

Спосіб хірургічного лікування аневризм лівого шлуночка задньобазальної локалізації

Якоб Л.В., Урсуленко В.І., Руденко А.В.

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

Мета роботи – вивчити частоту виявлення, особливості клініки і оцінити результати хірургічного лікування хворих із ЗБ АЛШ при застосуванні методики (В.І. Урсуленко) резекції таких аневризм способом «зсередини».

У Національному ІССХ ім. М.М. Амосова за період з 2000 по 2013 рр. включно хірургічне лікування було виконано у 10469 хворих з ІХС. З них у 1618 (15,5%) ІХС поєднувалася з аневризмами лівого шлуночка. У структурі всіх постінфарктних аневризм лівого шлуночка ЗБ АЛШ склали 8,7% (142 пацієнти).

За даними статистичної обробки, у структурі всіх постінфарктних аневризм ЛШ (n=1618) розвиток ЗБ АЛШ мав місце у 142 (8,7%) хворих. Із них показання для хірургічного лікування аневризм задньобазальної локалізації мали 87 хворих, що склало 5,4% випадків. Найбільш складними для хірургічного лікування є аневризми великих та гігантських розмірів, які найчастіше поєднуються з розривами МШП та МН. При використанні методики резекції ЗБ АЛШ способом «зсередини» летальних наслідків не було.

ЗБ АЛШ, що потребують хірургічного лікування, у структурі постінфарктних АЛШ становлять 5,4%. Використання методики відсікання ЗБ АЛШ методом «зсередини» відрізняється простотою і доступністю, забезпечує хороший ефект з відтворення геометрії ЛШ, поліпшення його систолічної функції вже з перших днів після операції.

Ключові слова: *аневризма лівого шлуночка, аневризмектомія, ендовентрикулопластика.*

Аневризми задньобазальної зони лівого шлуночка (ЗБ АЛШ), що потребують оперативного лікування, в хірургічній практиці зустрічаються рідко.

ЗБ АЛШ формуються після перенесених трансмуральних інфарктів міокарда (ІМ) в результаті оклюзії правої коронарної артерії (ПКА) або огинаючої гілки лівої коронарної артерії (ОГ ЛКА). У половині випадків спостерігається поєднане ураження ПКА і ОГ ЛКА. Типових ЕКГ-ознак для аневризм такої локалізації немає. Задньобазальні інфаркти міокарда (ІМ) у багатьох випадках своєчасно не діагностуються, і хворі переносять ІМ «на ногах» з іншим діагнозом. Точний діагноз можна поставити на підставі даних коронаро-і вентрикулографії та за даними черезстравохідної ЕхоКГ. Як правило, ці аневризми мають мішкоподібну форму, конфігурація якої добре видна на вентрикулографії і легко діагностується щодо зміни конфігурації лівого шлуночка в систолу і діастолу. Умовно їх можна розділити на аневризми малих розмірів, середніх і великих, а також аневризми гігантських розмірів, які вміщують до 500 мл тромбів. При таких розмірах аневризми її мішок опускається в лівий плевральний синус, він щільно спаяний з перикардом і легеневою тканиною.

Публікацій відносно частоти розвитку постінфарктних аневризм цієї локалізації мало. В основному ці повідомлення стосуються окремих клінічних спостережень, мало повідомлень про методи їх хірургічного лікування [2–7], відзначається висока госпітальна летальність [3, 7].

Ми маємо в своєму розпорядженні клінічний досвід спостереження (142 пацієнти) та хірургічного лікування (87 пацієнтів) аневризми такої локалізації, що спонукало нас поділитися досвідом і висловити своє ставлення до тактики і методів хірургічного лікування ЗБ АЛШ.

Мета роботи – вивчити частоту виявлення, особливості клініки і оцінити результати хірургічного лікування хворих із ЗБ АЛШ при застосуванні методики (В.І. Урсулєнко) резекції таких аневризм способом «зсередини».

Матеріал і методи. У Національному ІССХ ім. М.М. Амосова за період з 2000 по 2013 рр. включно хірургічне лікування було виконано у 10469 хворих з ІХС. З них у 1618 (15,5%) ІХС поєднувалася з аневризмами лівого шлуночка. У структурі всіх постінфарктних аневризм лівого шлуночка ЗБ АЛШ склали 8,7% (142 пацієнти). Показання для хірургічного лікування ЗБ АЛШ встановлено у 87 пацієнтів (5,4%). Клінічний матеріал оперованих пацієнтів і дані показників кардіогемодинаміки наведено в табл. 1 і 2.

