

© Коллектив авторов, 2007

УДК [616.124.2-007.64+616.137.83/.93-004.6]:616.127-005.4-089

В.В.Шилов, А.Б.Белевитин, Г.Г.Хубулава, А.Б.Сазонов, В.Ф.Хлебов, А.А.Ерофеев, К.В.Китачев, В.О. Сидельников

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОСТИНФАРКТНОЙ АНЕВРИЗМОЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В СОЧЕТАНИИ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

1-я кафедра и клиника хирургии усовершенствования врачей им. П.А.Куприянова (нач. — лауреат Государственной премии РФ проф. Г.Г.Хубулава) Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: левый желудочек, аортокоронарное шунтирование, постинфарктная аневризма, атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей.

Введение. По данным В.С.Савельева и соавт. [8], хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ОАС) страдают 2–3% населения, а лица старше 65 лет болеют в 35–60% наблюдений [3, 6]. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) у больных с атеросклеротическим поражением аортоподвздошного сегмента встречается в 18–71% [1, 2, 4, 5, 7, 9–11], при патологии бедренно-подколенного сегмента — в 21–57% наблюдений [12]. В доступной литературе мы не нашли данных о частоте ОАС у больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка (ПАЛЖ). В данном исследовании изложен анализ комплексного лечения 36 пациентов данной категории.

Тактика хирургического лечения пациентов с ПАЛЖ в сочетании с ОАС являлась индивидуальной и дифференцированной, определялась тяжестью клинической картины ИБС, выраженностью нарушений сократительной функции миокарда, а также уровнем и степенью поражения артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. За период наблюдения с 1995 по 2005 г. в клинике обследованы и оперировали 36 больных с ИБС с ПАЛЖ в сочетании с гемодинамически значимым ОАС нижних конечностей. Всем пациентам после комплексного обследования и предоперационной подготовки были выполнены соответствующие оперативные вмешательства.

Для определения хирургической тактики у этой категории больных, наряду с общеклиническими, кардиологическими (коронарография — КГ, вентрикулографию — ВГ), выполняли сосудистые исследования: дуплексное сканирование магистральных артерий, аорто- и артериографию нижних конечностей (рис. 1 и 2).

Все пациенты в зависимости от результатов исследования фракции выброса (ФВ) были распределены на 3 основные группы. Максимальное число пациентов (18 больных или 50% наблюдений) было отнесено к 1-й группе — с ФВ менее 35%, во 2-й группе наблюдали 12 больных (33,3% случаев), у которых ФВ колебалась от 36 до 40%. Самой малочисленной была 3-я группа пациентов (6 больных или 16,7% наблюдений), в которой ФВ составляла от 41 до 45% (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов с ИБС с наличием ПАЛЖ и ОАС нижних конечностей по группам в зависимости от величины ФВ

Группы	ФВ, %	Число больных (n=36)	
		Абс.	%
1-я	Менее 35	18	50,0
2-я	36–40	12	33,3
3-я	41–45	6	16,7
Всего		36	100

Результаты и обсуждение. При осмотре пациенты с генерализованным атеросклерозом и ПАЛЖ, как правило, предъявляли разнообразные жалобы, характерные как для ИБС с наличием ПАЛЖ, так и для ОАС нижних конечностей (табл. 2).

Среди наиболее частых жалоб встречались характерные для ОАС нижних конечностей («перемежающая» хромота и трофические нарушения — по 88,9%, похолодание конечностей — 83,3%). Ограничение физической активности у пациентов с ОАС нижних конечностей, связанное с перемежающей хромотой, приемом медикаментов, направленных на улучшение кровообращения в нижних конечностях, приводило к уменьшению общей физической нагрузки, что и предопределило снижение частоты симптомов ИБС и сердеч-

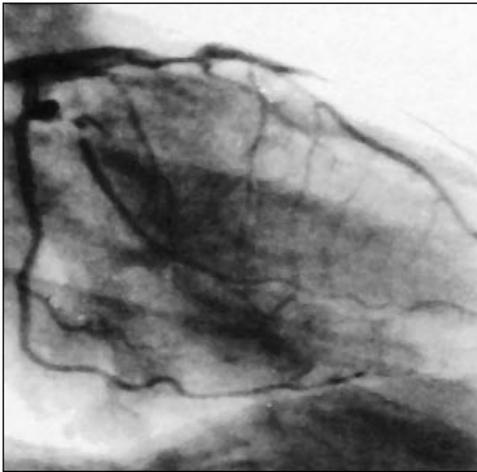


Рис. 1. Коронарография ЛКА больного И., 56 лет. Определяется 85% стеноз в верхней трети ПМЖА.

