

© Коллектив авторов, 2007

УДК [616.124.2-007.64+616.132.5-004.6]:616.127-005.4-089

В.В.Шилов, Г.Г.Хубулава, А.Б.Белевитин, А.А.Ерофеев, К.В.Китачев

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ПОСТИНФАРКТНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Кафедра и клиника 1-й хирургии усовершенствования врачей им. П.А.Куприянова (нач. — проф. Г.Г.Хубулава)
Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: атеросклеротическое поражение коронарных и брахиоцефальных артерий, аортокоронарное шунтирование, постинфарктная аневризма левого желудочка.

Введение. Сочетанное поражение артерий, кровоснабжающих сердце и головной мозг, встречается достаточно часто и заслуживает особого внимания [1, 3, 5, 7, 11, 13]. По данным отечественных и зарубежных авторов [8–10, 12, 14], частота гемодинамически значимых стенозов сонных артерий у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), которым показано коронарное шунтирование, составляет от 2,8 до 12,7%.

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) у пациентов, оперированных по поводу ИБС, возникает во время операции или раннем послеоперационном периоде у 15% из них [6]. В то же время, при реконструктивных операциях на сонных артериях у пациентов с сопутствующей ИБС периоперационный острый инфаркт миокарда (ОИМ) встречается в 18% наблюдений [15].

Современная история хирургии брахиоцефальных артерий (БЦА) насчитывает более 50 лет. О первой успешной радикальной операции по поводу тромбоза внутренней сонной артерии (ВСА) сообщил De Bakey в 1953 г. В 1954 г. Eastcott, Pickering и Rob произвели коррекцию резкого стеноза внутренней сонной артерии. Б.В.Петровский в 1960 г. первым в СССР выполнил операцию обходного шунтирования из дуги аорты в правые подключичную и общую сонные артерии у больного 48 лет с атеросклеротической окклюзией брахиоцефального ствола. К 1963 г. Welay и соавт. опубликовали опыт 179 реконструктивных операций на сонных артериях.

К началу 80-х годов уже был накоплен опыт симультанных операций на сонных и коронарных артериях. В этот период в литературе излагались различные, часто диаметрально противоположные, мнения по поводу одномоментной коррекции стенозов сонных и венечных артерий. Некоторые исследователи сообщали о нецелесообразности такой тактики лечения, другие высказывали мнение, что симультанная операция на двух жизненно важных сосудистых бассейнах способствует увеличению частоты периоперационного инсульта и росту летальности.

Наибольшим опытом хирургического лечения больных с сочетанным поражением коронарных артерий и БЦА в нашей стране обладает коллектив Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева. Авторы сообщают о летальности 7,8% после первой операции (каротидной эндартерэктомии) и совокупной летальности 10,1% после этапного лечения [2].

В изученной нами отечественной и зарубежной литературе отсутствуют данные о частоте поражения БЦА у пациентов с постинфарктными аневризмами левого желудочка (ПАЛЖ). В связи с этим представляется необходимым уделить этой группе больных отдельное внимание.

Материал и методы. За период с 1999 по 2005 г. в клинике прошли лечение 14 больных с ИБС (все мужского пола) с ПАЛЖ и гемодинамически значимым поражением БЦА.

В протокол предоперационного обследования, наряду с общеклиническими методами, были включены транскраниальная доплерография, УЗ-дуплексное сканирование экстракраниальных сегментов магистральных артерий головы, коронароангиография, вентрикулография и артериография

ветвей дуги аорты. Эхокардиографию (ЭхоКГ) выполняли на этапе обследования больных и в послеоперационном периоде. Особое внимание обращали на оценку сократительной способности миокарда левого желудочка (ЛЖ), типу ПАЛЖ, состоянию клапанного аппарата, оценке функциональных резервов миокарда. После операции коронарного шунтирования и пластики ПАЛЖ указанные параметры сравнивали с дооперационными и на этой основе оценивали эффективность оперативного лечения.