Таблиця 1

Особливості клініки пацієнтів зі ЗБ АЛШ

Показник	Кількість хворих зі ЗБ АЛШ (n=87) %		Середні та великі ЗБ АЛШ (n=62) %		Гігантські ЗБ АЛШ (n=25) %	
	Стать ч ж	82 5	94,3 5,7	58 4	93,5 6,5	24 1
Середній вік	58,4±5,5		53,5±5,2		63,4±6,3	
ІМ в анамнезі	49	56,3	27	43,5	18	72
По ЕКГ виявлені ознаки ЗБ АЛШ	20	22,9	15	24,2	9	36
Середні строки наявності ЗБ АЛШ (роки)	2,7±0,5		2,2±0,3		3,3±0,25	
НК по NYHA 3–4	48	55,2	20	32,2	22	88

Крім загальноклінічних обстежень усім хворим виконувалось ЕКГ в 12 стандартних відведеннях, ЕхоКГ-зондування порожнин серця, коронаро- і ліва вентрикулонографія у двох проєкціях, в окремих випадках – КТ та МРТ. Методика хірургічного лікування ЗБ АЛШ передбачає шунтування КА на працюючому серці (без або в парі з АШК), а резекція ЗБ АЛШ – на штучній фібриляції шлуночків методом «зсередини» (В.І. Урсулєнко).

У 55 випадках пацієнтам з типовими задньобазальними аневризмами ЛШ (за даними вентрикулографії) не проводилася резекція через невеликий розмір, відсутність мішкоподібного вип'ячування та достатнього м'язового компоненту стінки ЛШ в цій зоні.

Ступінь важкості клінічних проявів у пацієнтів з ІХС, що ускладнилися ЗБ АЛШ, залежить від величини аневризми та кількості уражених КА. Клінічні прояви у хворих із малими ЗБ АЛШ не відрізняються від звичайних хворих з ІХС середньої важкості, і в даній роботі ці показники не аналізувалися.

Особливості клінічних проявів у оперованих пацієнтів зі ЗБ АЛШ показані в табл. 1. До цих особливостей слід віднести такі, як відсутність в анамнезі ІМ (близько половини випадків) та характерних ознак ЕКГ та ЕхоКГ, великий «стаж» таких аневризм, часте поєднання з РМШП та МН.

В окрему групу нами виділені хворі з гігантськими ЗБ АЛШ, які не тільки посилюють важкість клінічного стану таких пацієнтів, а й роблять операцію технічно більш складною та з високим ступенем ризику (за робочою класифікацією визначення розмірів ЗБ АЛШ, розробленою в НІССХ ім. М.М. Амосова [3]).

Пацієнти із середніми ЗБ АЛШ (і навіть з великими, особливо не спаяними з перикардом) за складністю виконання їх резекції мають менший ризик.

Таблиця 2

Показники кардіогемодинаміки за даними ЕхоКГ, зондування камер серця і результатами коронарографії у пацієнтів зі ЗБ АЛШ

Показник	Спільний для всіх ЗБ АЛШ		Для середніх ЗБ АЛШ		Для гігантських ЗБ АЛШ	
	n	%	n	%	n	%
КДО мл	275,5±65,		174,3±29,3		336,9±75,5	
ФВ %	40,1± 8,2		49,3±7,7		30,8±5,4	
КДТ ЛШ мм рт. ст	13,9±9,5		5,3±0,7		22,6±5,4	
Р ЛА мм рт. ст.	69,6±9,3		61,6±10,5		72,5±10,2	
МН 1–1,5+ 2 і більше	53	73,6	4	22,3	22	91,6
	4	5,5	1	1,9	3	12,5
РМШП	9	12,5	1	1,9	8	33,3
Середня кількість уражених КА	2,3±0,5		2,09 ±0,9		2,3±0,7	

У своєму розвитку, не зустрічаючи суттєвого опору з боку легеневої тканини, мішок аневризми опускається в порожнину лівої плевральної порожнини і може бути щільно припаяним до тканини перикарда, легені. Гігантські ЗБ АЛШ, як правило, супроводжуються тотальним злипчивим перикардитом, мітральною недостатністю, розривом міжшлуночкової перегородки або розшаруванням чи розривом стінки мішка аневризми. У випадках, коли виражений спайний процес супроводжується ризиком пошкодження стінки мішка аневризми і коли це перешкоджає безпечній мобілізації серця для підключення АШК (навіть при виділенні тільки аорти і правого передсердя), то планується канюляція стегових судин. Розроблена нами методика доступу до аорти і ПП жодного разу не потребувала використання стегової артерії. Пацієнтам із вираженою серцевою недостатністю (ФВ≤30, КДТ ЛШ≥10–30 мм рт. ст., Р ЛА≥70 мм рт. ст.) планово, перед початком операції, показано використовувати підключення допоміжного коронарного кровопостачання методом ВАБК.