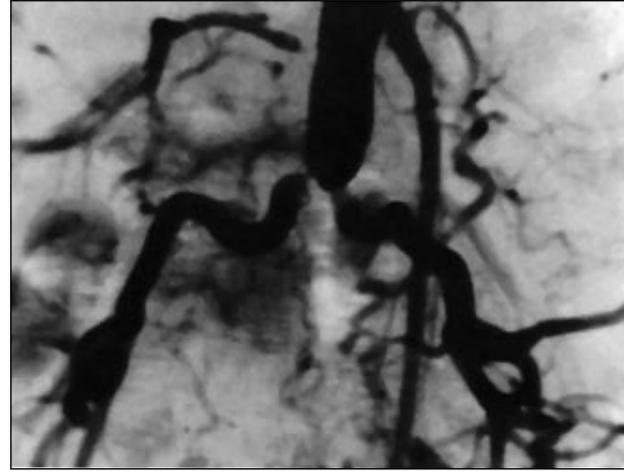


Рис. 2. Аортография и артериография больного И., 56 лет. Определяется субокклюзия обеих общих подвздошных артерий.

ной недостаточности. Так, боли в области сердца встречались лишь у 63,9% больных, признаки сердечной недостаточности — у 52,8% пациентов, нарушения ритма — у 47,2% больных. Надо отметить, что еще у 9 (25%) пациентов наблюдалась безболевая форма ИБС, которая была выявлена при холтеровском мониторировании и нагрузочных пробах. Учитывая основной характер жалоб больных из 36 пациентов с генерализованным атеросклерозом и ПАЛЖ, 27 (75%)

Таблица 2

Основные жалобы пациентов с ИБС с наличием ПАЛЖ и ОАС нижних конечностей

Жалобы	Число больных (n=36)	
	Абс.	%
Боли в области сердца	23	63,9
Одышка	28	77,8
Нарушения ритма	17	47,2
Периферические отеки	19	52,8
Перебегающая хромота	32	88,9
Похолодание конечностей	30	83,3
Трофические нарушения	32	88,9

больных после первичной консультации ангиохирургов поступили в сосудистое отделение клиники и только в ходе обследования были переведены на кардиохирургическое отделение.

По локализации ПАЛЖ пациенты с ОАС нижних конечностей существенно различались. Наибольшее количество пациентов относились к IB типу ПАЛЖ, при котором аневризма распространялась на переднеперегородочно-верхушечные области с преимущественным поражением межжелудочковой перегородки (23 пациента или 63,9% наблюдений). IA и II типы ПАЛЖ были представлены 8 (22,2% наблюдений) и 5 больными (13,9% наблюдений) соответственно (табл. 3).

Так, у 24 пациентов с генерализованным атеросклерозом наблюдалась стенокардия IV функционального класса (ФК) (66,7% наблюдений), у 11 больных — III ФК (30,5% наблюдений) и лишь у одного имелась стенокардия II ФК (2,8% наблюдений). Таким образом, высокий ФК стенокардии наблюдался у 35 больных (97,2%) и лишь у 1 пациента (2,8%) встречался низкий ФК.

Всем больным с ПАЛЖ и ОАС нижних конечностей в предоперационном периоде, наряду с КГ и ВГ, в ходе одного исследования выполнялись

Таблица 3

Локализация ПАЛЖ (классификация Г.Г.Федорова, 1994 г.)

Тип ПАЛЖ	Локализация ПАЛЖ	Число больных	
		Абс.	%
IA	Переднеперегородочно-верхушечная	8	22,2
IB	Переднеперегородочно-верхушечная с преимущественным поражением МЖП	23	63,9
II	Передневерхушечная	5	13,9
Всего		36	100

аортография и АГ с целью уточнения уровня поражения аорты и ее ветвей (состояния почечных артерий, нижней брыжеечной артерии и артерий нижних конечностей). Это позволяло уже на предоперационном этапе спланировать объем и характер всех оперативных вмешательств.

В результате проведенных исследований было выявлено выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий (КА) с наличием ПАЛЖ и гемодинамически значимых изменений в артериях нижних конечностей. Учитывая низкие резервы сократительной функции левого желудочка (ЛЖ), «многососудистое» атеросклеротическое поражение КА и отсутствие гангрены нижних конечностей, была выбрана тактика поэтапного хирургического лечения, где на I этапе выполнялись резекция ПАЛЖ с ее пластикой и реваскуляризация миокарда в бассейнах кровоснабжения пораженных КА (табл. 4). II этап оперативного лечения был направлен на восстановление кровообращения в артериях нижних конечностей.