Результаты и обсуждение. Все пациенты с ПАЛЖ и поражением БЦА были распределены на 3 группы. В качестве критерия включения в группу была выбрана фракция выброса левого желудочка (ФВ). Характеристика групп больных представлена в табл. 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с ИБС с ПАЛЖ и поражением брахиоцефальных артерий по группам в зависимости от величины ФВ (n=14)

Группы	ФВ, %	Число больных
1-я	Менее 35	8
2-я	36–40	4
3-я	41–45	2

Таким образом, у 12 пациентов была резко снижена сократительная функция ЛЖ и ФВ не превышала 40%.

При оценке ПАЛЖ, в соответствии с классификацией Г.Г.Федорова (1994 г.), к IB типу (переднеперегородочно-верхушечная область ЛЖ с преимущественным поражением межжелудочковой перегородки) было отнесено 8 наблюдений. IA и II типы ПАЛЖ имелись у 6 пациентов (по 3 для каждого типа) (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных с генерализованным атеросклерозом по локализации ПАЛЖ (n=14)

Тип ПАЛЖ	Локализация ПАЛЖ	Количество больных	
		Абс. число	%
IA	Переднеперегородочно-верхушечная	3	21,4
IB	Переднеперегородочно-верхушечная с преимущественным поражением межжелудочковой перегородки (МЖП)	8	57,2
II	Передневерхушечная	3	21,4

По результатам коронарографии выраженные атеросклеротические изменения коронарных артерий были у всех пациентов. Гемодинамически значимое поражение передней межжелудочко-

вой артерии (ПМЖА) имелось у всех больных, диагональной артерии (ДА) — у 11, огибающей артерии (ОА) — у 10, а правой коронарной артерии (ПКА) — у 10. Стволовое поражение левой коронарной артерии (ЛКА) определено лишь у 2 пациентов (табл. 3). В большинстве наблюдений диагностирована IV степень поражения коронарных артерий.

Таблица 3

Частота и степень поражения КА у пациентов с ПАЛЖ и поражением брахиоцефальных артерий (n=14)

Степень поражения	Пораженные сосуды					
	ЛКА				ПКА	
	Ствол	ПМЖА	ОА	ДА	ПКА	ЗМЖА
II	–	–	–	–	–	–
III	–	5	3	4	3	1
IV	2	9	7	7	5	1
Всего	2	14	10	11	8	2

Примечание. ЗМЖА — задняя межжелудочковая артерия.

У 9 пациентов в результате обследования определен IV функциональный класс (ФК) стенокардии, у 5 — III ФК. Таким образом, все наблюдавшиеся пациенты с сочетанной патологией коронарных и брахиоцефальных артерий имели высокий ФК стенокардии.

При ангиографии дуги аорты и ее ветвей получены результаты, представленные в табл. 4.

Таблица 4

Частота поражения брахиоцефальных артерий у пациентов с сочетанным поражением коронарных артерий, осложненных ПАЛЖ, и артерий головного мозга

Локализация	Число больных
Брахиоцефальный ствол	2
Устье левой ОСА	1
Правая ОСА	2
Левая ОСА	3
Правая ВСА	2
Левая ВСА	4
Всего	14

Примечание. ОСА — общая сонная артерия; ВСА — внутренняя сонная артерия.

С целью определения тактики хирургической коррекции стеноокклюзирующих заболеваний БЦА мы разделили пациентов на 2 группы: с интраторакальным поражением ветвей дуги аорты и



Рис. 1. Аортотом конструкции А.Б.Сазонова с вырезанной стенкой дуги аорты.

поражением в области каротидной бифуркации. В наших наблюдениях интраторакальная локализация процесса встретилась у 3 больных, у 11 — было диагностировано поражение в области бифуркации ОСА и начального сегмента ВСА. Необходимо отметить, что билатеральные стенозы в описываемой группе имели место у 2 пациентов.

