

УДК 616.136-007.64-089.8:616.12-005.4

Результаты хирургического лечения аневризм брюшной аорты в сочетании с ишемической болезнью сердца

В.В. КАТЫНОВ, Л.Н. ИВАНОВ, О.Е. ЛОГИНОВ, С. В. НАУМОВ

Кардиохирургическая клиническая больница, г. Нижний Новгород

Катынов Валерий Васильевич

врач сердечно-сосудистый хирург

603950, г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 209

тел. (831) 417-75-88, e-mail: vkatynov@mail.ru

Проведен анализ результатов хирургического лечения 203 больных с аневризмой брюшной аорты. Больные разделены на две группы. К I группе отнесен 121 (59,6%) пациент с неосложненным течением аневризм аорты, ко II группе — 82 (40,4%) пациента с осложненным течением аневризм и имеющие аневризмы с угрозой разрыва. Летальный исход наступил у 42 (20,7%) пациентов, из них 39 пациентов входили в состав II группы (летальность — 47,7%), 3 пациента в состав I группы (летальность — 2,5%). Причиной смерти в 31 случае (73,8%) явилась острая сердечно-сосудистая недостаточность, обусловленная в 16 (38,1%) случаях массивной кровопотерей, в 15 (35,7%) — инфарктом миокарда. В 11 (26,2%) случаях причиной смерти явилась острая почечная недостаточность. Среди умерших пациентов ИБС была у 38 (90,1%), среди выживших — у 95 (59%).

Ключевые слова: аневризма брюшной аорты, хирургическое лечение, сочетание, ишемическая болезнь сердца.

Result of surgical abdominal aortic aneurysm in combination ischemic heart disease

V.V. KATYNOV, L.N. IVANOV, O.E. LOGINOV, S.V. NAUMOV

Cardiac Surgery Clinical Hospital, Nizhny Novgorod

An outcome analysis of surgical treatment of 203 patients with abdominal aortic aneurysm was made. Patients were divided into two groups. The first group involved 121 (59.6%) patients with uncomplicated aortic aneurysm, the second group 82 (40.4%) — patients with complicated aneurysm and with aneurysm with the threat of rupture. Death occurred in 42 (20.7%) patients, where 39 patients belonged to the group II (47.7% lethality) and 3 patients to the group I (2.5% lethality). The cause of death in 31 cases (73.8%) was the acute cardiovascular insufficiency which in 16 (38.1%) cases was caused by massive blood loss, and in 15 cases (35.7%), by myocardial infarction. In 11 (26.2%) cases the cause of death was the acute renal failure. Among the patients who died the IHD was in 38 patients (90.1%), and among the survivors — in 95 (59%).

Key words: abdominal aortic aneurysm, surgical treatment, combination, ischemic heart disease.

Заболевания сердечно-сосудистой системы продолжают оставаться основными в структуре заболеваемости, инвалидности и смертности населения в нашей стране [1, 2]. Особое место среди них занимают аневризматические поражения аорты в связи с тяжелым прогнозом «естественного течения», трудностью ранней диагностики и сложностью оперативного

лечения [1-3]. Распространенность аневризм брюшной аорты (АБА) достаточно высока. По данным патологоанатомического отделения 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого, средняя частота АБА за 30 лет составила 4,56%, причем отмечен рост числа аневризм с годами — с 3,6% в 70-х годах до 5,13% к 2000 году [4]. В аналогичных исследованиях отечественных и зарубежных ав-

Таблица 1.
Возрастной состав, частота распределения форм ИБС по группам пациент

	I группа (n 1 — 121)	II группа (n 2 — 82)	Всего (n — 203)	Разница между группами
Средний возраст, М±m, лет	63,8±15,1	66,1±7,6	65,2±9,3	2,3 (p=0,90)
Сопутствующая ИБС	71 (100%)	62 (100%)	133 (100%)	
из них 0-1 ФК абс., (%)	39 (54,9%)	29 (46,8%)	68 (51,1%)	8,1% (p=0,82)
2-3 ФК абс., (%)	27 (38%)	31 (50%)	58 (43,6%)	12% (p=0,92)
4 ФК абс., (%)	-	1 (1,6%)	1 (0,5%)	-
ОИМ в анамнезе, абс., (%)	16 (22,5%)	18 (29%)	34 (18,8%)	6,5% (p=0,80)
ХНК 2А ст., абс., (%)	8 (11,3%)	7 (11,3%)	15 (11,3%)	0 %
ХНК 2Б ст., абс., (%)	2 (2,8%)	5 (8,1%)	7 (5,3%)	5,3% (p=0,83)