Таблица 4

Виды пластики ПАЛЖ у пациентов с ОАС нижних конечностей

Вид пластики	Число больных (n=36)	
	Абс. число	%
Dor-II-Jatene	23	63,8
Линейная	11	30,6
Пликация	2	5,6
Всего	36	100

Для реваскуляризации миокарда использовалась большая подкожная вена и во всех наблюдениях — левая внутренняя грудная артерия. Среднее количество шунтов, выполненное за операцию у одного больного, составило 3,1.

В результате I этапа хирургического лечения удалось у всех 36 пациентов добиться положительного результата, при этом в послеоперационном периоде не наблюдалось ишемии миокарда, а сократительная функция ЛЖ в виде ФВ в результате резекции ПАЛЖ и ее пластики в среднем увеличилась на 17%, что позволило создать благоприятные условия для последующего этапа хирургического лечения.

II этап оперативного вмешательства осуществляли через 1–6 мес после выполнения операции на КА и ПАЛЖ. Это зависело от степени восстановления сократительной функции ЛЖ, а также от уровня и степени поражения сосудов нижних конечностей и в каждом наблюдении решалось индивидуально.

На II этапе хирургической помощи больным с генерализованным атеросклеротическим пораже-

нием нижних конечностей также был использован индивидуальный подход в зависимости от особенностей клинической картины и применяли как стандартные, так и нестандартные хирургические методики. Это обусловлено разным исходным значением и различным уровнем восстановления сократительной функции миокарда в результате I этапа оперативного лечения (табл. 5).

Таблица 5

Изменения сократительной функции ЛЖ в результате оперативного лечения на I этапе

ФВ, %	До операции (n=36)		После операции (n=36)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Менее 35	18	50,0	–	–
36–40	12	33,3	4	11,1
41–45	6	16,7	8	22,2
Более 45	–	–	24	66,7
Всего	36	100,0	36	100,0

Применение стандартных хирургических методик при реконструктивных операциях на артериях нижних конечностей у больных со сниженной сократительной функцией ЛЖ резко увеличивало риск оперативного лечения. При осуществлении стандартной хирургической техники наложения сосудистых швов особое место занимала проблема с выключением оперируемого сосуда из кровотока на достаточно длительный промежуток времени. Это способствовало влиянию ряда негативных факторов на ход оперативного вмешательства и клиничко-функциональные параметры состояния оперируемого пациента: при манипуляции в зоне аорты и подвздошных артерий происходит резкое повышение периферического сопротивления и рост постнагрузки на миокард ЛЖ; повышение периферического сопротивления в период пережатия сосудов на фоне скомпromетированного

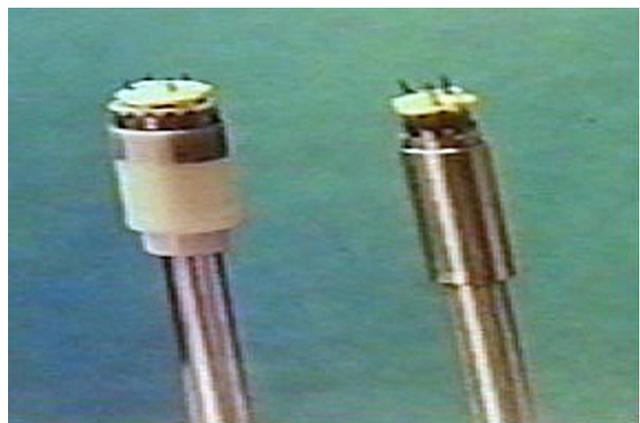


Рис. 3. Аортотом конструкции А.Б.Сазонова с вырезанной стенкой аорты.

Таблица 6

Характеристика реконструктивных операций, выполненных больным с генерализованным атеросклерозом на II этапе лечения

Названия операций	ФВ, %	Абс. число	%
АББШ	Более 45	15	41,7
АБШ	Более 45	5	13,9
АгББШ	Более 45	4	11,2
АББШ по методике ТПАТ	До 40	3	8,3
	41–45	2	5,5
АБШ	До 40	1	2,8
	41–45	1	2,8
АББШ с обратным формированием анастомозов	41–45	2	5,5
АБШ с обратным формированием анастомозов	41–45	2	5,5
АгББШ с обратным формированием анастомозов	41–45	1	2,8
Всего		36	100,0

Примечание. АББШ — аортобедренное бифуркационное шунтирование; АБШ — аортобедренное шунтирование; АгББШ — аортоглубокобедренное бифуркационное шунтирование.