Показаниями к одномоментной хирургической реваскуляризации головного мозга и миокарда, по данным литературы [2], являются:

1) интраторакальное поражение ветвей дуги аорты; при этом немаловажное значение в определении показаний имеют общность хирургического доступа и анатомическая близость пораженных сосудов;

2) критическая степень поражения обеих сосудистых бассейнов с клиникой коронарной и цереброваскулярной недостаточности;

3) сочетание гемодинамически значимого стеноза БЦА с поражением ствола ЛКА, клиникой нестабильной стенокардии, снижением сократительной способности миокарда ЛЖ вследствие его ишемической дисфункции.

Л.А.Бокерия и соавт. [2] сформулировали противопоказания к этапным операциям: 1) стенокардия III–IV функционального класса; 2) поражение ствола или трех основных КА; 3) фракция выброса (ФВ) левого желудочка менее 40%; 4) низкий резерв коронарного кровотока (толерантность к нагрузке менее 50 Вт, положительная проба чреспищеводной электрокардиостимуляции, зарегистрированная при суточном мониторингировании ЭКГ, тяжелая ишемия миокарда).

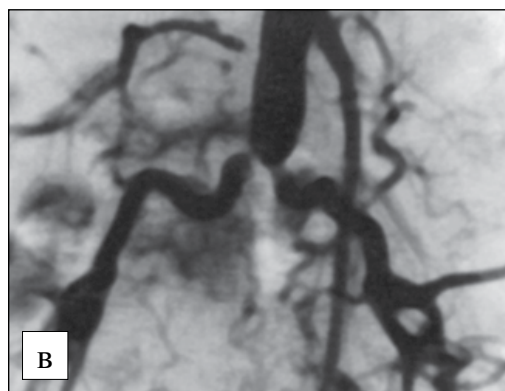
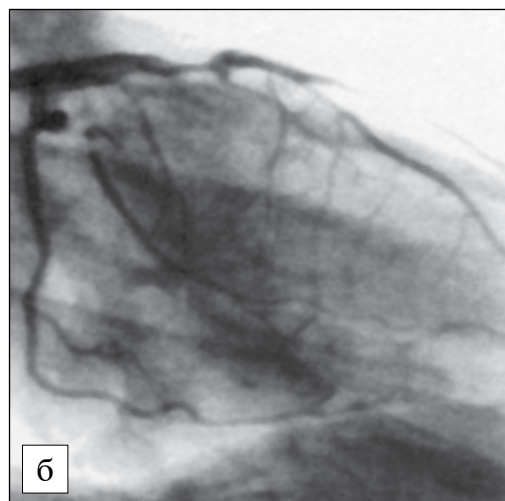
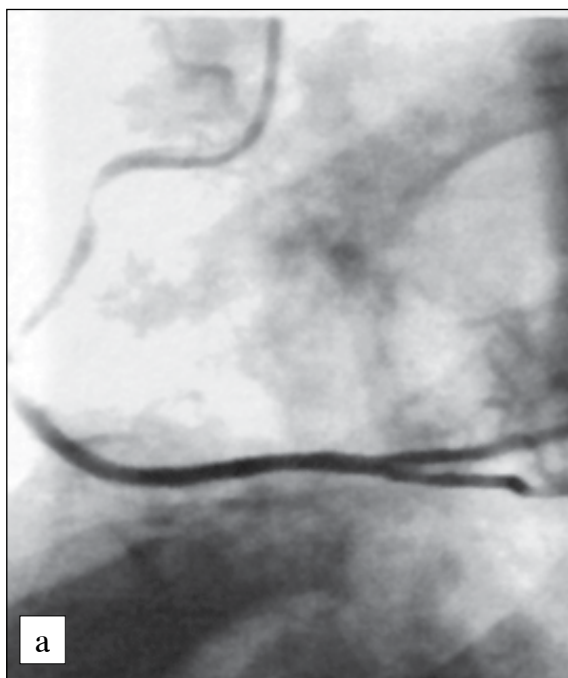
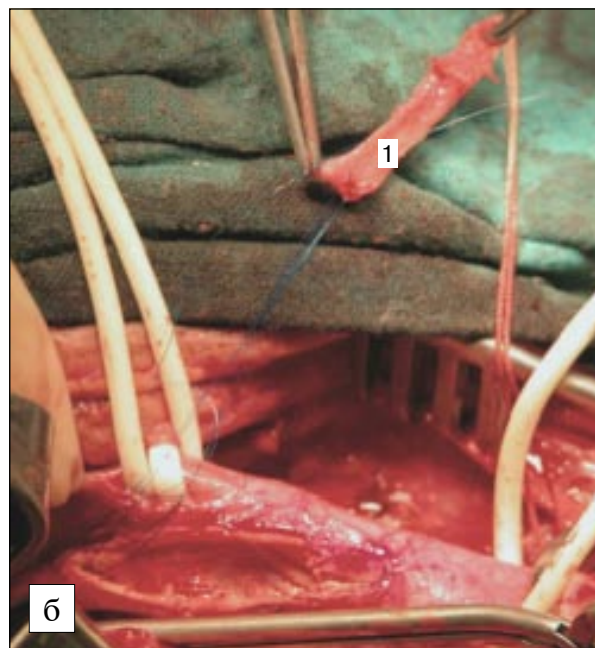


