

© Коллектив авторов, 2008
УДК 616.124.2-005.8-06:[616.124.2-007.64+616.136-007.64]-07-089

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

ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ С ПОСТИНФАРКТНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В СОЧЕТАНИИ С АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОЙ ЧАСТИ АОРТЫ

1-я кафедра 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: аортокоронарное шунтирование, постинфарктная аневризма левого желудочка, аневризма брюшного отдела аорты.

Введение. По данным литературы [1–4], у больных с аневризмой брюшного отдела аорты (АБА) ишемическая болезнь сердца (ИБС) выявляется в 38–100% наблюдений. Летальность при хирургическом лечении больных с АБА в сочетании с ИБС без предварительной реваскуляризации миокарда варьирует от 9 до 14,3%, а у пациентов со стенокардией III–IV функционального класса (ФК) — от 11 до 22% [2]. У больных со сниженной сократительной функцией левого желудочка (ЛЖ) в 75–80% наблюдений развивается интраоперационный острый инфаркт миокарда, который в 12–20% завершался летальным исходом [3].

Учитывая крайне частое сочетание ИБС и АБА, а также высокую летальность при хирургическом лечении этих больных, обследование пациентов в предоперационном периоде должно иметь индивидуальный и, как правило, расширенный объем. Наличие у больных с ИБС постинфарктной аневризмы левого желудочка (ПАЛЖ) в сочетании с АБА требовало особого внимания, как в их обследовании в предоперационном периоде, так и в выработке тактики лечения и индивидуальной оперативной техники.

Материал и методы. Для определения хирургической тактики к обязательному перечню исследований, наряду с общеклиническими и кардиохирургическими (коронарография, вентрикулография), включали аускультацию брюшной аорты и магистральных артерий, дуплексное сканирование

аорты и магистральных артерий, аортографию, при необходимости ангиографию нижних конечностей и компьютерную томографию брюшного отдела аорты.

За период с 1993 по 2005 г. в клинике наблюдались 24 пациента с ПАЛЖ в сочетании АБА, которым после комплексного обследования и предоперационной подготовки были выполнены оперативные вмешательства.

При первичном осмотре больные, как правило, предъявляли жалобы на доминирующий ишемический и болевой синдром, в то же время критические и гемодинамически значимые атеросклеротические поражения не вызывали на момент осмотра беспокойство у больных. Наиболее частыми были жалобы на боли в области сердца, одышку, периферические отеки и нарушения сердечного ритма (табл. 1).

Таблица 1

Основные жалобы пациентов с ПАЛЖ в сочетании с АБА

Жалобы	Число больных (n=24)
Боли в области сердца	24
Одышка	18
Нарушения ритма сердца	12
Боли в области брюшной полости	6
Перебегающая хромота	6
Периферические отеки	14

В диагностике АБА ультразвуковое сканирование (УЗИ) в последнее время приобрело решающее значение. Простота выполнения исследования, быстрота и достоверность получения результатов, возможность определения наличия и размера тромба в просвете аорты, оценка осложнений (разрыв стенки аневризмы, гематома), а также высокая точность и качество метода позволили широко внедрить его в план обследования пациентов с сочетанным поражением коронарных артерий, наличием ПАЛЖ и АБА.

24 пациента с генерализованным атеросклерозом (ИБС, ПАЛЖ и АБА) после выполнения эхокардиографии (ЭхоКГ), по полученным результатам фракции выброса (ФВ), были распределены на 3 группы. 50% больных относилось к 1-й группе больных с ФВ до 35%, во 2-ю группу вошло 33,3% больных, у которых ФВ составляла от 36 до 40%. Самой малочисленной была 3-я группа пациентов — 16,7% больных, у которых ФВ была от 41 до 45% (табл. 2). Наряду с различной сократительной функцией левого желудочка (ЛЖ), пациенты с генерализованным атеросклерозом существенно различались и по локализации ПАЛЖ (табл. 3). Наибольшее количество пациентов (66,6% наблюдений) имели ИБ тип ПАЛЖ, при котором рубцовое поле распространялось в переднеперегородочно-верхушечной области с преимущественным поражением межжелудочковой перегородки (МЖП) (16 пациентов). С IА и II типами ПАЛЖ наблюдалось по 4 больных.

