

## ДОСВІД ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ФОРМ ІНФЕКЦІЙНОГО ЕНДОКАРДИТУ

В. Г. Аверчук, Л. В. Кулик, Ю. А. Іванів, І. С. Процик, А. В. Ратич,  
Л. Я. Соловей, І. П. Чорненький, В. В. Саганський, Л. В. Поваляшко,  
Д. С. Тимчук, А. В. Багриновський, І. Ф. Тимочко, І. М. Федоришин,  
І. Т. Яремчук, А. А. Шнайдрок, Д. В. Аверчук, Н. Б. Томащук,  
Н. Й. Онищенко, О. В. Орехова

Львівський міжобласний кардіохірургічний центр (Україна)

**Резюме:** Представлений аналіз 13-річного досвіду хірургічного лікування ускладнених форм інфекційного ендокардиту, загалом 87 операцій. Основними морфологічними ускладненнями ендокардиту були періанулярні абсцеси та псевдоаневризми, дефекти міжшлуночкової перетинки, псевдоаневризми аорти.

Поряд із максимально можливим усуненням інфікованих тканин, місцевою антисептичною обробкою, використовувалися методики часткової і повної транслокації протезів у висхідну аорту та ліве передсердя, пластика уражених ділянок аутоперикардом, з хорошими результатами.

**Ключові слова:** інфекційний ендокардит, періанулярні абсцеси та псевдоаневризми, дефекти міжшлуночкової перетинки, псевдоаневризми аорти, протезування клапанів серця, транслокація протезів клапанів.

Питання діагностики та лікування ускладнених форм інфекційного ендокардиту (ІЕ) вимагають подальшого вивчення (1-6). Значні морфологічні ураження, які є наслідком ІЕ, одночасно з клапанними пошкодженнями приводять до виникнення абсцесів та псевдоаневризм в параклапанних структурах, дефектів тканин в міжшлуночковій перетинці (МШП) та стінках аорти (5).

**Мета** дослідження – аналіз хірургічного лікування ускладнених форм

інфекційного ендокардиту за тринадцятирічний період.

### **Матеріал та методи дослідження**

За тринадцятирічний період (1997-2009 рр.) виконано 423 операції з приводу ІЕ нативних та протезованих клапанів (померло 29 пацієнтів, післяопераційна летальність – 6,9%). Операції виконані 304 чоловікам (73,8%) та 111 жінкам (26,2%) віком від 9 до 73 років.

З приводу ускладнених форм ІЕ проведено 87 операцій (20,6%) – померло 8 пацієнтів, летальність – 9,2%. У 72 випадках виявлені абсцеси та псевдоаневризми в клапанних та біляклапанних структурах. У 3 пацієнтів спостерігалось тотальне просякання гноєм тканин кореня аорти, з них у 1 – в поєднанні з гнійним перикардитом. У 9 пацієнтів ускладненнями ІЕ були дефекти МШП, ще у 2 спостерігались псевдоаневризми аорти, ще у 1 – розрив інфікованої аневризми правого синуса Вальсальви у правий шлуночок. Найбільше ускладнених форм перебігу ІЕ спостерігалось при ураженні аортального клапана (76 випадків, 87,4%).

Обстеження пацієнтів проводилось в загальноприйнятому клінічному об'ємі з акцентом на бактеріологічне дослідження крові, видалених клапанів, вегетацій та ультразвукове обстеження серця /трансторакальне та черезстравохідне/.

### **Результати та обговорення**

*Діагностика.* Загальноприйняті методи діагностики (клінічні, лабораторні, інструментальні) дозволяють максимально об'єктивно оцінити стан органів та систем пацієнта, морфологію уражень серцевих структур, ступінь активності інфекційного процесу. Можливості трансторакальної та черезстравохідної ехокардіографії переважно дозволяють забезпечити доопераційний вибір оптимальної методики хірургічного втручання.

У всіх пацієнтів з підозрою на абсцеси чи псевдоаневризми виконувалась черезстравохідна ехокардіографія. Дефекти МШП та псевдоаневризми аорти у всіх пацієнтів були діагностовані до проведення хірургічного втручання.

Слід відзначити значні морфологічні ураження навколоклапанних структур при поєднанні інфекційного ендокардиту та масивного кальцинозу аортального клапана.