Рис. 2. Коронарография ПКА больного И., 56 лет. а — имеется 75% стеноз в верхней трети ПКА; б — определяется 85% стеноз в верхней трети ПМЖА; в — определяется субокклюзия обеих общих подвздошных артерий.



Рис. 3. Этапы каротидной эндартерэктомии у больного Ш., 52 лет (объяснения в тексте).

а — подготовка свободного лоскута из ВЩА к аутотрансплантации; б — аутотрансплантат из ВЩА (1) вшивается в артериотомическое отверстие.



Следует отметить, что приведенные показания и противопоказания к одномоментным операциям относятся только к больным с ИБС и поражением БЦА. В изученной литературе имеются лишь единичные сообщения о случаях сочетания поражения БЦА и ПАЛЖ, а тактика хирургического лечения этой категории больных практически не разработана [2].

Наряду со стандартными методиками, введенными в 60–80-е годы прошлого века, в последнее время опыт хирургического лечения поражений БЦА пополнился рядом новых оперативных вмешательств и технологий. Все более часто применяются баллонная ангиопластика (БАП) и стентирование сонных артерий, положительными моментами которых являются минимальная инвазивность, короткое время пребывания больного в стационаре и высокая эффективность.

В клинике мы активно используем разработанный А.Б.Сазоновым метод транспротезной аортографии (ТПАТ), который позволяет выполнить центральный анастомоз эксплантата с аортой, не выключая ее из кровотока (рис. 1). Первоначально ТПАТ была предложена для реконструкции аортоподвздошного и аортобедренного сегмента, однако с 1995 г. впервые в стране этот метод стал применяться у больных с поражением БЦА.

Основываясь на опыте клиники, мы разработали новые показания как для этапных, так и одномоментных оперативных вмешательств.

При поражении БЦА, КА и наличии ПАЛЖ определяющими в тактике лечения являются: 1) локализация поражения БЦА; 2) размеры и

тип ПАЛЖ; 3) глобальная сократительная способность и контрактильность жизнеспособного миокарда; 4) локализация поражения КА.

В зависимости от локализации поражения БЦА при симультанных операциях мы использовали либо стернотомический доступ, либо сочетание его с цервикальным. Реконструкцию БЦА всегда выполняли первым этапом, до подключения искусственного кровообращения (ИК). Вторым этапом осуществляли коронарное шунтирование, резекцию ПАЛЖ с пластикой ЛЖ.

Одной из методик восстановления кровотока по БЦА являлась эндартерэктомия с пластикой «расширяющей заплатой» из аутоветны. Приводим клиническое наблюдение.