ФК — функциональный класс;

ОИМ — острый инфаркт миокарда;

ХНК — хроническая недостаточность кровообращения (по классификации Н.Д. Стражеско — В.Х. Василенко — Г.Ф. Ланга)

торов частота, по данным аутопсий, колеблется от 1,4 до 4,3% у мужчин, от 0,5 до 2,1% у женщин [1, 5]. Число вновь выявляемых случаев АБА в 70-е годы 20-го века колебалось от 30 до 66 на 100 000 населения, а к настоящему времени оно утроилось [3, 6].

Заболевание в прогностическом плане достаточно опасно, так как естественным исходом является увеличение размеров аневризмы с последующим разрывом. Ежегодно в США разрыв АБА уносит жизни 15 000 человек, занимая 13-е место среди всех причин смертности населения и 10-е среди причин смерти у мужчин [6]. При размерах аневризмы более 5 см риск разрыва в течение года составляет около 25% и настолько же увеличивается ежегодно [1]. Летальность среди неоперированных больных с разрывом АБА равна 100%, тогда как у больных оперированных, по данным различных специализированных сосудистых центров, летальность колеблется от 40 до 90% в зависимости от типа течения [3, 7-12]. Явных положительных сдвигов в лечении этого грозного осложнения удалось достичь с помощью эндоваскулярных методов лечения. Объединенная периоперационная летальность эндоваскулярного лечения разрыва аневризмы брюшной аорты в совокупных данных из опубликованных в 2011 году 46 исследований (1397 пациентов) составила в среднем 24,3% (с колебаниями от 0 до 54%) [13]. Несмотря на совершенствование методов лечения, приводящих к постепенному снижению числа осложнений и летальных исходов, результаты хирургического лечения аневризм брюшной аорты, особенно ее осложненных форм, все же далеки от совершенства [2, 3]. Сочетание с другими проявлениями системного атеросклероза еще более ухудшает результаты лечения. Так, частота сочетания аневризмы аорты с ишемической болезнью сердца (ИБС) колеблется от 43,9 до 100% [1], по данным большинства авторов превышает 50% [14-20] и прогрессивно увеличивается с возрастом [1, 21, 22]. При консервативном лечении аневризмы брюшной аорты в сочетании с ИБС в 1 год умирает 65% больных, из них 12% — от инфаркта миокарда, 53% — от разрыва аневризмы [15]. По мнению некоторых авторов [23-26], кардиальные осложнения представляют главную причину периоперационных осложнений и летальности у больных, перенесших операции на аорте. А.А. Спиридонов на основании опыта лечения 525 пациентов (2005) утверждает, что «кардиальные осложнения являются основной причиной летальности после операции по поводу аневризм брюшной аорты» и «профилактика данных осложнений является центральным вопросом хирургического лечения данной патологии». По данным Канадского мультицентрового

исследования аневризм брюшной аорты (1989), на 600 плановых операций получена летальность 4,8%. Причиной 2/3 смертей в этой группе были кардиальные осложнения [27]. Частота кардиальных осложнений, по данным литературы, колеблется в больших пределах — от 6,7 до 20% [28] и более, а их удельный вес в структуре послеоперационной летальности колеблется от 40 до 70% (на долю инфаркта миокарда приходится не менее 50% случаев) [1]. В другом крупномасштабном исследовании, обобщившем результаты 2452 плановых операций по поводу ААА, выполненных в клинике Мейо за 10 лет, получена летальность 2,9%. С кардиальными осложнениями связаны около 60% этих смертей [29]. Ранняя (30-дневная) летальность после плановых операций по поводу аневризм брюшного отдела аорты достоверно ниже в группе больных, у которых не было клинических признаков ИБС по сравнению с теми, у которых она была выражена и некорригирована — 3% против 9. В отдаленном периоде выживаемость также отличается: в группе без выраженных проявлений ИБС — 59% через 8 лет, в группе с некорригированным поражением коронарных сосудов — 34% [30].