У переважної більшості відзначених пацієнтів спостерігались поширені гнійні ураження фіброзного кільця та параклапанних структур з формуванням абсцесів та дефектів стінок аорти.

**Антибактеріальна терапія.** Після поступлення пацієнтів у кардіохірургічне відділення доопераційна антибактеріальна терапія проводилася короткий час (від 1 до 7 діб) з урахуванням даних бактеріологічних досліджень, функціонального стану органів і систем (нирки, печінка). Під час операції та у ранньому післяопераційному періоді застосовувалась максимально можлива у кожному випадку комбінована потенційована антибактеріальна терапія.

**Покази** до хірургічного лікування визначалися проявами серцевої недостатності, неефективним медикаментозним лікуванням інфекційного процесу, емболічним синдромом, значними морфологічними змінами клапанів (протезів клапанів) та параклапанних тканин з ембологенними вегетаціями, абсцесами, псевдоаневризмами, дефектами МШП та стінок аорти при ультразвуковому обстеженні (4, 5).

**Основні морфологічні зміни.** У переважної більшості пацієнтів абсцеси та псевдоаневризми розміщувалися в основах стулок аортального та мітрального клапанів, іноді – в тканинах задньої стулки мітрального клапана. У більшості пацієнтів одночасно виявлялися кілька абсцесів різної величини або поєднання абсцесів та псевдоаневризми. Ізольовані псевдоаневризми (як сановані абсцеси) спостерігалися у пацієнтів з неактивним (перенесеним) ендокардитом. При масивному кальцинозі аортального клапана інфекційне ураження часто приводило до поширеного просякнення гноем основ стулок, множинних абсцесів та дефектів стінок аорти. Дефекти МШП у всіх пацієнтів спостерігалися при ІЕ аортального клапана.

**Оперативна техніка.** Особлива увага приділялась максимальному видаленню інфікованих тканин, вегетацій. У випадках з абсцесами та міжшлуночковими дефектами проводилось видалення вмісту абсцесів та інфікованих стінок. Порожнини серця та хірургічно сановані місця інфекційних уражень оброблялись

антисептичними середниками. Аутоперикард використовувався для укріплення ушкоджених структур серця та ізоляції штучних протезів від ймовірно інфікованих поверхонь.

Використання методики **транслокації** (переміщення) з фіксацією протезів клапанів серця в позаанулярні позиції дозволяє уникнути безпосереднього контакту протезів клапанів серця з інфікованими тканинами, створює умови для ендотелізації та безпосереднього впливу антибіотиків на інфіковані ділянки, забезпечує фіксацію протезів в межах незмінених тканин (1, 6).

Повна транслокація протезу аортального клапана у висхідну аорту виконана у 7 випадках, часткова – у 17. Повна транслокація протезу мітрального клапана у ліве передсердя виконана у 8 випадках, часткова – у 10.

Для закриття дефектів МШП у більшості випадків (у 7) використовувався аутоперикард. У 1 пацієнта для пластики інфікованої аневризми правого синуса Вальсальви використана латка Vascutek. У 2 випадках дефект був зашитий окремими швами без латки. Для пластики стінок аорти при її дефектах, які виникали після видалення інфікованих тканин чи внаслідок формування псевдоаневризми, також використано аутоперикард. При неможливості виконання транслокації протезів клапанів (при значно зміненій аорті) інфіковані поверхні фіброзного кільця та навколишніх тканин закривалися аутоперикардом. У переважній більшості випадків для імплантації протезів клапанів використані шовні методики без тефлонових прокладок (одиначні шви, безперервний проленовий шов).

Основними причинами післяопераційної летальності були поліорганна дисфункція та серцева недостатність як результат за давнього інфекційного процесу, неконтрольованого сепсису. Рецидив ІЕ серед виділених оперованих пацієнтів спостерігався у 3 випадках (3,4%). При контрольних ехокардіографічних обстеженнях відмічено герметичність закриття дефектів МШП у всіх пацієнтів.

## **Висновки**

1. Перивальвулярні абсцеси та псевдоаневризми, післяінфекційні дефекти

міжшлуночкової перетинки та стінок аорти часто спостерігаються у хворих, оперованих з приводу інфекційного ендокардиту (20,6%).