1. Больной И., 56 лет, поступил в клинику с диагнозом: генерализованный атеросклероз, ИБС, стенокардия III ФК, атеросклероз аорты и коронарных артерий, атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз, ПАЛЖ II типа, хроническая недостаточность мозгового кровообращения II степени, остаточные явления после острого нарушения мозгового кровообращения, общий атеросклероз, синдром Лериша, состояние после правосторонней симпатэктомии.

Ангиографию ветвей дуги аорты, коронарографию, вен-трикулографию и аортографию брюшной аорты и ее ветвей удалось выполнить с использованием доступа через левую плечевую артерию. Была выявлена окклюзия приустевого отдела брахиоцефального ствола с синдромом подключично-позвоночного обкрадывания справа, 85% стеноз верхней трети (в/3) ПМЖА, 75% стеноз в/3 ПКА, ПАЛЖ II типа, а также субокклюзия обеих общих подвздошных артерий (ОПА) (рис. 2). По данным ЭхоКГ, у пациента выявлена ПАЛЖ в передневерхушечной области без признаков тромбоза с ФВ 40%. Выполнена одномоментная операция: 1-й этап — каротидная эндартерэктомия с пластикой аутове-

нозой «расширяющей» заплатой брахиоцефального ствола, 2-й этап — в условиях ИК и фармакоологической кардиоплегии (ФХКП) резекция ПАЛЖ с линейной пластикой и аутовенозное аортокоронарное шунтирование (АКШ) в бассейн ПКА и ПМЖА. Общая длительность операции составила 380 мин, время пережатия аорты — 50 мин, длительность ИК — 106 мин. Послеоперационный период протекал с явлениями сердечной недостаточности, которые купированы в течение 3 сут и дальнейшее лечение без особенностей. На 20-е сутки переведен в реабилитационный центр. Через 6 мес пациенту выполнено аортобедренно-бедренное шунтирование (АББШ) с хорошим клиническим эффектом.

В 2 наблюдениях интраторакального поражения БЦА на первом этапе до подключения ИК нами была применена методика ТПАТ. При этом у больных имела ПАЛЖ IB типа, исходная ФВ при этом составляла менее 30%. Применение методики ТПАТ позволило нам добиться положительного результата у крайне тяжелой категории больных, которые до недавнего времени считались либо неоперабельными, либо имели высокую послеоперационную летальность.

Поражение каротидной бифуркации в наших наблюдениях встречалось наиболее часто. Из 14 пациентов этот вариант был диагностирован у 11 (см. табл. 4). При выполнении этапного лечения мы стремились к максимальному сокращению времени между этапами. Приводим наше клиническое наблюдение.

2. Больной Ш., 52 лет, поступил в клинику с диагнозом: генерализованный атеросклероз. ИБС, стенокардия напряжения III ФК; атеросклероз аорты, коронарных и церебральных артерий; атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз; ПАЛЖ IB типа.

При обследовании в клинике выполнены коронарография и вентрикулография, при этом выявлена окклюзия ПМЖА в в/3, 80% стеноз ОА в в/3 и 70% стеноз ПКА в средней трети, а также ПАЛЖ в верхушечно-боковой области. При контрастировании БЦА был выявлен 80% стеноз левой ВСА в области бифуркации и 70% стеноз правой ВСА в области бифуркации. При выполнении ЭхоКГ определялась ПАЛЖ в переднеперегородочно-верхушечной области с преимущественным поражением МЖП с ФВ 35%.

После проведенного консилиума было принято решение об этапном хирургическом лечении. Пациенту выполнена операция: каротидная эндартерэктомия из левой ВСА с пластикой верхней щитовидной артерией (ВЩА) (рис. 3). Под комбинированной анестезией выполнен разрез в проекции левого сосудисто-нервного пучка длиной до 10 см. Мобилизованы ОСА, наружная сонная артерия (НСА), ВСА. Выделена и мобилизована верхняя щитовидная артерия на протяжении 4 см. Артерии пережаты. Линейный разрез ВСА и бифуркации ОСА. Выполнена эндартерэктомия из ВСА, НСА и ОСА. Пластика ВСА и области бифуркации ОСА заплатой из верхней щитовидной артерии (пролен 6/0). Запущен кровоток и выполнена профилактика церебральной эмболии. Устье верхней щитовидной артерии ушито. Контроль гемостаза. Дренаж к месту анастомоза. Послойные швы раны, асептическая повязка.

