

МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ АНЕВРИЗМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Урсуленко В.И., Руденко А.В., Якоб Л.В., Дзахоева Л.С., Верич Н.М., Прудкий И.И., Папижук А.Л.

*ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН»
(Киев)*

В работе представлены результаты 1346 операций, проведенных по поводу постинфарктных АЛЖ, за период с 2001 по 2011 год с общей летальностью 1,9%. За последние 2 года 298 последовательных операций были выполнены без летальных исходов. В работе представлены разработанные оригинальные методы хирургического лечения АЛЖ разной локализации, показана их эффективность по данным контрольных венстрикулографий и показателей кардиогемодинамики.

Ключевые слова: *аневризмы левого желудочка, хирургическое лечение.*

Развитие постинфарктной аневризмы левого желудочка (АЛЖ) является самым частым и опасным осложнением ИБС, отягощающим течение болезни выраженным снижением насосной функции сердца, нарушениями его ритма, системными артериальными тромбоэмболиями [1, 3, 7, 8, 9]. Применяемые методы лечения АЛЖ и их совершенствование, в сочетании с шунтированием коронарных артерий (ШКА), направлены на восстановление адекватного объема, геометрии и улучшение насосной функции левого желудочка [2, 3, 5, 6, 7, 8, 9]. Большинство из хирургов, занимающихся этой проблемой, презентуя улучшенные способы ремоделирования ЛЖ после резекции аневризм разной локализации, как обязательный элемент методики демонстрируют использование заплат разной конфигурации из искусственной ткани [5, 6].

Накопленный большой опыт таких операций дал нам право обоснованно заключить, что после резекции аневризм любой локализации остается достаточно тканей ЛЖ для восстановления объема и в большинстве случаев – геометрии ЛЖ. Это будет способствовать уменьшению зоны акинезии и увеличению систолической функции ЛЖ.

Цель работы - оценить эффективность разработанных методик пластики левого желудочка после резекции больших аневризм передней и заднебазальной локализации, по данным контрольной венстрикулографии и показателям кардиогемодинамики.

Материал и методы. В отделении хирургических методов лечения ИБС ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН» за период с 2001 по 2011 год включительно было выполнено 9714 операций по поводу этой патологии, исключая сочетанную клапанную и коронарную патологию и небольшой ряд других сочетаний (табл. 1).

Все пациенты были стандартно обследованы (включая ЭКГ, ЭхоКГ, коронаро- и венстрикулографию), измерялись показатели давления в полостях сердца и легочной артерии. При необходимости использовались методы КТ, МРТ, сцинтиграфия.

Из 9714 операций по поводу ИБС в 1346 (13,9%) случаях выполнено резекцию аневризмы левого желудочка (Рез.АЛЖ).

Результаты и обсуждение. Непосредственные результаты хирургического лечения постинфарктных аневризм ЛЖ за последние 11 лет представлены в табл. 2. Накопление опы-

Таблица 1

Удельный вес постинфарктных аневризм левого желудочка в структуре пациентов с ИБС, оперированных за период с 2001 по 2011 г. (n=9714)

Вариант ИБС	Количество операций		Летальность	
	n	%	n	%
Неосложненная форма ИБС	8368	86,1	63	0,75
ИБС, осложненная п/и аневризмой ЛЖ	1346	13,9	26	1,9%
Всего	9714	100,0	88	0,9

та, совершенствование хирургической техники, использование различных вариантов улучшения методики резекции мешка аневризмы и пластики левого желудочка при разной локализации аневризм позволили улучшить непосредственные результаты, снизить госпитальную летальность, а в последние 2 года последовательные 298 операций выполнить без летальных исходов (табл. 2)

Таблица 2

Результаты хирургического лечения постинфарктных аневризм левого желудочка за последние 11 лет (2001–2011 гг.)

Показатель	Количество операций			
	2001–2011 гг.	2001–2007 гг.	2008–2009 гг.	2010–2011 гг.
ШКА + РАЛЖ (из них з/б локализации)	n=1346 61(5,3%)	n=705 n=32	n=343 n=11	n=298 n=18
Госпитальная летальность (з/б и боков. локализации)	1,9% 1 (1,4%)	2,9%	1,4%	0

В зависимости от калибра КА, окклюзия которой стала причиной развития ИМ, размеров и глубины некроза инфарктной зоны формируется размер и конфигурация мешка аневризмы. Нагляднее всего мешок аневризмы можно увидеть и оценить после рентген-контрастной вентрикулографии.