Результати та обговорення. За отриманими нами даними статистичного аналізу встановлено, що серед 1618 пацієнтів з аневризмою лівого шлуночка у 142 пацієнтів була діагностована задньобазальна аневризма ЛШ (8,7%), що збігається з даними інших авторів.

Характерними особливостями у таких пацієнтів були відсутність класичних для аневризм ЛШ ознак, малоінформативними виявились і дані ЕхоКГ. Заключний діагноз було поставлено тільки за даними вентрикулографії. КВГ також дозволяє визначити розміри аневризми, уточнити супутню патологію і визначити обсяг хірургічного втручання.

У третини цих пацієнтів відмічались відносні показання для хірургічної корекції. У випадках, коли стінка малої аневризми зберегла достатню м'язову структуру, резекція не проводилася. Необхідність резекції малих розмірів ЗБ АЛШ остаточно вирішувалася на операційному столі.

Із числа оперованих переважна більшість була чоловічої статі, середній вік становив $58,4 \pm$ роки. Час від моменту розвитку ІМ до операції склав від 1 року до 5 років (у середньому 3,5 року). Діагноз ЗБ АЛШ та розміри аневризматичного вип'ячування встановлювалися за даними венгерукулографії. Характерних ознак наявності аневризми задньобазальної локалізації також не виявили по ЕХО.

У всіх випадках причиною направлення хворих в інститут була стенокардія напруги або спокою, 3–4 ФК, що свідчить про недостатньо вивчені основні ознаки аневризм серця такої локалізації, навіть гігантських розмірів. Тому при перенесених задніх ІМ (навіть на ногах) і оклюзії просвіту ПКА необхідно брати до уваги і можливий розвиток ЗБ АЛШ. Розвиток аневризм задньобазальної локалізації і типові в таких випадках варіанти ураження КА подані в табл. 3. За нашими даними, тільки в одному випадку причиною розвитку ЗБ АЛШ стала огинаюча артерія від ЛКА без ураження ПКА.

Таблиця 3

Частота ураження основних КА у пацієнтів зі ЗБ АЛШ (n = 87)

Вид КА	Частота ураження	
	n	%
ПКА	85	97,7
ОВ	47	54
ПМЖВ	36	41,4

Коли стінка мішка аневризми виконана сполучною тканиною, є підозра на наявність тромботичних мас і наявна супутня МН – це прямі показання для виконання хірургічної корекції аневризми ЛШ і усунення МН.

Для наших пацієнтів зі ЗБ АЛШ також були характерні клінічні ознаки застійної серцевої недостатності 3–4 ФК (56,5%), порушення ритму (3,3%), мозкового кровообігу (3,3%), асцит, гідроторакс (20%), набряки нижніх кінцівок. Ці прояви є наслідком зниженої функції ЛШ у результаті ішемії міокарда, збільшення об'єму ЛШ, локалізації самої аневризми і ускладнень, в умовах яких ЛШ не може підтримувати адекватну насосну функцію серця (табл. 4). Зниження насосної функції ЛШ і збільшення об'єму його камери за рахунок базального відділу призводить до розвитку мітральної недостатності, збільшення систолічного тиску в легеневій артерії, розвитку миготливої аритмії.

Єдиним методом для стабілізації серцевої діяльності та її покращення є резекція аневризми, ремоделювання камери ЛШ у поєднанні з реваскуляризацією коронарних артерій та корекцією інших ускладнень.

