

**ПРОТЕЗУВАННЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА З ATS AP 16ММ ПРИ
КРИТИЧНО МАЛОМУ АОРТАЛЬНОМУ КІЛЬЦІ В УСКЛАДНЕНИХ
КЛІНІЧНИХ СИТУАЦІЯХ: ДОСВІД ПЕРШИХ 6 ОПЕРАЦІЙ**

В. Г. Аверчук, Ю. А. Іванів, Л. Я. Соловей, Д. В. Аверчук,

Н. Б. Томащук, А. А. Шнайдрок, Л. І. Солтис

Львівський міжобласний кардіохірургічний центр (Україна)

Критично мале аортальне кільце вимагає пошуку адекватних хірургічних рішень для забезпечення добрих гемодинамічних результатів протезування аортального клапана. Застосування існуючих методик розширення кореня аорти не завжди можна вважати оптимальним в реальних анатомічних ситуаціях, ускладнених поширенням кальцинозу на стінки аорти, а також при повторних і багатоклапанних корекціях, коли технічне виконання і здовження часу операції є ризикованими. Перший досвід використання протезів малого розміру з покращеною гемодинамікою ATS AP 16мм в подібних випадках дозволяє сподіватися на надійні результати.

Ключові слова: протезування аортального клапана, мале аортальне кільце, ATS AP 16мм.

Протезування аортального клапана (ПАК) – одне з найпоширеніших хірургічних втручань в сучасній кардіохірургії. Особливо актуальним є вивчення результатів та особливостей лікування пацієнтів з малими анулярними кільцями [1-6]. Продовжується пошук нових видів протезів клапанів серця та хірургічних методик для оптимального вирішення вказаної клінічної проблеми.

Мета дослідження – аналіз хірургічного лікування аортальних вад серця з використанням протезів ATS AP 16мм у 2009 році.

Матеріал та методи дослідження

У 2009 році виконано 119 операцій протезування аортального клапана при різних набутих захворюваннях (у 63 випадках – ізольоване). У 6 пацієнтів (5% всіх операцій ПАК) для протезування аортального клапана використаний протез ATS AP 16мм. Оперовані 5 жінок, 1 чоловік віком від 19 до 71р.

Обстеження пацієнтів проводилося згідно з загальноприйнятими клінічними протоколами.

Результати та обговорення

Діагностика. При трансторакальному ультразвуковому обстеженні пацієнтів визначались критично малі розміри кільця аортального клапана (16-18мм), ураження кальцієм стінок аорти (у 4 пацієнтів). У всіх пацієнтів спостерігався високий градієнт на АК (максимальний: 56-124мм рт. ст.; середній: 41-68мм рт. ст.). Фракція викиду лівого шлуночка у 5 пацієнтів була відносно збереженою (46-60%), у 1 хворої – 29-32%. 5 пацієнтів оперовані в плановому порядку, одна пацієнтка – в невідкладному (тромбоз протеза аортального клапана). В таблиці 1 відображені види та особливості оперативних втручань при імплантації протеза ATS AP 16мм.

Таблиця 1

Основні характеристики проведених оперативних втручань

№	Пацієнти, вік, стать	Діагноз	Операція	Особливості операції
1	С., 19 р., ч	Ревматична поєднана триклапанна вада серця, IV-V ст.	ПАК+ПМК+Т А за де Вега, протезування висхідної аорти	Поширений кальциноз передньої стінки аорти від гирла ПКА до дуги, масивний кальциноз АК і МК
2	С., 55 р., ж	Гострий тромбоз протезу АК, стан після ПАК в 1997 р.	Репротезування АК	Панус навколо штучного протеза, тромбоз, виражений спайковий процес
3	С., 70 р., ж	Дегенеративний кальциноз АК, АС IV ст.	ПАК	Масивний кальциноз АК, стінок аорти
4	К., 71 р., ж	Дегенеративний кальциноз АК, ІХС	ПАК+АКШ (ІІ)	Масивний кальциноз АК, стінок аорти
5	С., 59 р., ж	Дегенеративний кальциноз АК	ПАК	Масивний кальциноз АК, стінок аорти

6	Ч., 50 р., ж	Ревматична триклапанна вада IV ст., стан після черезшлуночкової МК в 1987 р.	ПАК+ПМК, ТА за де Вега	Виражений фіброз АК, тонкостінна аорта
---	--------------	--	------------------------	--

Всі пацієнти поступили у відділення з явищами важкої серцевої недостатності за обома колами кровообігу (NYHA-IV) і вимагали інтенсивної підготовки до операції (крім 1 пацієнтки, оперованої ургентно). У 1 пацієнтки виконана коронарографія підтвердила супутню ішемічну хворобу серця.