Через неделю данному пациенту в условиях ИК выполнена операция: резекция ПАЛЖ с пластикой по Dog-II Jatene, АКШ, маммарно-коронарное шунтирование (МКШ) в бассейн ОА, ПКА и ПМЖА. Послеоперационный период протекал гладко.

В трех случаях при этапном лечении нами использованы миниинвазивные вмешательства — БАП и стентирование сонных артерий.

Индивидуальный подход к хирургическому лечению больных с ИБС с ПАЛЖ и поражением БЦА позволил добиться 100% выживаемости в описанной группе пациентов.

Выводы. 1. Показаниями к одномоментным операциям у больных с ИБС с ПАЛЖ и поражением БЦА являются: а) интраторакальное поражение БЦА; б) атеросклеротическое поражение ствола КА; в) ФВ ЛЖ менее 35%; г) нестабильная стенокардия, толерантная к медикаментозной коррекции.

2. При интраторакальной локализации поражения ветвей дуги аорты целесообразно применение метода ТПАТ, который позволяет исключить негативные последствия пережатия аорты на этапе реконструкции БЦА.

3. У наиболее тяжелой категории пациентов при возможности применения миниинвазивных методик выбором является БАП и стентирование БЦА.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белов Ю.В., Горюнов В.С., Мартынова А.А. Хирургическое лечение больных с атеросклеротическим поражением сосудов сердца, головного мозга и нижних конечностей // Кардиология. — 1992. — № 11–12. — С. 103–104.
2. Бокерия Л.А., Бухарин В.А., Работников В.С., Алшибая М.Д. Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца с поражением брахиоцефальных артерий. — М.: Изд. НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 1999. — С. 174.
3. Давыдовский И.В. Патологическая анатомия и патогенез болезней человека. — М.: Медгиз, 1958. — Т. 2. — С. 23–79.
4. Малышев М.Ю., Фокин А.А., Захаров В.Е. и др. Одновременная интраторакальная реконструкция коронарного и брахиоцефального кровотока // Хирургия. — 1990. — № 11. — С. 20–24.
5. Bercoff H.A., Levine R.L. Management of the vascular patients with multisystem atherosclerosis // *Prugr. Cardiovasc. Dis.* — 1987. — Vol. 29, № 5. — P. 347–368.
6. Brener B.J., Brief D.K., Alpert J. et al. A four-year experience with preoperative non-invasive carotid evaluation of two thousand twenty six patients undergoing cardiac surgery // *J. vasc. Surg.* — 1984. — Vol. 1. — P. 326–338.
7. De Bakey M.E., Crawford E.S., Colley D.A. et al. Cerebral arterial insufficiency. One to 11 year results following arterial reconstruction // *Ann. Surg.* — 1965. — Vol. 161. — P. 921–945.
8. Faggioli G.L., Curi G.R., Ricotta J.J. The role of carotid screening before coronary artery bypass // *J. vasc. Surg.* — 1990. — Vol. 12, № 6. — P. 724–731.
9. Fukuda I., Ochuchi H., Sato M. et al. Carotid screening with duplex scanning before coronary artery bypass // *Nippon Kyobu Geka Gakkai Zasshi.* — 1996. — Vol. 44, № 4. — P. 487–483.