Цель исследования — оценить влияние ишемической болезни сердца на результаты хирургического лечения аневризм брюшной аорты при различных вариантах течения заболевания.

Материалы и методы

Проведен проспективный и ретроспективный анализ результатов обследования и хирургического лечения 203 больных с аневризмой брюшной аорты за период с января 1995 по январь 2012 г. Из числа оперированных было 173 (85,2%) мужчин и 30 (14,8%) женщин (p>0,99). Возрастной состав колебался от 47 до 84 лет. Средний возраст составил 65,2±9,3 года.

Больные разделены на две группы. К I группе отнесен 121 (59,6%) пациент с неосложненным течением аневризм аорты, ко II группе — 82 (40,4%) пациента с осложненным течением аневризм (разрыв, надрыв, аорто-кишечная и аорто-кавальная фистулы) и имеющие аневризмы с угрозой разрыва (болевая форма, аневризмы больших размеров, полиморфные аневризмы с критическим истончением стенки). ИБС выявлена у 133 (65,7%) пациентов, из них 71 (58,7%) пациент входил в состав I группы, 62 (75,6%) пациента — в состав II группы (p=0,99). Сведения о среднем возрасте, частоте распределения форм ИБС по группам пациентов приведены в таблице 1.

Комплекс обследования включал: анализ жалоб, анамнеза заболевания, общеклинические методы обследования, электрокардиографию (ЭКГ), эхокардиографию (ЭхоКГ), дуплекс-

Таблица 2.
Распределение типов поражения коронарного русла по группам пациентов

Число б-х с ИБС	I группа (71)	II группа (62)	Всего (133)	Разница, %
Всего выполнено СКГ, абс., (% от числа б-х с ИБС)	43 (60,6%)	14 (21,5%)	57 (42,9%)	39,1% ($p>0,99$)
Выявлено: тяжелое, абс., (% от числа СКГ)	5 (11,6%)	3 (21,4%)	8 (14%)	9,8% ($p=0,82$)
средней тяжести, абс., (% от числа СКГ)	24 (55,8%)	9 (64,3%)	33 (57,9%)	8,5% ($p=0,71$)
легкие, абс., (% от числа СКГ)	14 (32,6%)	2 (14,3%)	16 (28,1%)	18,3% ($p=0,90$)

Таблица 3.
Структура летальности по группам пациентов

Причины	I группа (n 1 — 121)	II группа (n 2 — 82)	Всего (n — 203)
ОИМ	2 (66,7%)	13 (33,3%)	15 (36,7%)
Кровотечение	0	16 (41,1%)	16 (38,1%)
ОПН, ПОН	1 (33,3%)	10 (25,6%)	11 (26,2%)
Всего	3 (2,5%)	39 (47,7%)	42 (20,7%)

ОПН — острая почечная недостаточность;
ПОН — полиорганная недостаточность

Таблица 4.
Влияние ИБС на смертность по группам пациентов

	I группа	II группа	Всего	Разница между группами, %
Летальный исход Из них с ИБС, абс., (%)	3 2 (66,7%)	39 36 (85,7%)	42 38 (90,1%)	19% ($p=0,81$)
Выписано из стационара Из них с ИБС, абс., %	118 69 (42,8%)	43 26 (16,1%)	161 95 (59%)	26,7 ($p>0,99$)
Всего с ИБС	71 (58,7%)	62 (75,6%)	133 (100%)	16,9% ($p=0,99$)

