

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНОГО ЕНДОКАРДИТУ У ВИПАДКУ ДВОСТУЛКОВОГО АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Іванів Ю.А., Кулик Л.В., Іванів І.Ю., Лозинська Н.В.

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Львів)*

Аналіз 62 випадків інфекційного ендокардиту з ізольованим ураженням аортального клапана показав, що у 25 з них (40%) клапан був двостулковим (ДАК). Пацієнти з ДАК порівняно з хворими, в яких клапан мав звичайну будову, були молодшими (в середньому на 16,2 роки) і в них значно частіше траплялися абсцеси, псевдоаневризми і нориці фіброзного кільця клапана (відповідно 56% і 16%,  $p < 0,01$ ). Частка хворих, яким проведено протезування клапана, була меншою у випадку тристулкового клапана (86%), ніж при ДАК (100%), однак ця відмінність статистично недостовірна. Результати лікування не відрізнялися в обох групах суттєво, що можна пояснити своєчасністю діагностики із застосуванням черезстравохідної ЕхоКГ.

**Ключові слова:** *двостулковий аортальний клапан, інфекційний ендокардит.*

Двостулковий аортальний клапан (ДАК), зазвичай, після 50-річного віку стає причиною важкого аортального стенозу або недостатності внаслідок склерозування і звапнення [3, 4, 5]. Крім того, він може ускладнитися інфекційним ендокардитом (ІЕ) з перфорацією і розривами стулок, що вимагає термінового хірургічного втручання [1, 7, 9]. Однак недостатньо вивчено особливості ІЕ у пацієнтів із ДАК. Окремі дослідники вважають, що для ІЕ на ґрунті ДАК властиві глибші деструктивні зміни і більша частота ускладнень [2, 6]. Відомо, що 55% усіх смертей в осіб з ДАК у віці до 30 років зумовлені саме тим, що у них виник ІЕ [10].

**Мета нашого дослідження** – з'ясувати, чи відрізняється перебіг ІЕ у тих осіб, які мають двостулковий клапан, від тих, у кого аортальний клапан (АК) звичайної тристулкової будови.

**Матеріал і методи.** Нами проведено ретроспективний аналіз 62 випадків ІЕ з ураженням нативного АК, які відповідали модифікованим діагностичним критеріям Дюка [8]. Усі пацієнти були направлені в кардіохірургічний центр на консультацію і/чи лікування за п'ятирічний період з листопада 2006 року до жовтня 2011 року. Вік хворих коливався від 16 до 67 років, у середньому –  $42,8 \pm 6,7$  років, чоловіки – 48 (77%), жінки – 14 (23%). Двостулковий АК виявлено у 25 осіб (40%). У решти 37 хворих АК складався з трьох стулок, а підґрунтям ІЕ у 17 випадках (27%) було ревматичне ураження, у 9 хворих (15%) – вікові дегенеративні зміни з початковим кальцинозом фіброзного кільця і стулок, у 2 випадках (3%) – гіпертрофічна обструктивна кардіоміопатія, в 1 випадку – перимембранозний дефект міжшлуночкової перегородки. У 8 пацієнтів (13%) у серці не виявлено жодних структурних аномалій.

Ехокардіографічне обстеження проводили на ультразвуковому сканері Acuson Aspen (Mountainview, США), устаткованому трансторакальним датчиком 2–4 МГц із другою гармонікою і 5–7 МГц черезстравохідним датчиком. Черезстравохідне обстеження виконали 40 пацієнтам (64,5%) під місцевим знеболюванням аерозолем лідокаїну. Перивальвлярний абсцес визначали як вогнищеву ехо-прозору ділянку в тканинах біля клапана, без сполучення з просвітом камер серця чи аорти. Псевдоаневризму визначали як такий са-

мий утвір, однак зі сполученням із прилеглими камерами серця або судинами [1]. Оцінку клапанної регургітації проводили напівкількісним методом з використанням кольорової доплерографії.

