)	усього (n = 5)
< 4,0	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 100,0 %
4,1–4,5	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 100,0 %
4,6–5,0	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 100,0 %
5,1–5,5	3 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	3 100,0 %
5,6–6,0	3 60,0 %	1 20,0 %	1 20,0 %	5 100,0 %

Згідно з даними таблиці 5, за наявності правильного ритму та збільшення розміру ЛП суттєво підвищується як кількість, так і якість прояву тромбоемболічних ускладнень, результати, при яких відзначається питома вага летальних і тяжких ускладнень при дилатації ЛП > 5,5 см, де, до речі, проявляються здебільшого тромбоемболічні ускладнення тільки легкого ступеня.

Отже, невеликі розміри ЛП сприяють зменшенню частоти тромбоемболічних ускладнень, що фактично ставить питання про необхідність редукції ЛП за будь-якою методикою. Так, у групі 49 пацієнтів з постійною формою ФП при виконанні параанулярної пластики ЛП та одночасної ліквідації вушка ЛП тромбоемболічні ускладнення мали місце у 3 (6,1 %) ($n = 3/49$) пацієнтів і були легкого ступеня тяжкості, а розмір ЛП після редукції становив не більше 5,5 см.

У 51 пацієнта після операції «Лабіринт» із синусовим ритмом, включаючи не тільки відновлення ритму, а й резекцію вушка ЛП та редукцію ЛП до 5,0 см, тромбоемболічні ускладнення протягом 10 років були відсутні, а правильний синусовий ритм утримувався до кінця спостереження у 80,5 %. Вплив операції «Лабіринт» на весь віддалений період інтегрально представлено в порівнянні з групою пацієнтів із некоригованою постійною формою ФП ($n = 484$) у таблиці 6.

Таблиця 6

Загальна оцінка віддалених результатів при операції «Лабіринт»

Операція «Лабіринт»	Віддалений результат операції				
	хороший	задовільний	незадовільний	померли	усього
Так	41 80,4 %	6 11,8 %	1 2,0 %	3 5,8 %	51 100,0 %
Ні	215 44,4 %	97 20,0 %	59 12,2 %	113 23,3 %	484 100,0 %

Згідно з даними таблиці 6, відзначені суттєво кращі показники віддаленого періоду в групі операції «Лабіринт», ніж без неї ($p < 0,01$).

Висновки. Найкращі результати віддаленого періоду після протезування мітрального клапана спостерігались у пацієнтів, прооперованих у II–III функціональних класах за NYHA та за наявності синусового ритму. Операцію «Лабіринт» та пластику ЛП доцільно виконувати для відновлення синусового ритму, а також для зменшення прогресування серцевої недостатності та тромбоемболічних ускладнень.

Список використаних джерел

References

1. Лазоришинец ВВ, Кнышов ГВ, Попов ВВ. Лечение митральных пороков сердца, осложненных фибрилляцией предсердий. Киев;2014. С. 101.
Lazoryshynets VV, Knyshov GV, Popov VV. [Treatment of mitral valve disease complicated by atrial fibrillation]. Kyiv;2014. p.101. Russian.
2. Орлов ВИ, Мурзабекова ЛИ. Кардиохирургическое лечение пациентов с приобретенными пороками сердца: отдаленные результаты и клинические факторы, влияющие на них. Российский кардиологический журнал. 2005;55(5):87–94.
Orlov VI, Murzabekova LI. [Cardiac surgery for patients with acquired heart valvular disease: long-term results and clinical factors influencing them]. Russian Journal of Cardiology. 2005;55(5):87–94. Russian.
3. Орловский ПИ, Гриценко ВВ, Вавилова ТВ, Кадинская МИ, Петришина ТИ, Мочалов ОЮ и др. Два подхода к коррекции нарушенной гемостаза у больных с механическими искусственными клапанами сердца в отдаленные сроки наблюдения. Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2004;163(5):20–4.
Orlovskii PI, Gritsenko VV, Vavilova TV, Kadinskaja MI, Petrishina TI, Mochalov OYu, et al. [Two approaches to correction of disturbed hemostasis in patients with mechanical artificial heart valves at the long-term follow-up]. Vestn Khir Im I I Grek. 2004;163(5):20–4. Russian.
4. American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, de Leon AC Jr, Faxon DP, Freed MD, Gaasch WH, Lytle BW, et al. ACC/AHA 2006 Guidelines for the