Многолетний опыт показал, что передневерхушечные перегородочные аневризмы развиваются при окклюзии ПМЖВ ЛКА, заднебазальные АЛЖ развиваются при окклюзии ПКА, заднебоковые АЛЖ развиваются при окклюзии одной из огибающих ветвей ЛКА. Во многих случаях имеет место поражение других КА.

Нормальная геометрия и объем ЛЖ и типичные аневризмы ЛЖ (при различной их локализации) представлены на контрастных вентрикулографиях.

Небольшие и даже средние АЛЖ не представляют трудностей для их резекции и пластики ЛЖ. После ШКА, которое выполняется на работающем сердце, подключается АИК, и на фибрилляции резецируется рубцовый участок стенки аневризмы и выполняется пластика дефекта ЛЖ 2-ярусным швом.

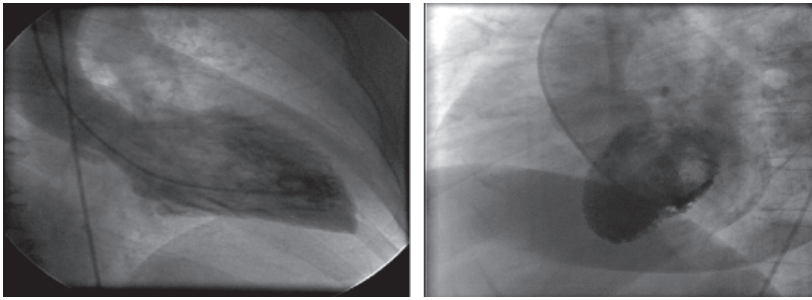


Рис. 1. Нормальный объем и геометрия ЛЖ (2 проекции)