Включені в дослідження пацієнти поділені на дві групи порівняння: I – особи з ДАК (25 хворих); II – особи зі звичайним АК (37 хворих). Основні показники, які порівнювалися між групами, наведені в табл. 1. Усі хворі з ДАК були чоловіками, тоді як у групі з тристулковим АК чоловіки становили 65% ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 1

**Основні дані пацієнтів з інфекційним ендокардитом залежно від анатомічних особливостей аортального клапана**

	Двостулковий аортальний клапан (n=25)	Тристулковий аортальний клапан (n=37)	p
<b>Клінічні характеристики</b>			
Вік (роки)	32,7±5,7	48,9±3,8	<0,01
Частка чоловіків	100%	65%	<0,05
Відоме вірогідне джерело інфекції	40%	58%	НД
Позитивна гемокультура	56%	54%	НД
Лейкоцитоз ( $\times 10^9/\text{л}$ )	9,8±2,0	11,1±1,9	НД
ШОЕ (мм/год)	52,7±8,6	48,3±5,7	НД
<b>Ехокардіографічні показники</b>			
КДР ЛШ (мм)	61,5±2,8	60,2±3,4	НД
ФВ ЛШ (%)	60,7±4,7	62,6±5,5	НД
Товщина стінки ЛШ (мм)	11,2±0,4	10,8±0,2	НД
Середній систолічний градієнт тиску (мм рт.ст.)	32,8±15,7	25,7±10,9	НД
Важка недостатність АК	64%	76%	НД
Довжина вегетації (мм)	12,2±1,5	15,4±3,6	НД
<b>Ускладнення</b>			
Тромбоемболії	4 (16%)	7 (19%)	НД
Перивальвулярні абсцеси, псевдоаневризми і фістули	14 (56%)	6 (16%)	<0,01
Перфорації стулок	10 (40%)	12 (32%)	НД
Кількість пацієнтів, яким проведено хірургічне втручання	25 (100%)	32 (86%)	НД
Госпітальна смертність	2 (8%)	5 (14%)	НД

Виявилося, що хворі з ІЕ, у яких АК був двостулковим, значно молодші (в середньому 32,7±5,7 років), ніж хворі з клапаном звичайної будови (48,9±3,8 років). Цей факт свідчить про те, що у випадку ДАК є підвищена схильність до його інфекційного ураження. Однак встановити вірогідне джерело інфекції (стоматологічні процедури, операції на інфікованих тканинах, панариції, абсцеси і т.п.) чи висіяти гемокультуру вдавалося однаково

часто в обох групах. Крім того, не виявлено відмінностей між групами за ступенем лейкоцитозу і величиною ШОЕ.

Із 25 пацієнтів з ДАК у 3 був важкий аортальний стеноз, у 16 – переважаюча аортальна недостатність, у 2 – функція клапана була нормальною. У 4 хворих із цієї групи виявлено поєднання стенозу і недостатності аортального клапана. Важка аортальна недостатність траплялася практично однаково часто як у групі хворих із ДАК (64%), так і в групі зі звичайним клапаном (76%), можливо саме тому, що ступінь розладів функції АК в обох групах порівняння був майже однаковим, середній кінцево-діастолічний розмір лівого шлуночка, товщина його стінки і фракція викиду також особливо не відрізнялися.

За допомогою ехокардіографічного обстеження із усіх досліджених нами 62 випадків ІЕ з ураженням АК у 20 хворих (32%) виявлено перивальвулярні ускладнення із залученням кільця клапана. Абсцес кільця клапана діагностовано в 6 випадках, псевдоаневризму – у 8 випадках, у 3 випадках – одночасно абсцес (абсцеси) і псевдоаневризму, у 2 випадках псевдоаневризму у поєднанні з норицею між аортою і порожнинами серця, в 1 випадку – аорто-лівошлуночкову норицю. Виявилося, що у пацієнтів з ДАК набагато частіше ( $p < 0,01$ ) трапляються перивальвулярні абсцеси, псевдоаневризми і нориці (у 14 з 25 – 56%), ніж в осіб з аортальним клапаном звичайної будови (у 6 з 37 – 16%). Однак частота виникнення перфорацій стулок АК в обох групах практично не відрізнялася. Не виявлено також відмінностей між групами порівняння за величиною вегетацій або частотою тромбоемболічних ускладнень.

Частка хворих, яким проведено хірургічне лікування (протезування клапана), була меншою в групі з тристулковим аортальним клапаном (86%), ніж у випадку ДАК (100%), однак ця відмінність виявилася статистично недостовірною. Суттєво не відрізнявся між групами також показник госпітальної смертності. Ранній рецидив інфекційного процесу на протезованому клапані стався у двох випадках – по одному в кожній групі.

Таким чином, проведений нами аналіз 62 випадків ІЕ з ізольованим ураженням АК показав, що у 40% хворих нашої серії клапан був двостулковим. Крім того, пацієнти з ДАК були значно молодшими (в середньому на 16,2 роки), ніж ті особи, в яких клапан мав звичайну будову.