10. Harisson M.J., Schneidau A., Ho R. et al. Cerebrovascular disease and functional outcome after coronary artery bypass surgery // Stoke.—1989.—Vol. 20, № 2.—P. 235–237.
11. Hertzner N.R., Beven E.G., Young J.R. et al. Coronary artery disease in peripheral vascular patients. A classification of 1000 coronary angiograms and results of surgical management // Ann. Surg.—1984.—Vol. 193, № 4.—P. 492–498.
12. Jausseran J.M., Bergeron P., Reggi M. et al. Single staged carotid and coronary arteries surgery. Indications and results // J. cardio-vasc. Surg.—1989.—Vol. 30.—P. 407–413.
13. Komrad M.S., Coffey C.E., Coffey K.S. et al. Myocardial infarction and stroke // Neurology.—1984.—Vol. 34.—P. 1403–1409.
14. Minami K., Gawaz M., Ohimeier H. et al. Management of concomitant occlusive disease of coronary and carotid arteries using cardiopulmonary bypass for both procedures // J. cardiovasc. Surg.—1989.—Vol. 30, № 5.—P. 723–728.
15. Morris G.C., Ennix C.L., Lawrie G.M. et al. Management of coexistent carotid and coronary artery occlusive atherosclerosis // Clev. Clin. Q.—1978.—Vol. 45.—P. 125–131.

Поступила в редакцию 13.11.2006 г.

V.V.Shilov, G.G.Khubulava, A.B.Belevitin, A.A.Erofeev, K.V.Kitachev

SPECIFIC STRATEGIC DECISIONS AND SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND POSTINFARCTION ANEURYSMS OF THE LEFT VENTRICLE AND ATHEROSCLEROTIC LESIONS OF BRACHIOCEPHALIC ARTERIES

Under observation there were 14 male patients. Since 1995 a method of transprosthetic aortotomy has been used in patients with impaired carotid arteries, later this method was used in patients with postinfarction aneurysms of the left ventricle. In addition, in 3 critical patients we used minimally invasive techniques of surgery in stage-wise treatment. Single-stage operations in ischemic heart disease patients with postinfarction aneurysms of the left ventricle and a lesion of the brachiocephalic arteries (BCA) are indicated in the following cases: 1. In intrathoracic lesion of BCA; 2. In atherosclerotic lesion of the left coronary artery trunk; 3. In patients with postinfarction aneurysms of the left ventricle and with output fraction less than 35%; 4. When instable angina is not amendable to medicinal stabilization.

НЕКОТОРЫЕ ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ В 2007 г. ПО МАТЕРИАЛАМ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОГО МУЗЕЯ И ДРУГИМ ИСТОЧНИКАМ

300 лет (1707 г.)

- Издан указ Петра I «О назначении руководителем медицинской службы Российского флота» лекаря Яна Говия с подчинением его непосредственно Генерал-адмиралу Президенту Адмиралтейства.
- Начало систематического государственного медицинского образования в России. В Москве был открыт Генеральный сухопутный госпиталь за рекой Яузой, построенный согласно указу Петра I по проекту доктора Н.Л.Бидлоо вместе с первой в России медицинской школой для подготовки врачей. Госпиталь был предназначен для лечения «болящих людей... А у того лечения быть доктору Николаю Бидлоо да двум врачам». Московский генеральный сухопутный госпиталь, рассчитанный на 200 больных, и медицинская школа (на 50 обучаемых) первоначально размещались в деревянных зданиях, где были палаты для больных, аптека, анатомический театр, помещения школы, хозяйственные службы. Нередко случались пожары (значительные в 1721, 1737, 1756 г.). В 1756 г. было начато строительство каменных корпусов. К 1802 г. было возведено основное здание, в 1838 г. каменные корпуса были соединены в виде буквы «П». В начале XX в. в госпитале было более 1500 мест.

Лекарская школа при госпитале затем была преобразована в Медико-хирургическое училище, Медико-хирургическую академию, медицинский факультет Московского университета. На базе госпиталя действовали и другие учебные медицинские учреждения. Сотрудниками госпиталя и учебных учреждений на его базе были многие выдающиеся ученые-медики России.

Продолжение см. на стр. 34