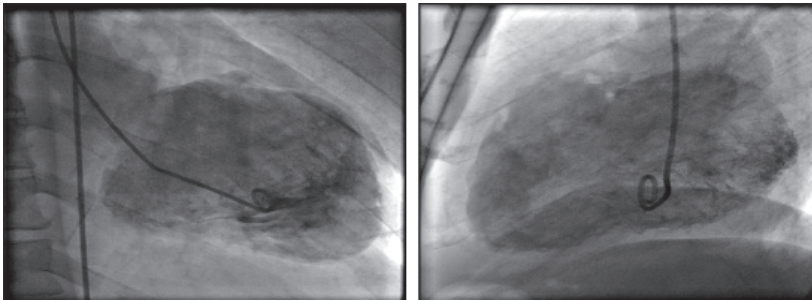


Рис. 2. Вариант переднеперегородочной АЛЖ вариант переднебоковой АЛЖ

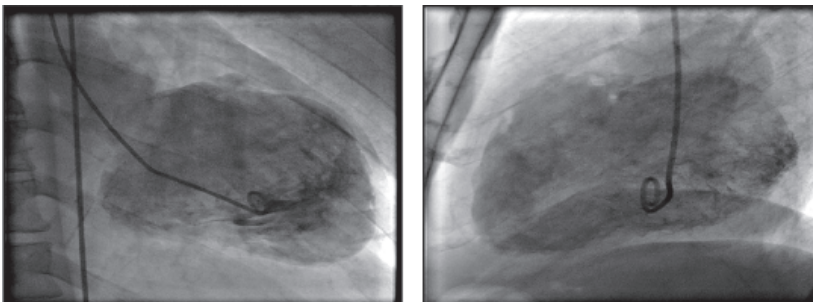


Рис. 3. Преимущественно перегородочная АЛЖ АЛЖ-проекция на МЖ перегородку

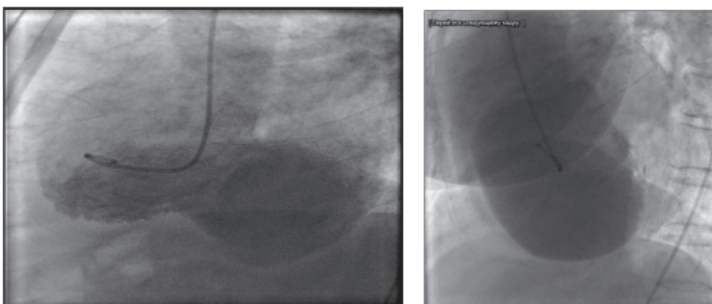


Рис. 4. Заднебазальная АЛЖ

Значительно больше изобретательности и мастерства для резекции и последующей пластики левого желудочка требуют большие и гигантские аневризмы, особенно задне-латеральной локализации, мешок которых содержит до 500 мл тромбов.

Ниже представлен протокол и методика, разработанная и используемая нами для хирургического лечения больших и гигантских АЛЖ. Описаны основные этапы операции, их последовательность, способы выполнения.

Параллельно с выполнением срединной стернотомии и выделением ВГА выделяется большая подкожная вена (БПВ) на нижней конечности. После вскрытия перикарда и визуального осмотра КА определяют места их шунтирования с учетом участков поражения. Если мешок передневерхушечной аневризмы спаян с перикардом, то тупо и остро спайки разделяют. Иногда это приходится делать с параллельной работой АИК. Следующим этапом подшиваются венозные шунты к аорте, и вводится гепарин. ШКА выполняется на работающем сердце, иногда требуется подключить АИК при шунтировании огибающей ветви левой коронарной артерии (ОВ ЛКА).

После полной реваскуляризации миокарда на искусственной фибрилляции сердца дренируется полость ЛЖ, купол мешка аневризмы вскрывают продольным разрезом, удаляют тромбы, если они есть, резецируют рубцовую часть мешка аневризмы, пластика ЛЖ выполняется 2-ярусным швом с одномоментной пликацией МЖП. Заплаты не используются.

При задних (или заднелатеральных) аневризмах, после искусственной фибрилляции сердца его верхушку ротируют вверх и вправо. На 2–3 см отслаивают стенку мешка аневризмы от перикарда, параллельно широкой шейке мешка аневризмы. Вскрывают мешок разрезом длиной до 7–9 см, удаляют тромбы из области широкой шейки мешка и методом «изнутри» отсекают мешок аневризмы от заднебоковой стенки ЛЖ. Следующим этапом выполняется пластика ЛЖ 2-ярусным швом, начиная от основания в сторону верхушки.

После этого удаляются оставшиеся тромбы из мешка аневризмы, свободные ее края резецируются. Мешок аневризмы герметично ушивается по краям двойным обвивным швом.

Разработанная методика позволяет сформировать адекватную геометрию и достаточный объем ЛЖ, как это показано на контрольных вентрикулограммах, выполненных после операции.

Интраоперационные показатели, представленные в табл. 3, свидетельствуют о том, что, несмотря на неудобное расположение аневризмы, наличие спаечного процесса, слож-

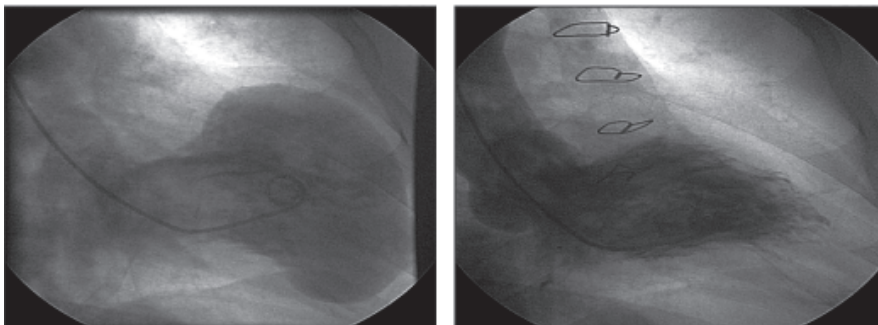


Рис. 5. Передневерхушечная перегородочная АЛЖ. Вентрикулография до и после операции