ное сканирование брюшной аорты и артерий нижних конечностей, компьютерную и магнитно-резонансную томографию с ангиографией, селективную коронарографию (СКГ) и аортоартериографию. В обеих группах изучались демографические показатели, частота ИБС и ее форм, количество проведенных коронарографий и их результаты, число осложнений, летальность. При анализе данных СКГ выделяли тяжелые поражения коронарного русла (стенозы 2–3-й ст. ствола левой коронарной артерии (ЛКА), стенозы 3-й ст. проксимальных и средних отделов 2 или 3 основных артерий — передней нисходящей (ПНА), правой коронарной (ПКА) и огибающей (ОА) артерий), поражения средней степени тяжести (стеноз 3-й ст. проксимального отдела одной из основных артерий, стенозы 2-й ст. средних отделов двух или более артерий), и легкие поражения (не требующие коррекции стенозы 1-й степени проксимальных и средних отделов, дистальные стенозы). Статистическая обработка проводилась методом сравнения долей при помощи определения критических значений Z стандартного нормального распределения (критические точки двустороннего t-критерия Стьюдента для числа степеней свободы более 120) [31], а также с применением ПО Statistica 7.

Результаты

Селективная коронарография выполнена 57 (42,9%) пациентам из 133, страдавших ИБС. Распределение результатов коронарографий в группах пациентов приведено в табл. 2.

Летальный исход наступил у 42 (20,7%) пациентов, из них 39 пациентов входили в состав II группы (летальность — 47,7%), 3 пациента — в состав I группы (летальность — 2,5%). Причиной смерти в 31 случае (73,8%) явилась острая сердечно-сосудистая недостаточность, обусловленная в 16 (38,1%) случаях массивной кровопотерей, в 15 — (35,7%) инфарктом миокарда. В 11 (26,2%) случаях причиной смерти явилась острая почечная недостаточность. Структура летальности по группам приведена в таблице 3.

Среди умерших пациентов ИБС была у 38 (90,1%), среди выживших — у 95 (59%) (табл. 4).

Обсуждение

Результаты наших исследований совпадают с данными литературы и показывают, что частота сочетания АБА с ИБС составляет более 50%. В наших исследованиях этот показатель составил 65,7%. Статистически достоверно ($p=0,99$) частота ИБС выше у больных с аневризмой аорты осложненного те-

чения или угрозой разрыва. Причины заключаются в том, что это больные более старшей возрастной группы, а, следовательно, с более продолжительным течением как аневризматического поражения, так и ИБС. При анализе клинического течения ИБС обращает внимание большое число безболевых и малосимптомных форм — более половины. Под нашим наблюдением находилось 6 пациентов с тяжелым поражением коронарного русла, не предъявляющие никаких кардиальных жалоб и не имеющие ишемических изменений на ЭКГ и ЭхоКГ. В связи с этим в настоящее время показанием к коронарографии кроме стенокардии 2 и более ФК или ОИМ в анамнезе также считаем возраст старше 50 лет независимо от наличия клинической манифестации ИБС.

У больных с осложненным течением выполнить селективную коронарографию удастся значительно реже, чем у больных с неосложненным течением (21,5% против 60,6; $p > 0,99$), так как обследование и лечение осложненных аневризм аорты выполняются преимущественно в районных больницах, не имеющих технических возможностей для проведения этой процедуры. Необходимо отметить, что зачастую, особенно во внерабочее время, нет возможности выполнить даже эхокардиографию. И это у группы больных с наиболее тяжелыми поражениями коронарного русла (при анализе коронарограмм тяжелое и средней тяжести поражение коронарного русла у больных с осложненным течением наблюдалось в 87,5% случаев, а с неосложненным течением только в 67,4% случаев; $p = 0,92$). Считаем, что только концентрация больных с осложненным течением аневризм брюшной аорты в специализированном центре позволит снизить летальность в данной группе.

Причиной смерти в 73,8% случаев явилась сердечно-сосудистая недостаточность, в половине случаев вызванная фатальным коронарным событием, в половине — кровотечением. В группе неосложненных аневризм инфаркт миокарда явился основной причиной смерти (двое из троих). На наш взгляд, имеется несомненное отрицательное влияние стенотического поражения коронарных артерий на толерантность к кровопотере, так как в данном случае наблюдается сочетание двух факторов — гемодинамической (атеросклероз) и гипоксической (анемия) ишемии миокарда. В связи с этим при разрыве аневризмы аорты у больных с сопутствующей ИБС к летальному исходу приводит кровотечение меньшего объема, чем у больных без ИБС.