Особливістю ураження двостулкового аортального клапана при ІЕ є значно більша частота поширення процесу на фіброзне кільце з виникненням абсцесів, псевдоаневризми і нориць (56%), ніж у групі хворих із тристулковим клапаном (16%). Удосконалення діагностики, зокрема застосування черезстравохідної ехокардіографії, дає можливість своєчасно виявити названі загрозливі ускладнення ІЕ і провести ефективне хірургічне лікування у цих складних випадках.

### Література

1. Кнышов Г.В., Руденко А.В., Крикунов А.А. Хирургическое лечение активного клапанного инфекционного эндокардита: 20-летний опыт работы // Серцево-судинна хірургія. Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України. – 2003. – Вип. 11. – С. 164–167.
2. Ризк Г.И. Непосредственные результаты хирургического лечения инфекционного эндокардита, осложненного внутрисердечными абсцессами и абсцессами корня аорты // Серцево-судинна хірургія. Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України. – 2003. – Вип. 11. – С. 315–317.

3. Anguera I., Miro J.M., Vilacosta I. et al. Aorto-cavitary fistulous tract formation in infective endocarditis: clinical and echocardiographic features // *Eur Heart J.* – 2005. – Vol. 26, N 3. – P. 288–297.
4. Basso C., Boschello M., Perrone C. et al. An echocardiographic survey of primary school children for bicuspid aortic valve // *Am J Cardiol.* – 2004. – Vol. 93, N 5. – P. 661–663.
5. Choussat R., Thomas D., Isnard R. et al. Perivalvular abscesses associated with endocarditis: clinical features and prognostic factors of overall survival in a series of 233 cases // *Eur Heart J.* – 1999. – Vol. 20. – P. 232–241.
6. Fedak P.W., Verma S., David T.E. et al. Clinical and pathophysiological implications of a bicuspid aortic valve // *Circulation.* – 2002. – Vol. 106, N 8. – P. 900–904.
7. Lamas C.C., Eykyn S.J. Bicuspid aortic valve – a silent danger: analysis of 50 cases of infective endocarditis // *Clin Infect Dis.* – 2000. – Vol. 30, N 2. – P. 336–341.
8. Li J.S., Sexton D.J., Mick N. et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis // *Clin Infect Dis.* – 2000. – Vol. 30, N 4. – P. 633–638.
9. Olson L.J., Subramanian R. Edwards W.D. Surgical pathology of pure aortic insufficiency: a study of 225 cases // *Mayo Clin Proc.* – 1984. – Vol. 59, N 12. – P. 835–841.
10. Ward C. Clinical significance of the bicuspid aortic valve // *Heart.* – 2000. – Vol. 83, N 1. – P. 81–85.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА В СЛУЧАЕ ДВУСТВОРЧАТОГО АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Иванив Ю.А., Кулик Л.В., Иванив И.Ю., Лозинская Н.В.**

Анализ 62 случаев инфекционного эндокардита с изолированным поражением аортального клапана показал, что в 25 из них (40%) клапан был двустворчатым (ДАК). Пациенты с ДАК по сравнению с больными, у которых клапан имел обычное строение, были моложе (в среднем на 16,2 года), и у них значительно чаще случались абсцессы, псевдоаневризмы и свищи фиброзного кольца клапана (соответственно 56% и 16%,  $p < 0,01$ ). Доля больных, которым проведено протезирование клапана, была меньше в случае трехстворчатого клапана (86%), чем ДАК (100%), однако разница статистически недостоверна. Результаты лечения в обеих группах существенно не отличались, что можно объяснить своевременностью диагностики с применением чреспищеводной ЭхоКГ.

**Ключевые слова:** *двустворчатый аортальный клапан, инфекционный эндокардит.*

## **THE INFECTIVE ENDOCARDITIS SPECIFICS IN PATIENTS WITH A BICUSPID AORTIC VALVE**

**Ivaniv Y.A., Kulyk L.V., Ivaniv I.Y., Lozynska N.V.**

The analysis of 62 infective endocarditis cases with isolated aortic valve involvement has been performed. Bicuspid aortic valve (BAV) has been revealed in 25 patients (40%). Patients of the BAV group in comparison with patients with tricuspid aortic valve were younger (on average 16,2 years) and more likely to have such periannular complications as abscesses, fistulas and false aneurysms (56% vs 16%,  $p < 0,01$ ). Proportion of valve replacement was smaller in the tricuspid valve group (86%) than in BAV group (100%), however, this difference is not significant. In both groups the final results of treatment did not differ significantly, which can be explained by the early diagnosis of complications using the transesophageal echocardiography.

**Key words:** *bicuspid aortic valve, infective endocarditis.*