Таблица 2

Распределение пациентов с ИБС, ПАЛЖ и АБА по группам в зависимости от величины ФВ

Группа	Фракция выброса, %	Число больных
1-я	Менее 35	12
2-я	36–40	8
3-я	41–45	4
Всего		24

Таблица 3

Распределение больных с генерализованным атеросклерозом по локализации ПАЛЖ (по классификации Г.Г.Федорова, 1994)

Тип ПАЛЖ	Локализация ПАЛЖ	Число больных
IА	Переднеперегородочно-верхушечная	4
IB	Переднеперегородочно-верхушечная с преимущественным поражением МЖП	16
II	Передневерхушечная	4
Всего		24

В зависимости от локализации аневризмы, преимущественной пластики ПАЛЖ, выполненной в ходе оперативного лечения у 16 больных, был использован метод Dor-II-Jatene и лишь в 8 наблюдениях — линейная пластика.

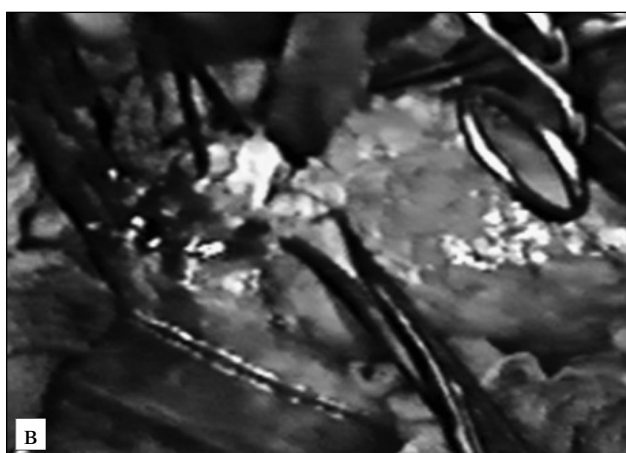
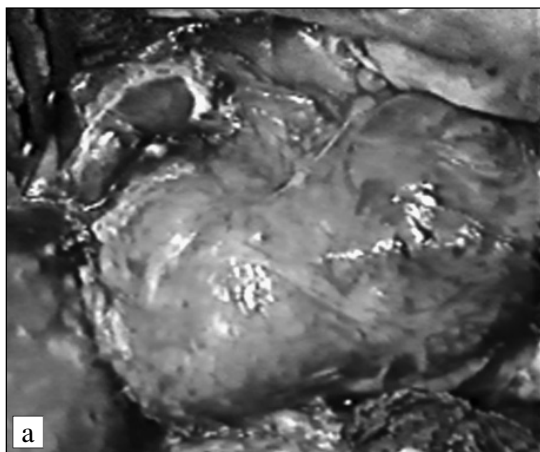
Всем пациентам с ИБС с ПАЛЖ и АБА в предоперационном периоде проводилась аортография брюшного отдела аорты с целью уточнения состояния почечных и нижней брыжеечной артерий. Это позволило в дальнейшем спланировать объем и характер оперативного вмешательства.

Результаты и обсуждение. В ходе детального обследования выявлено, что у всех пациентов имелись резкое снижение сократительной функции миокарда ЛЖ и выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий (КА). Кроме того, во всех наблюдениях АБА не имела признаков разрыва стенки аневриз-

мы. Исходя из анализа полученных результатов обследования, было принято решение о необходимости выполнения у всех пациентов двухэтапного лечения. На 1-м этапе производились резекция ПАЛЖ с пластикой в зависимости от ее локализации и реваскуляризация миокарда в бассейне пораженных КА. На 2-м этапе хирургического лечения осуществляли резекцию АБА и протезирование сосудистого русла через 1–3 мес после выполнения 1-го этапа. По данным других авторов, показанием для выполнения одномоментного оперативного лечения ИБС и АБА являлись лишь надрыв или расслоение аневризмы, а также ее быстрое увеличение в размерах [1, 4].