Более негативное влияние на исходы лечения ИБС оказывает в группе больных с осложненными формами аневризм аорты. Так, среди умерших пациентов, имевших ИБС, пациенты с осложненными формами аневризм аорты составили большую долю (на 19%), а в группе выживших пациентов, имеющих ИБС, таких пациентов было меньше (на 26,7%).

Выводы

1. Ишемическая болезнь сердца является самой частой сопутствующей патологией у больных с аневризмой брюшной аорты, встречаясь в 67,5% случаев, и чаще у больных с аневризмой осложненного течения или с угрозой ее разрыва.

2. Острая сердечно-сосудистая недостаточность является основной причиной смерти при операциях по поводу аневризм брюшной аорты, а в группе неосложненных форм основной причиной смерти является инфаркт миокарда.

3. Наиболее негативное влияние на исходы лечения ИБС оказывает в группе больных с осложненным течением заболевания.

4. Кроме стандартных показаний, у пациентов с аневризмой брюшной аорты селективная коронарография должна выполняться у лиц старше 50 лет независимо от наличия или отсутствия признаков ИБС.

5. Концентрация больных с осложненным течением аневризм брюшной аорты в специализированных центрах сердечно-сосудистой хирургии позволит значительно снизить хирургическую летальность и улучшить результаты лечения данной группы больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Спиридонов А.А., Аракелян В.С., Тувов Е.Г., с соавт. Хирургическое лечение аневризм брюшной аорты. — М: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2005. — 294 с.
2. Хубулава Г.Г., Сазонов А.Б. Хирургическое лечение аневризм интраваскулярного отдела аорты. — СПб: Наука, 2009. — 144 с.
3. Савелло В.Е., Андрейчук К.А., Басек И.В. с соавт. Аневризма брюшной аорты. Лучевая диагностика, хирургическое лечение, послеоперационный лучевой мониторинг, организационные аспекты. Руководство для врачей. — Тверь: Три-ада, 2012. — 256 с.
4. Веретенин В.А. Пути улучшения результатов лечения больных с аневризмами брюшной аорты: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2008.
5. Bengtsson H., Sonneson B., Bergqvist D. Incidence and prevalence of abdominal aortic aneurysms, estimated by necropsy studies and population screening and ultrasound // Ann. N. Y. Acad. Sci. — 1996. — Vol. 1. — 800 p.
6. Goldstone J. Aneurysms of the aorta and iliac arteries. In: Wesley S. Moore, editor // Vascular Surgery: a comprehensive review. — 1998. — P. 457.
7. Белов Ю.В., Султанян Т.П., Степаненко А.Б. с соавт. Одномоментная реваскуляризация миокарда с протезированием брюшного отдела аорты и почечной артерии // Ангиология и сосудистая хирургия. — 1997. — № 4. — С. 123-130.
8. Щербюк А.А. Хирургическое лечение больных с разрывом аневризм брюшной аорты: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003.
9. Armour R.H. Survivors of ruptured abdominal aortic aneurysm: the iceberg's tip // Br Med J 1977. — Vol. 2. — P. 1055-7.
10. Collin J., Walton J., Araujo L. et al. Oxford screening programme for abdominal aortic aneurysms in men aged 65 to 74 years // Lancet. — 1988. — Vol. 12, № 4. — P. 429-37.
11. Harris P.L. Recognizing abdominal aortic aneurysms with serial ultrasound examinations // Gefasschirurgie. — 1996. — Vol. 11. — P. 6-20.
12. Morishita Y., Ankawa K., Yamashita M. et al. Ruptured abdominal aortic aneurysm: factors influencing operative mortality // Jpn J Surg. — 1986. — Vol. 16. — P. 272-6.
13. Karkos C.D., Sutton A.J., Bown M.J. et al. A Meta-analysis and metaregression analysis of factors influencing mortality after endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms // EJVES. — 2011. — Vol. 42, № 6. — P. 775-86.