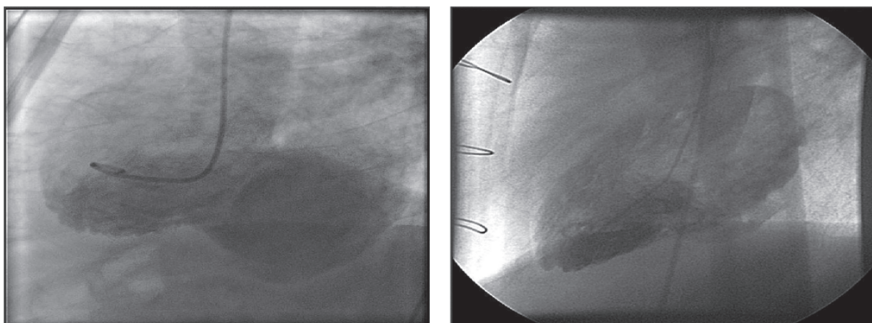


Рис. 6. Заднебазальная аневризма до операции и после операции

ное сочетанное хирургическое вмешательство, включающее ШКА и резекцию АЛЖ, продолжительность ИК и фибрилляции составила в среднем $54,5 \pm 11,5$ и $32,2 \pm 8,5$ мин., что является важным преимуществом разработанной методики.

Таблица 3

Интраоперационные и послеоперационные показатели (n=297)

Интра- и послеоперационные показатели	Количественный показатель
Среднее количество пораженных КА	$2,5 \pm 1,5$
Среднее количество шунтированных КА	$2,7 \pm 1,3$
Средняя продолжительность работы АИК	$54,5 \pm 11,5$
Средняя продолжительность фибрилляции	$32,2 \pm 8,5$
Доставлены в ОИТ на самостоятельном дыхании	40,6%
Средняя продолжительность ИВЛ в отделении ОИТ, мин.	$150 \pm 60,5$

Примечания: ОИТ – отделение интенсивной терапии.

Убедительными показателями эффективности разработанной методики являются данные кардиогемодинамики, представленные в табл. 4. Они свидетельствуют о том, что уже на госпитальном этапе после операции достоверно уменьшается объем ЛЖ, увеличивается ФИ, снижается КДД ЛЖ и давление в системе легочной артерии.

Изучение показателей кардиогемодинамики в отдаленном периоде на примере одного из оперированных больных свидетельствует о тенденции к положительной динамике этих показателей.

Выводы. Данные интра- и послеоперационного обследования после аневризмэктомий показали, что разработанная методика хирургического лечения аневризм ЛЖ разной локализации отличается простотой и доступностью, позволяет выполнить полную реваскуляризацию миокарда на работающем сердце, сформировать адекватную по объему и геометрии левожелудочковую камеру.

Ее использование уже на госпитальном этапе после операции позволяет получить улучшенные показатели сократительной функции левого желудочка, о чем свидетель-

Показатели кардиогемодинамики до и после операции

Показатель	До операции n=267(57)	После операции n=267(57)	Изменение, %
КДОлж, мл	224,8±45,5	165,5±37,3	- 26,3*
КСОлж, мл	143,5±18,4	91,9±15,4	- 36,3*
ФИ, %	36,2±6,3	47,4± 3,8	+ 23,4*
КДДлж, мм рт.ст.	21,1±5,1	12,3±3,7	- 42,8*
Р _{ЛА} , мм рт.ст	57,3±9,3	36,4±2,8	- 36,8*

Примечания: КДОлж – конечно-диастолический объем левого желудочка, КСОлж – конечно-систолический объем левого желудочка, ФИ – функция изгнания, КДДлж – конечно-диастолическое давление левого желудочка, Р_{ЛА} – давление в легочной артерии.

Показатели кардиогемодинамики пациента Р. через 1,5 года

Показатель	До операц.	П/операции	Через 1,5 года	Различия	
КДО, мл	221	173	167	-54	-24
КСО, мл	165	122	88	-77	-46,6
УО, мл	56	51	89	+33	-37,0
ФИ, %	32	32	46	+21	+45,6
КДДлж, мм.рт.	140/10–17	–	132/2–15	-8	-20
Р _{ЛА} , мм.рт ст.	40/ 17	–	36/20	-4	-10

Примечания: КДОлж – конечно-диастолический объем левого желудочка, КСОлж – конечно-систолический объем левого желудочка, ФИ – функция изгнания, КДДлж – конечно-диастолическое давление левого желудочка, Р_{ЛА} – давление в легочной артерии.