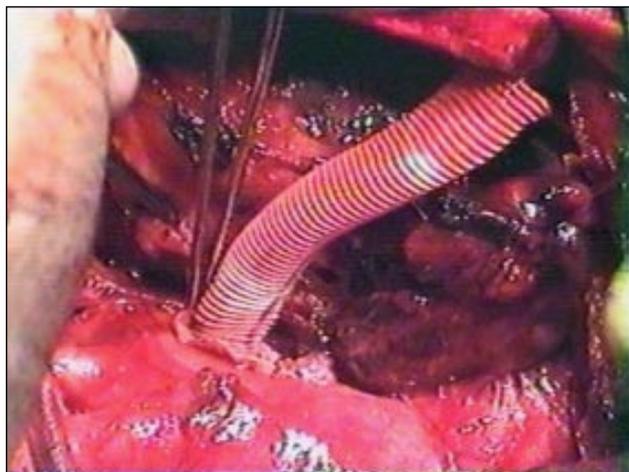


Рис. 4. Выполнение центрального анастомоза с брюшной аортой методом ТПАТ.

миокарда ЛЖ могло определять снижение сердечного индекса и приводить к ишемии миокарда в бассейне кровоснабжения пораженных КА; снятие зажима с крупных артерий повышает риск развития гипотензии из-за резкого снижения периферического сопротивления, что могло приводить к развитию синдрома «обкрадывания» пораженных КА и возникновению или усилению ишемии миокарда; интраоперационная кровопотеря увеличивала возможность возникновения быстрого снижения объема циркулирующей крови с развитием гипотонии, что в свою очередь способствовало как появлению, так и нарастанию ишемии миокарда.

Для снижения влияния отрицательных факторов в ходе оперативного лечения у пациентов с сочетанным поражением КА, наличием ПАЛЖ и ОАС нижних конечностей, связанных с выключением оперируемого сосуда из кровообращения, необходимо использование методик, которые либо позволяли не пережимать артерию в зоне анастомоза, либо значительно сокращали время ее пережатия и уменьшали степень ишемии нижних конечностей.

В 1988 г. на кафедре ХУВ № 1 проф. А.Б.Сазоновым для пациентов с аортоподвздошным и аортобедренным атеросклеротическим поражением предложил метод транспротезного аортотомического шунтирования (ТПАТ). Данный метод позволяет осуществить наложение центрального анастомоза с аортой без ее пережатия. Наличие у обследованных пациентов выраженного атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей в различных сосудистых бассейнах на фоне сниженной сократительной функции ЛЖ определило использование предложенной методики (рис. 3, 4).

Другая методика, которая позволяла значительно сократить время пережатия аорты и артерий, была предложена д-ром мед. наук В.Ф.Хлебовым для больных со значительным атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей и реализовалась путем обратного формирования анастомозов протеза. В ходе II этапа хирургического лечения больным были выполнены реконструктивные операции с использованием как традиционных, так и модифицированных методик (табл. 6).

При ФВ до 40% у 4 пациентов на II этапе хирургического лечения использовали методику ТПАТ, что позволило избежать пережатия аорты при аортобедренном бифуркационном шунтировании (АББШ) и аорто-бедренном шунтировании

(АБШ). У 8 больных ФВ ко II этапу лечения колебалась от 41 до 45%, что было расценено как высокий риск для выполнения операции по традиционной методике. Поэтому у данных больных были выполнены оперативные вмешательства как по методу ТПАТ, так и по методике обратного формирования анастомозов. Использование традиционных методик у пациентов с генерализованным атеросклерозом целесообразно тогда, когда в результате I этапа оперативного лечения сократительная функция ЛЖ приближается к нормальным величинам. На II этапе хирургического лечения у 24 пациентов (66,7% наблюдений) с ФВ более 45% использовались традиционные методики реконструктивных операций.

Выводы. 1. Применение этапного хирургического лечения больных с ИБС с ПАЛЖ и ОАС нижних конечностей, где на I этапе выполняется резекция ПАЛЖ с ее пластикой и реваскуляризацией миокарда в бассейнах пораженных коронарных артерий, позволяет улучшить сократительную функцию ЛЖ и ликвидировать или значительно снизить ишемию миокарда, что создает оптимальные условия для осуществления II этапа оперативного лечения в виде различных реконструктивных операций на артериях нижних конечностей.