Покази до використання протезів малого розміру (ATS AP 16мм) визначалися і ускладненими клінічними ситуаціями. У 4 пацієнтів одночасно з масивним кальцинозом клапана спостерігались ураження кальцієм стінок аорти, що обмежувало можливості застосування методики збільшення фіброзного кільця. У 1 пацієнта одночасно з триклапанною корекцією виконано протезування висхідної аорти (передньої та бокової стінок від рівня гирла правої коронарної артерії до дуги аорти). Ще у 2 пацієнтів застосування методики розширення кореня аорти обмежував виражений спайковий процес після раніше проведених хірургічних втручань та стоншення стінки аорти, значна тривалість операції (одна – триклапанна корекція, друга - репротезування АК). Важливим у виборі методики протезування АК був і важкий передопераційний стан всіх пацієнтів (важка серцева недостатність, поліорганна дисфункція). Слід відзначити, що використання методик розширення кореня аорти збільшує травматичність та тривалість хірургічних втручань, що може приводити до збільшення операційної летальності (5).

Вага пацієнтів була в межах від 44 до 83кг, площа тіла – від 1,48 до 1,91м². Середня тривалість штучного кровообігу - 228 хв, середня тривалість перетискання аорти – 168хв.

Оперативна техніка. Всі операції виконані через серединну стернотомію з канюляцією висхідної аорти та правого передсердя (або обох порожнистих вен при триклапанній корекції). У всіх випадках використовувалась помірна гіпотермія (27-28°C). У 5 пацієнтів виконувалася поперечна аортотомія, у 1 видалена передня

масивно кальцинована стінка аорти. Детальна декальцинація та радикальне видалення стулок АК важливі для максимального розширення виходу з лівого шлуночка та полегшення імплантації протеза. Кальцій зі стінок аорти видалявся обережно, при небезпеці емболічних ускладнень. У всіх випадках для імплантації протезів не використовувались тефлонові прокладки. У 5 хворих використані одиночні шви плетеними нитками 2-0, у 1 – безперервний проленовий шов 2-0. Зашивання аорти проводилося проленовими нитками 5-0 без застосування тефлону.

Всі пацієнти успішно перенесли хірургічне втручання. Післяопераційне лікування проводилося згідно з показами та клінічними протоколами. У таблиці 2 наведені основні показники ультразвукових обстежень.

Таблиця 2

Основні ехокардіографічні показники оперованих пацієнтів

№	Пацієнти, вік, стать	Операція	Доопераційний градієнт на АК (макс/середній), мм рт. ст	Післяопераційний градієнт на протезі АК (макс/середній), мм рт. ст.	Величина лівого шлуночка – діастола (до/після операції), мм
1	С., 19 р., ч	ПАК+ПМК+ТА за де Вега, протезування висхідної аорти	70/56	34/23	45 / 43
2	С., 55 р., ж	Репротезування АК	102/71	32/16	46 / 42
3	С., 70 р., ж	ПАК	120/72	27/19	50 / 40
4	К., 71 р., ж	ПАК+АКШ (II)	124/81	27/21	56 / 45
5	С., 59 р., ж	ПАК	58/51	23/16	49 / 47
6	Ч., 50 р., ж	ПАК+ПМК, ТА за де Вега	58/52	28/19	40 / 46

Клінічний стан пацієнтів у післяопераційному період та показники ультразвукових обстежень вказували на значне покращення серцевої діяльності та стану пацієнтів.