После выполнения больным резекции ПАЛЖ с ее пластикой и реваскуляризацией миокарда сократительная функция ЛЖ по сравнению с предоперационной улучшилась, но не достигала нормальной величины. Это в значительной степени увеличивало риск хирургического лечения АБА с использованием типичных методик.

Ранее в клинике резекцию АБА выполняли традиционным способом: чрезбрюшинный доступ, частичное выделение аневризматического мешка, пересечение аорты над аневризмой и выполнение аортобедеренного бифуркационного протезирования (АББП). С накоплением опыта работы стали выполнять внутриаортальное протезирование, но большого преимущества оставление задней стенки аорты перед ее полным пересечением не было (кроме АБА значительных размеров). Поэтому применение традиционных хирургических методик при резекции АБА у пациентов со сниженной сократительной функцией ЛЖ резко увеличивало риск оперативного вмешательства. При выполнении резекции АБА с использованием данных методик возникал комплекс отрицательных факторов: 1) во время пережатия инфраренального отдела аорты происходило резкое повышение периферического сопротивления, рост постнагрузки на миокард ЛЖ; 2) при пережатии аорты и повышении периферического сопротивления на фоне скомпрометированного ЛЖ возникало снижение сердечного индекса, увеличение конечного диастолического объема ЛЖ, что приводило к ишемии миокарда в бассейне пораженных КА; 3) при снятии зажима с аорты вследствие резкого снижения периферического сопротивления часто развивалась гипотония. На фоне синдрома «обкрадывания» пораженных КА возникала или усиливалась ишемия миокарда; 4) ацидоз, возникающий за время пережатия аорты в нижних конечностях, после снятия зажима распространялся в кровяное русло организма, что нарушало водно-электролитный баланс и кислотно-щелочное равновесие, которые оказывали отрицательное влияние на сократительную функцию миокар-



Этапы операции (объяснения в тексте).

а — общий вид АБА; б — 1-й этап операции: формирование дистальных анастомозов; в — пережата аорта и шейка АБА; начало аортотомии; г — 2-й этап операции: аневризматический мешок ушит, шейка АБА пересечена; д — завершающий этап операции: формирование центрального анастомоза; е — функционирующий аортоподвздошный бифуркационный протез; над центральным анастомозом — укрепляющая муфта; под имплантатом — ушитый аневризматический мешок.

да; 5) резкое снижение объема циркулирующей крови в результате кровопотери с развитием гипотонии способствовало появлению или нарастанию ишемии миокарда.

Для снижения влияния данных отрицательных факторов в ходе оперативного лечения у пациентов с сочетанным поражением КА, ПАЛЖ и АБА в клинике начали внедрять методику резекции

(выключения) АБА с обратным формированием анастомозов (рисунок).

Под общей многокомпонентной анестезией чрезбрюшинным доступом выделяли шейку аневризмы и подвздошные (бедренные) артерии с обеих сторон. В начале пережимали левые (правые) подвздошные (бедренные) артерии и формировали дистальный анастомоз. После этого вновь возобновляли кровоток в этих сосудах, а браншу имплантата

пережимали над анастомозом. Аналогично выполняли другой дистальный анастомоз. Затем накладывали два зажима на брюшную аорту проксимальнее аневризматического мешка и перевязывали общие подвздошные артерии. Шейку аневризмы пересекали полностью между зажимами, формировали проксимальный анастомоз центральной бранши имплантата с аортой, а аневризматический мешок ушивали наглухо (при диаметре мешка до 6 см). В тех случаях, когда АБА была более 7 см, частично резецировали ее стенку и выполняли центральный анастомоз внутриаортально. После выполнения профилактики эмболии проводили пуск кровотока вначале в одну конечность и через 2–3 мин — в другую (под контролем гемодинамики).

Представленная методика позволила до минимума свести время пережатия аорты и острую ишемию нижних конечностей — (17 ± 3) мин, а также позволила значительно уменьшить интраоперационную кровопотерю — средняя кровопотеря $(630 \pm 21,9)$ мл. Для сравнения: время пережатия аорты при применении классической методики резекции АБА составляло (73 ± 17) мин, а кровопотеря — $(1100,0 \pm 87,8)$ мл.