14. Амбатьелло С.Г. Диагностика и лечение больных мультифокальным атеросклерозом: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2002.
15. Белов Ю.В., Степаненко А.Б., Генс А.П. Хирургическое лечение больных аневризмой аорты в сочетании с ишемической болезнью сердца // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2004. — № 9. — С. 4.
16. Казанян П.О., Попов В.А., Сотников П.Г. с соавт. Хирургическая тактика у больных с аневризмой брюшной аорты и ишемической болезнью сердца // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2008. — № 2. — С. 30-5.
17. Покровский А.В., Дан В.Н., Златовчен А.М. с соавт. Влияние кардиального статуса и артериальной гипертензии на результаты хирургического лечения больных с аневризмами брюшной аорты старше 70 лет // Ангиология и сосудистая хирургия. — 2003. — Т. 9, № 1. — С. 71-6.
18. King Robert C., Parrino Patrick E., Hurst Janet L. et al. Simultaneous coronary artery bypass grafting and abdominal aneurysm repair decreases stay and costs // Ann Thorac Surg. — 1998. — Vol. 66. — P. 1273-6.
19. Brown O. William, Hollier Larry H., Pairler Peter C. et al. Abdominal aortic aneurysm and coronary artery disease: a reassessment // Arch Surg. — 1981. — Vol. 116, № 11. — P. 1484-8.
20. Чемуризов Г.М. Непосредственные и отдаленные результаты одномоментных и этапных операций у больных с аневризмами брюшной аорты с сочетанным поражением сонных и коронарных артерий: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2009.
21. Айгунов Ш.С. Результаты хирургического лечения аневризмы брюшной аорты у больных 70 лет и старше: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2005.
22. Баллюзек Ф.В., Добрынин Е.В., Бабалаян С.В. с соавт. Особенности клинической и тактики лечения микотических аневризм брюшной аорты. В кн.: Диагностика и хирургическое лечение аневризм брюшной аорты. Сб. научных работ / под ред. И.И. Сухарева. — Майкоп, 1992. — С. 7-13.
23. Mackey W.C., O'Donnell T.F.J., Callow A.D. Cardiac risk in patients undergoing endoarterectomy: impact on perioperative and long-term mortality // J.Vasc. Surg. — 1990. — № 11. — P. 226-33.
24. Krupski W.C., Layug E.L., Reilly L.M. et al. Comparison of cardiac morbidity rates between aortic and infrainguinal operations: two-year follow-up. Study of Pery-operative Ischemia Research Group // J.Vasc.Surg. — 1993. — Vol. 18. — P. 609-15.
25. L'Italien G.J., Cambria R.P., Cutler B.S. et al. Comparative early and late cardiac morbidity among patients requiring different vascular surgery procedures // J.Vasc. Surg. — 1995. — Vol. 21. — P. 935-44.
26. Hertzner N.R. Fatal myocardial infarction following abdominal aortic aneurysm resection. Three hundred forty-three patients followed 6-11 years postoperatively // Ann Surg. — 1980. — Vol. 192. — 667 p.
27. Johnston K. Wayne. Multicenter prospective study of nonruptured abdominal aortic aneurysm. Part II. Variables predicting morbidity and mortality // J Vasc Surg. — 1989. — Vol. 9. — P. 437-47.
28. Pratesi C., Troisi N., Settembrini A.M. et al. Preoperative cardiac evaluation in patients undergoing aortic surgery. In: Setacci C., Gasparini D., Reimers B., et al. // Aortic Surgery. New developments and perspectives. Turin. Edizioni Minerva Medica. — 2009. — P. 75-84.
29. Hollier L.H. Cardiac evaluation in patients with vascular disease: overview: a practical approach // J Vasc Surg 1992. — Vol. 15. — P. 726-9.
30. Blombery P.A. The role of coronary artery disease in complications of abdominal aortic aneurysm surgery // Surgery. — 1987. — Vol. 101. — P. 150-5.
31. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. — М.: ГЭОТАР-мед, 2001. — 256 с.