Важливим для використання протезів малого розміру в аортальній позиції вважаємо розміри лівого шлуночка (відносно невеликі), збережену скоротливу здатність лівого шлуночка, невелику вагу пацієнтів (6).

Висновки

1. Добрі безпосередні хірургічні результати застосування протезів малого розміру з покращеною гемодинамікою ATS AP 16мм дозволяють рекомендувати їх для використання в ускладнених клінічних ситуаціях (при ураженнях стінок аорти, повторних та тривалих багатоклапанних оперативних втручаннях).
2. Проблема хірургічного лікування пацієнтів з малими аортальними кільцями вимагає продовження вивчення та визначення клінічних протоколів в різних клінічних ситуаціях.

Література

1. Fiore A., Swartz M, Grunkemeier G, et al. Valve replacement in the small aortic annulus: prospective randomized trial of St. Jude with Medtronic Hall. Eur J Cardiothorac Surg 1997 March, Volume 11, Issue 3, p. 485-492.
2. Kitamura M, Satoh M, Hachida M, et al. Aortic valve replacement in small aortic annulus with or without annular enlargement. J Heart Valve Dis. 1996 Nov;5 Suppl 3:S289-93.
3. Otaki M, Oku H, Nakamoto S, et al. Two-directional aortic annular enlargement for aortic valve replacement in the small aortic annulus. Ann. Thorac. Surg., January 1, 1997; 63(1): 261 – 263.
4. Sogawa M, Shigetaka K, Zamamoto K, et al. Aortic valve replacement for aortic stenosis with a small aortic annulus in a patient having Werner's syndrome and liver cirrhosis. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2001; 378-80.
5. Sommers KE, David TE. Aortic valve replacement with patch enlargement of the aortic annulus. Ann Thorac Surg 1997; 63:1608-12
6. Vicchio M, Corte A, De Santo L, et al. Prosthesis-patient mismatch in the elderly : survival, ventricular mass regression, and quality of life. Ann Thorac Surg 2008;86: 1791-8.

**ПРОТЕЗИРОВАНИЕ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА С ATS AP 16ММ ПРИ
КРИТИЧЕСКИ УЗКИХ АОРТАЛЬНЫХ КОЛЬЦАХ В ОСЛОЖНЕННЫХ
КЛИНИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ: ОПЫТ ПЕРВЫХ 6 ОПЕРАЦИЙ**

**В. Г. Аверчук, Ю. А. Иванов, Л. Я. Соловей, Д. В. Аверчук, Н. Б. Томащук,
А. А. Шнайдрок, Л. И. Солтис**

Критически узкое кольцо аортального клапана требует поиска адекватных хирургических решений для обеспечения хороших гемодинамических результатов протезирования аортального клапана. Применение существующих методик расширения корня аорты не всегда можно считать оптимальным в реальных хирургических ситуациях, осложненных распространением кальциноза на стенки аорты, а также при повторных и многоклапанных коррекциях, когда техническое исполнение и увеличение времени операции является рискованными. Первый опыт использования протезов малого размера с улучшенной гемодинамикой ATS AP 16мм в подобных случаях позволяет надеяться на надежные результаты.

Ключевые слова: протезирование аортального клапана. малое аортальное кольцо, ATS AP 16 mm.

**AORTIC VALVE REPLACEMENT WITH ATS AP 16 MM IN CRITICALLY
SMALL AORTIC ANNULUS IN COMPLICATED SURGICAL CASES:
EXPERIENCE OF THE FIRST 6 PROCEDURES**

**VG Averchuk, YA Ivaniv, LJ Solovey, DV Averchuk, NB Tomashchuk, AA
Shnaydruk, LI Soltys**

A significantly small aortic root annulus requires adequate surgical solutions to reach good haemodynamic results in aortic valve replacement. Existing ways of widening the aortic root are not always the best choice in real clinical application, especially when calcification spreads onto the aortic wall, and in repeat procedures as well as replacement of several valves, because technical difficulties increase the duration of surgery and

overall risks. The initial experience of implanting prostheses of small size with improved flow ATS AP 16 mm in such cases is rewarding and encouraging.

Key words: small aortic annulus, aortic valve replacement, ATS AP 16 mm