Детальний аналіз першої операції у пацієнта з великою ЗБ АЛШ, де післяопераційний період був ускладнений абсцесом кореня легені, сепсисом, дихальною недостатністю і завершився смертю пацієнта, спонукав нас до розробки більш простих, безпечних та ефективних методів лікування ЗБ АЛШ. Нами розроблена і впроваджена в практику методика, основна суть якої полягає в тому, що після підшивання шунтів до аорти і виділення правих відділів серця із злук (якщо це необхідно) на працюючому серці (з АШК чи

Показники кардіогемодинаміки до і після операції (n=87)

Показник	До операції	Після операції	Динаміка, %
КДО мл	275,5±65,6	160,8±27,5	-48,8
КСО мл	169,6±37,7	108,2±18,4	-36,0
УО мл	97,6± 18,8	89,0±9,3	-8,2
ФВ %	35,2±8,5	48,2±6,8	+27,0
КДТ ЛШ мм рт. ст. (n=14)	30,6±9,3	14,7±4,5	-34,9
РЛА, мм рт. ст. (n=14)	64,8±9,8	39,3±3,5	-43,4

без) шунтують уражені КА. Мішок аневризми не виділяється із злук, а відсікається методом «зсередини» (В.І. Урсулєнко) на фібрилюючому серці. Результати хірургічного лікування ізольованої ЗБ АЛШ та в поєднанні з іншими патологіями показані в табл. 5.

Як вже відзначалось, аналіз інтра- та післяопераційних даних показує, що малі ЗБ АЛШ, купол яких виконано тонкою сполучною тканиною, з відсутністю тромбів не створюють якихось труднощів для їх усунення. Операція може виконуватися на фібрилюючому серці в умовах штучного кровообігу. Тільки у випадках МН, що потребувала пластики або протезування, використовували кардіоплегію.

Вивчення динаміки показників до та після операції (табл. 5) дозволило оцінити її як позитивну вже на госпітальному етапі, а розроблену методику розцінювати як метод вибору хірургічного лікування аневризм такої локалізації.

Варіанти хірургічного втручання та безпосередні результати

Варіанти хірургічних втручань	Інтраопераційні показники	
	n	%
ШКА + резекція ЗБ АЛШ	57	79,2
ШКА + резекція ЗБ АЛШ + пл. РМША	9	19,5
ШКА + резекція ЗБ АЛШ + пл. МК	1	
ШКА + резекція ЗБ АЛШ + ПМК	4	
Середнє число шунтованих КА	2,4±0,3	
Середня тривалість ШК, хв.	105±15,5	
Середня тривалість фібриляції шлуночків, хв.	53±12,5	
ЛЕТАЛЬНІСТЬ	1	1,4

Висновки

1. Аневризми заднебазальної зони лівого шлуночка в структурі всіх постінфарктних аневризм серця (n=1618) виявлені в 8,7% випадків. З них показання для їх хірургічної корекції були встановлені для 87 (5,4%) випадків.
2. Розроблена методика відсікання мішка ЗБ АЛШ «зсередини» (В.І. Урсулєнко) і пластика дефекту ЛШ з подальшим герметичним зшиванням мішка аневризми відрізняєть-

ся простотою і доступністю, забезпечує хороший ефект з відтворення геометрії лівого шлуночка і поліпшення його систолічної функції з перших днів після операції.

Література

1. Акчурин Р. С., Ширяев А. А., Галаятдинов Д. М. и др. Непосредственные результаты аневризмэктомии с эндовентрикулопластикой в лечении больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, сердечно-сосудистые заболевания, 12-й Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. – М., 28–31 октября 2006 г. – С. 70.
2. Урсуленко В. И. Аневризмэктомия и пластика левого желудочка у пациентов с гигантскими заднебазальными аневризмами сердца // Серце і судини. – 2009. – № 1. – С. 86–91.
3. Урсуленко В. И., Руденко А. В., Якоб Л. В., Верич Н. М. Частота развития, особенности клиники и методы хирургического лечения заднебазальных аневризм левого желудочка // Серце і судини. – 2010. – № 2. – С. 27–38.
4. Jatene A.O. Left ventricular aneurysmectomy resection on reconstruction // J. Thorac Cardiovasc Surg. – 1985. – Vol. 59. – P. 321.
5. Jan Erik Otterstad, Kolbjørn Forfang, Karleif Vatne, Tor Frysaaker / Posterior Left Ventricular Aneurysm Due to Occlusion of the Circumflex Coronary Artery with Recurrent Ventricular Tachycardia / Case Report of Medical Department and Department of Radiology and Surgical Department: Rikshospitalet, Oslo, Norway. – DOI: 10.3109/14017438209101812.
6. Konstantinov Igor, Mickleborough Lynda L., Graba James / Intraventricular mitral annuloplasty technique for use with repair of posterior left ventricular aneurysm // From the Divisions of Cardiac Surgery, Cardiology, and Radiology, University BScb, Naem Merchant, MDc Toronto, Ontario, Canada.
7. Lioulias A. G.; Kokotsakis J. N.; Skouteli E. A. T.; Boulafendis D. G. / Post-Infarct Left Ventricular Aneurysm Posterior non-ischemic left ventricular aneurysm // Journal of Cardiovascular Surgery: Report of 2 surgical cases. – Minerva medica, Torino, ITALIE (1960). – Vol. 43. – N 6. – P. 833–836. ISSN 0021-9509 2002,
8. Mattila S., Järvinen A., Merikallio E., Harjola P.-T., Kyllönen K.E. and Tala P. / Ischaemic Cardiac Aneurysms and Ventricular Septal Defects: Surgical Treatment with and Without Revascularization Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, University Central Hospital, Helsinki, Finland // Scandinavian Cardiovascular Journal. – 1980. – Vol. 14. – N. 3. – P. 257–262.
9. Michele A. Codini, MD, FACC; Neal T. Ruggie, MD; Marshall D. Goldin, MD; Joseph V. Messer, MD, FACC; Hassan Najafi, MD / Diaphragmatic Left Ventricular Aneurysm Clinical Features, Surgical Treatment, and Long-term Follow-up in 22 Patients // Arch Intern Med. – 1982. – № 142 (4). – P. 711–714.