В результате выполненной первоочередной резекции ПАЛЖ и реваскуляризации миокарда были созданы благоприятные условия для осуществления резекции АБА модифицированным методом, что в свою очередь позволило добиться положительного исхода во всех оперативных наблюдениях.

В ходе 2-го этапа хирургического лечения больным по предложенной методике произведены два вида реконструктивных операций: бифуркационное аортоподвздошное и бифуркационное аортобедренное протезирование (табл. 4).

Наибольшее количество (66,6% наблюдений) реконструктивных операций относилось к аортобедренному сегменту артериального русла в связи с тем, что АБА в большинстве представленных наблюдений распространялась и на подвздошные артерии. При этом стремились к реконструкции НБА (в 14 операциях) для профилактики послеоперационного пареза.

Таблица 4

Характеристика реконструктивных операций, выполненных больным с генерализованным атеросклерозом на 2-м этапе лечения

Объем реконструктивных операций	Число больных
Бифуркационное АПП	2
Бифуркационное АПП с реконструкцией НБА	6
Бифуркационное АБП	8
Бифуркационное АБП с реконструкцией НБА	8
Всего	24

Примечание. АПП — аортоподвздошное протезирование; НБА — нижняя брыжечная артерия; АБП — аортобедренное протезирование.

Таким образом, применение 2-этапного хирургического лечения больных с ИБС, ПАЛЖ и АБА, где на 1-м этапе выполнялась резекция ПАЛЖ с ее пластикой и реваскуляризацией миокарда в бассейнах пораженных артерий, позволило создать оптимальные условия для осуществления 2-го этапа оперативного лечения, в виде резекции АБА и ее протезирования.

Выводы. 1. Резекция АБА с обратным формированием анастомозов при хирургическом лечении пациентов с сочетанным поражением КА, ПАЛЖ и аневризмой брюшного отдела аорты позволяет избежать или значительно снизить влияние на организм больного отрицательных факторов, присущих для традиционной техники оперативного вмешательства, что позволило избежать кардиальных осложнений и летальности в группе больных с крайне тяжелой формой генерализованного атеросклероза.

2. Уменьшение времени пережатия инфраренального отдела аорты приводит к сокращению периода высокого периферического сопротивления и росту постнагрузки на миокард ЛЖ.

3. Время острой ишемии конечностей за период наложения периферических анастомозов снижается до (17 ± 3) мин, что не приводит к выраженной ишемии конечностей и ацидозу, а также к снижению интраоперационной кровопотери до $(630,0 \pm 21,9)$ мл.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бабасян Л.А. Хирургическое лечение больных аневризмой брюшного отдела в сочетании с ишемической болезнью сердца: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1997. — 141 с.
2. Fletcher J.P. Risk of aortic aneurysm surgery as assessed by pre-operative gated heart pool scan // Br. J. Surg.—1988.—Vol. 76, № 1.—P. 26–28.
3. Pasternack P.F., Imperato A.M., Riles T.S. et al. The value thera-dionuclide angiogram in the prediction of perioperative myocardial infarction in patients undergoing lower extremity revascularization procedures // Circulation.—1985.—Vol. 72.—P. 13–17.
4. Reul G.J., Cooley D.A., Duncan J.M. et al. The effect of coronary bypass on the outcome of peripheral vascular in 1093 patients // J. Vasc. Surg.—1986.—№ 3.—P. 788–798.

Поступила в редакцию 26.02.2007 г.

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

**MEDICO-DIAGNOSTIC STRATEGY
IN PATIENTS WITH POSTINFARCTION
ANEURYSMS OF THE LEFT VENTRICLE
IN COMBINATION WITH ANEURYSMS
OF THE ABDOMINAL PART OF THE AORTA**

The authors describe the algorithm of examination and methods of operation on 24 patients. It allowed shortening the time of compression of the aorta, of acute ischemia of the lower extremities, less operation blood loss, exclusion of postoperative lethality.