- Management of Patients With Valvular Heart Disease. *J Am Coll Cardiol.* 2006;48(3):e1–148. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2006.05.021>
5. Butchart EG, Payne N, Li HH, Buchan K, Mandana K, Grunkemeier GL. Better anticoagulation control improves survival after valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2002;123:715–23. <https://doi.org/10.1067/mtc.2002.121162>
 6. Stefanidis C, Nana AM, De Canniere D, Antoine M, Jansens J-L, Huynh, Le Clerc JL. 10-Year Experience With the ATS Mechanical Valve in the Mitral Position. *Ann Thorac Surg.* 2005;79:1934–8. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2005.01.002>
 7. Прибытков МВ. Отдаленные результаты одномоментной хирургической коррекции фибрилляции предсердий и ревматического митрального порока [дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук.: спец. 14.00.44 «Сердечно-сосудистая хирургия»]. Москва; 2004. Pribytkov MV. [Long-term results of simultaneous surgical correction of atrial fibrillation and rheumatic mitral valve disease [dissertation]. Moscow; 2004. Russian.
 8. Раскин ВВ. Атриопластика левого предсердия у больных с митральным пороком сердца [дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук.: спец. 14.00.44 «Сердечно-сосудистая хирургия»]. Москва; 2006. Raskin VV. [Atrioplasty of the left atrium in patients with mitral heart disease [dissertation]. Moscow; 2006. Russian.
 9. Рычин СВ. Операция лабиринт при хирургическом лечении фибрилляции предсердий у больных с пороком митрального клапана: эволюция методов и результаты [дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук.: спец. 14.00.44 «Сердечно-сосудистая хирургия»]. Москва; 2004. Rychin SV. [Maze procedure in the surgical treatment of atrial fibrillation in patients with mitral valve disease: evolution of methods and results [dissertation]. Moscow; 2004. Russian.
 10. La Meir M. Surgical options for treatment of atrial fibrillation. *Ann Cardiothorac Surg.* 2014;3:30–7. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2014.01.07>
 11. Avitall B, Kalinski A. Cryotherapy of cardiac arrhythmia: from basic science to the bedside. *Heart Rhythm.* 2015;12:2195–203. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2015.05.034>
 12. Damiano RJ Jr, Badhwar V, Acker MA, Veeragandham RS, Kress DC, Robertson JO, Sundt TM. The CURE-AF trial: a prospective, multicenter trial of irrigated radiofrequency ablation for the treatment of persistent atrial fibrillation during concomitant cardiac surgery. *Heart Rhythm.* 2014;11:39–45. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2013.10.004>
 13. Prabhu S, McLellan AJ, Walters TE, Sharma M, Voskoboinik A, Kistler PM. Atrial structure and function and its implications for current and emerging treatments for atrial fibrillation. *Prog Cardiovasc Dis.* 2015;58:152–67. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2015.08.004>
 14. Masoudi FA, Calkins H, Kavinsky CJ, Slotwiner DJ, Turi ZG, Drozda JP Jr, et al. 2015 ACC/HRS/SCAI left atrial appendage occlusion device societal overview: a professional societal overview from the American College of Cardiology, Heart Rhythm Society, and Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2015;86:791–807. <https://doi.org/10.1002/ccd.26170>
 15. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC Jr, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of the patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64:e1–76. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.03.022>

Remote Results after Mitral Valve Replacement

Pukas K. V.

National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery, Kyiv, Ukraine

Abstract

Aim of investigation is to research properties of patients at remote period after mitral valve replacement (MVR). At analyzed group are included 634 patients with mitral valve diseases, which were treated by MVR in National Amosov Institute of cardiovascular diseases from 1st January 2005 to 1st January 2007. Average being of research was 7.3 ± 0.9 years. Following values of research at 10-year step: survival 69.4%, stability of good results – 57.3%, freedom from thromboembolic events – 79.7%, freedom from reoperations – 95.4%. Plasty of LA was performed in 57 (10.1%) patients. Maze procedure was ocured in 39 (6.9%) patients. Concomitant tricuspid malformation (TV annuloplasty) was observed in 135 (23.7%) patients. Concomitant CABG was observed in 93 (5.0%) patients. Previous heart surgery (mainly closed mitral commissurotomy) had 129 (21.4%) patients. Reoperations were ocured: thromboses (panus, paraprost. fistula) of mitral prostheses (n = 5), endocarditis (n = 3). AV blockade (pacemaker) was ocured in 9 (1.6%) patients.

Best results of mitral valve replacement were observed in remote period in patients at II–III NYHA class with presence of sinus rhythm. Patients must be followed-up with tightly observation especially risk group – IV functional class, atrial fibrillation, concomitant tricuspid valve diseases, left atriomegaly (diameter of 6.0 cm or more), ejection fraction less than 0.45, high pulmonary hypertension (PASP > 70 mmHg), CABG + progressive ischemic heart disease, left ventriculomegaly (ESVI > 95 ml/mq), female, age more than 60 years.

Mitral valve replacement with operation Maze allows successfully renew sinus rhythm on a hospital stage, and stabilize it well during half-year after operation.

Keywords: *mitral valve disease, arrhythmia, surgical rhythm's renewal, cardio-pulmonary bypass.*

Стаття надійшла в редакцію 07.11.2019 р.