2. Черезстравохідна ехокардіографія – основний метод обстеження в діагностиці ускладнених форм інфекційного ендокардиту.

3. Хірургічне лікування забезпечує радикальне видалення змінених інфікованих тканин, пластичне відновлення уражених стінок порожнин серця, відновлення функцій клапанів серця. Адекватна антибактеріальна терапія та вдосконалення хірургічної методик – в основі покращення результатів лікування ускладнених форм інфекційного ендокардиту.

### **Література**

1. Переміщення /транслокація/ протезів у клапанній хірургії серця /В.Г. Аверчук, Л.В. Кулик, М.В. Коник та інші // Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України, випуск 11 – 2003. – С .11-13.
2. Іванів Ю.А. Перивальвулярні абсцеси і псевдоаневризми як ускладнення інфекційного ендокардиту / Ю.А. Іванів, В.Г. Аверчук, Л.В. Кулик // Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України, випуск 12 – 2004. – С .257-259.
3. Рецидивы заболевания при хирургическом лечении инфекционного эндокардита левых отделов сердца / А. А. Крикунов, В. В. Федько, А. Н. Дружина та інші // Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України, випуск 14 – 2006. – С .123-126.
4. Cotrufo M, Carozza A, Romano G, De Feo M, Della Corte A. Infective endocarditis of native cardiac valves: 22 years' surgical experience. // J Heart Valve Dis 2001 Jul;10(4):478-85.
5. Kang N, Wan S, Calvin S, Underwood M. Periannular extension of infective endocarditis. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2009; 15:74-81.
6. Reitz B.A., Stinson E.B., Watson D.C. et al. Translocation of the aortic valve for prosthetic valve endocarditis. // J Thorac Cardiovascular Surg 1981 Feb;81(2):212-8.

## **ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА**

**В. Г. Аверчук, Л. В. Кулик, Ю. А. Иванив, И. С. Процик, А. В. Ратич,  
Л. Я. Соловей, И. П. Чорненко, В. В. Саганский, Л. В. Поваляшко,  
Д. С. Тимчук, А. В. Багриновский, И. Ф. Тимочко, И. М. Федоришин,  
И. Т. Яремчук, А. А. Шнайдрок, Д. В. Аверчук, Н. Б. Томашук,  
Н. И. Онищенко, О. В. Орехова**

Представлен анализ 13-летнего опыта хирургического лечения осложненных форм инфекционного эндокардита, всего 87 операций. Основными морфологическими осложнениями эндокардита были периаулярные абсцессы и псевдоаневризмы, дефекты межжелудочковой перегородки, псевдоаневризмы аорты. Наряду с максимально возможным устранением инфицированных тканей, местной антисептической обработкой, использовались методики частичной и полной транслокации протезов в восходящую аорту и левое предсердие, пластика пораженных участков аутоперикардом, с хорошими результатами.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит, периаулярные абсцессы и псевдоаневризмы, дефекты межжелудочковой перегородки, псевдоаневризмы аорты, протезирование клапанов сердца, транслокация протезов клапанов.

## **EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF INFECTIVE ENDOCARDITIS**

**VG Averchuk, LV Kulik, YA Ivaniv, IS Protsyk, AV Ratych,  
JL Solovey, IP Chornen`ky, VV Sahansky, LV Povalyashko,  
DS Tymchuk, AV Bahrynovsky, IF Tymochko, IM Fedoryshyn,  
IT Yaremchuk, AA Shnaydruk, DV Averchuk, NB Tomashchuk,  
NJ Onishchenko, AV Orekhova**

A 13-year experience of surgical treatment of complicated forms of infective endocarditis is discussed, summarizing 87 surgical cases. Main morphological complications of endocarditis included periannular abscesses and pseudoaneurysms,

ventricular septal defects, pseudoaneurysms of the aorta. Apart from maximum surgical debridement of infected tissues and local application of antiseptics, complete and partial translocation of valve prostheses into the ascending aorta and left atrium were used, as well as pericardial patches.

**Key words:** infective endocarditis, periannular abscesses and pseudoaneurysms, ventricular septal defects, pseudoaneurysms of the aorta, heart valve replacement, translocation of valve prostheses.