Способ хирургического лечения аневризм левого желудочка заднебазальной локализации

Якоб Л.В., Урсуленко В.И., Руденко А.В.

Цель работы – изучить частоту выявления, особенности клиники и оценить результаты хирургического лечения больных со ЗБ АЛЖ при применении методики (В.И. Урсуленко) резекции таких аневризм способом «изнутри». В Национальном ИССХ им. Н.М. Амосова за период с 2000 по 2013 включительно хирургическое лечение было выполнено у 10469 больных с ИБС. Из них у 1618

(15,5%) ИБС сочеталась с аневризмами левого желудочка. В структуре всех постинфарктных аневризм левого желудочка ЗБ АЛЖ составили 8,7% (142 пациента).

По данным статистической обработки, в структуре всех постинфарктных аневризм ЛЖ (n=1618) развитие ЗБ АЛЖ имело место у 142 (8,7%) больных. Из них показания для хирургического лечения аневризм заднебазальных локализации установленные у 87 больных, что составило 5,4% случаев. Наиболее сложными для хирургического лечения являются аневризмы больших и гигантских размеров, которые чаще всего сочетаются с разрывами МЖП и МН. При использовании методики резекции ЗБ АЛЖ способом «изнутри» летальных исходов не было.

ЗБ АЛЖ, требующие хирургического лечения, в структуре постинфарктных АЛЖ составляют 5,4%. Использование методики отсечения ЗБ АЛЖ методом «изнутри» отличается простотой и доступностью, обеспечивает хороший эффект по восстановлению геометрии ЛЖ, улучшение его систолической функции уже с первых дней после операции.

Ключевые слова: *аневризма левого желудочка, аневризмэктомия, эндовентрикулопластика.*

Surgical treatment of left ventricular aneurysms of posterior basal localization

Jacob L.V., Ursulenko V.I., Rudenko A.V.

Study the frequency of detection, clinical features and evaluate the results of surgical treatment in the application of techniques PBLVA (Ursulenko V.I.) resection of the aneurysm by the “inside” way. The National M.M. Amosov ICVS, for the period 2000–2013 inclusive, surgical treatment was performed in 10 469 patients with coronary artery disease. Of these, 1618 (15.5%) was combined with IHD left ventricular aneurysms. In the structure of post-infarction left ventricular aneurysms, PBLVA totaled 142 patients (8.7%).

According to the statistical treatment of the structure of post-infarction left ventricular aneurysms (n=1618) PBLVA development occurred in 142 (8.7%) patients. Of these, the indications for surgical treatment of aneurysms posterior basal localization installed in 87 patients, accounting for 5.4% of cases. The most difficult for the surgical treatment of the aneurysm is large and giant sizes, which are often combined with IVS rupture and mitral insufficiency. When using the technique of resection PBLVA way “inside” there were no deaths.

In the structure of post-infarction LVA, PBLVA, requiring surgery, was 5.4%. Using techniques clipping PBLVA by “inside” are simple and accessibility, providing a good effect on the reconstruction of LV geometry, improved systolic function in the first days after surgery.

Key words: *left ventricular aneurysm, aneurysmectomy, endoventriculoplastics.*