ствует достоверное увеличение ФИ, снижение КДДлж и давления в ЛА, уменьшение времени пребывания пациентов в стационаре и госпитальных затрат.

Литература

1. Семагин А.Л., Кузнецов Д.В., Хохлунов С.Н. и др. Новый подход к хирургическому лечению ИБС с аневризмой и значительным снижением ФИ левого желудочка // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Сердечно-сосудистые заболевания, 12 Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. – Москва, 28–31 октября 2006 г. – С. 71.
2. Акчурин Р.С., Ширяев А.А., Галяутдинов Д.М. и др. Непосредственные результаты аневризмэктомии с эндовенрикулопластикой в лечении больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, сердечно-сосудистые заболевания, 12 Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. – Москва, 28–31 октября 2007 г. – С. 56.

3. Поддубный А.В., Дюжиков А.А. Особенности хирургического лечения обширных аневризм левого желудочка // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. — 2009. — № 6, т. 2. — С. 25–28.
4. Акимов А.Б. Клинико-эхокардиографические варианты постинфарктных аневризм левого желудочка // Врачебное дело. — 1988. — № 1. — С. 39–42.
5. Алшибая М.М., Коваленко О.А., Ахмедов М.Ф. и др. Хирургическая тактика выполнения операций у больных с постинфарктной аневризмой ЛЖ задне-базальной локализации // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, сердечно-сосудистые заболевания, 12 Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. — Москва, 27–30 ноября 2011 г. — С. 58.
6. Ватолина Т.В., Шипулин В.М., Лежнев А.А. Отдаленные результаты хирургического лечения постинфарктного ремоделирования левого желудочка // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, сердечно-сосудистые заболевания, 12 Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. — Москва, 27–30 ноября 2011 г. — С. 54.
7. Jatete A.O. Left ventricular aneurysmectomy resection on reconstruction // J. Thorac Cardiovasc Surg. — 1985. — Vol. 59. — P. 321.
8. Magovern G.J., Sakert T., Simpson K. et al. Surgical therapy for left ventricular aneurysms; A ten year experience // Circulation. — 1989. — Vol. 79 (suppl. 1). — P. 1.104.
9. Davis R., Ebert P. Ventricular aneurysm // Am. J. Cardiol. — 1972. — Vol. 29. — P. 1–4.

МЕТОДИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВЕЛИКИХ АНЕВРИЗМ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА РІЗНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

Урсуленко В.І., Руденко А.В., Якоб Л.В., Дзахоева Л.С., Верич Н.М., Прудкий І.І., Папіжук А.Л.

В роботі представлено результати 1346 операцій, виконаних з приводу постінфарктних аневризм лівого шлуночка (АЛШ) протягом 2001–2011 рр. із загальною летальністю 1,9%.

За останні два роки було виконано 298 послідовних операцій без летальних наслідків. У роботі представлено розроблені оригінальні методи хірургічного лікування АЛШ різної локалізації, показано їх ефективність за даними контрольних венстрикулографій і показників кардіогемодинаміки.

Ключові слова: *аневризма лівого шлуночка, хірургічне лікування.*

SURGICAL TREATMENT METHODS OF LARGE LEFT VENTRICULAR ANEURYSMS OF DIFFERENT LOCALIZATIONS

Ursulenko V.I., Rudenko A.V., Yakob L.V., Dzakhoeva L.S., Verych N.M., Prudkiy I.I., Papidzhuk A.L.

The results of 1346 operations, conducted on the reason of postinfarction left ventricle aneurysm (LVA), during the period 2001–2011 are presented in the work. General hospital mortality equaled 1,9%.

Consecutive 298 operations were performed during the last 2 years without lethal events. Elaborated various methods of surgical treatment of LVA of different localizations are presented in the work. Their efficiency is shown by the control ventriculographies and by indices of cardiohemodynamics.

Key words: *aneurysm of left ventricle, surgical treatment.*