2. При выполнении сосудистых реконструктивных операций на II этапе хирургического лечения у пациентов с генерализованным атеросклерозом целесообразно использование методик, которые либо позволяют не пережимать аорту в зоне анастомоза или сократить время ишемии — метод с обратным формированием анастомозов.

3. Индивидуальный подход к хирургическому лечению у пациентов ИБС с ПАЛЖ и ОАС нижних конечностей как на I этапе, так и на II этапе оперативных вмешательств позволил добиться отсутствия летальности в крайне сложной группе больных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белов Ю.В., Горюнов В.С., Мартынов А.А. Хирургическое лечение больных с атеросклеротическим поражением сосудов сердца, головного мозга и нижних конечностей // Кардиология.—1992.—№ 11/12.—С. 103–104.
2. Борисов И.А., Матвеев С.А., Свистов А.С. Лечение больных с ишемической болезнью сердца.—СПб.: Изд-во ВМА, 2002.—63 с.
3. Бураковский В.И., Бокерия Л.А., Алекси-Месхишвили В.В. и др. Сердечно-сосудистая хирургия.—М.: Медицина, 1989.—750 с.
4. Каменская Т.В. Спектральный анализ доплеровского сигнала в диагностике и определении хирургической тактики

при сочетанных поражениях магистральных артерий нижних конечностей и брахиоцефальных ветвей аорты: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Минск, 1994.—26 с.

5. Карелидис И.К. Факторы риска хирургического лечения больных ишемической болезнью сердца в сочетании с мультифокальным поражением других сосудистых бассейнов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—М., 1993.—24 с.
6. Киселев В.Я. Значение ангиографии в оценке коллатерального кровообращения при окклюзиях бедренной артерии // Вестн. хир.—1970.—№ 4.—С. 86–94.
7. Лыткин М.И., Лебедев Л.В., Перегудов И.Г. Ранние и поздние тромбозы после реконструкций брюшной аорты и магистральных артерий // Вестн. хир.—1976.—№ 7.—С. 42–46.
8. Савельев В.С., Кошкин В.М. Критическая ишемия нижних конечностей.—М.: Медицина, 1975.—268 с.
9. Сердечно-сосудистая хирургия: Руководство / Под ред. В.И.Бураковского, Л.А.Бокерия.—2-е изд., доп.—М.: Медицина, 1996.—768 с.
10. Harward T.R.S., Bergan J.J., Yao J.S.T. et al. The demise of primary profundoplasty // Amer.J. Surg.—1988.—Vol. 156, № 2.—P. 126–129.
11. Kolvenbach R., Sandman W., Kniemeyer H.W. Surgical thrapy of occlusions of the brachiocephalic trunk: long-term follow up after transthoracic reconstruction // Zentralbl-Chir.—1995.—Vol. 120, № 3.—P. 205–209.
12. Nagaoka H.N., Innami R., Funacoshi N. et al. Influence of coronary artery disease and left ventricular dysfunction on postoperative mortality in vascular surgery // J. Cardiovasc. Surg.—1992.—Vol. 33, № 4.—P. 521–525

Поступила в редакцию 26.02.2007 г.

V.V.Shilov, A.B.Belevitin, G.G.Khubulava,
A.B.Sazonov, V.F.Khlebov, A.A.Erofeev, K.V.Kitachev,
V.O.Sidelnikov

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH POSTINFARCTION ANEURYSM OF THE LEFT VENTRICLE IN COMBINATION WITH ATHEROSCLEROTIC LESION OF THE LOWER EXTREMITY ARTERIES

Examinations and operations on 36 ischemic heart disease patients with postinfarction aneurysm of the left ventricle (PIALV) in combination with hemodynamically significant obliterating atherosclerosis of the lower extremity arteries were performed in the clinic during the period from 1995 through 2005. The first stage of the treatment included resection of PIALV and myocardium revascularization. Positive results were obtained in all 36 patients at the first stage of surgical treatment, without ischemia of the myocardium being observed in the postoperative period. The contractive function of the left ventricle as an ejection fraction due to resection of PIALV and its plasty was on average 17% greater, which created favorable conditions for the following stage of surgical treatment.

At the second stage of surgery an individual approach was used for patients with generalized atherosclerotic lesions of the lower extremities with special reference to specific clinical picture, as well as non-standard surgical methods. Among the non-standard surgical methods there were transprosthetic aortotomic shunts and the method of a reverse formation of anastomoses.