

© Коллектив авторов, 2008
УДК 616.132.13-007.64-089

Ю.А.Шнейдер, И.Р.Ужахов, Н.Г.Алешкин, А.В.Красиков

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕБОЛЬШИХ АНЕВРИЗМ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ МЕТОДОМ ПЛАСТИКИ И БАНДАЖИРОВАНИЯ

Кафедра сердечно-сосудистой хирургии (зав.—проф. Ю.А.Шнейдер) ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава»

Ключевые слова: аневризма восходящей аорты, пластика, бандажирование.

Введение. Одной из актуальных проблем современной кардиохирургии является хирургическое лечение аневризм грудной аорты, выбора оперативной тактики и техники в зависимости от конкретного случая. Нерешенным остается вопрос хирургического лечения аневризм небольших размеров [1].

Окутывания расширенного участка аорты применялись еще в конце 30-х годов прошлого столетия и заключались в подшивании различного инородного материала к участку аневризмы в надежде, что раздражающий эффект приводил бы к фиброзу вокруг аневризмы и укреплению аортальной стенки [5]. Одним из методов лечения аневризм аорты небольших размеров (диаметр 45–55 мм) стала техника, предложенная в 1971 г. F.Robicsek [12], который описал пластику расширенного участка аорты с последующим окутыванием зоны реконструкции сосудистым протезом для предотвращения дальнейшего расширения и разрыва аневризмы.

В настоящем сообщении представлены непосредственные и отдаленные результаты операций, выполненных в СПбМАПО и кардиохирургическом отделении Ленинградской областной клинической больницы у пациентов с аневризмами небольших размеров восходящего отдела аорты методом пластики и бандажирования.

Материал и методы. В период с сентября 1995 г. по октябрь 2006 г. оперированы 23 больных (17 мужчин и 6 женщин), средний возраст составил (55±19) лет (35–75 лет). Причиной заболевания у 15 больных было постстенотическое расширение аорты вследствие стеноза аортального клапана, у 5 — атеросклероз, у 3 больных — дегенеративная патология средней оболочки аорты. По тяжести исходного состояния 8 пациентов отнесены к I функциональному классу (ФК) по NYHA, 12 — ко II ФК, 3 — к III ФК.

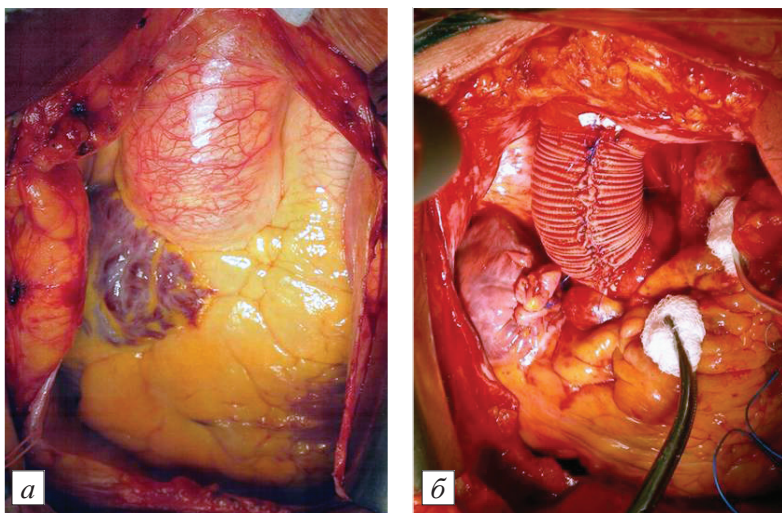
В диагностике аневризм восходящего отдела аорты использовались неинвазивные методы исследования

(рентгенография, трансторакальная и транспицеводная эхокардиография). Все пациенты имели аневризму восходящей аорты со средним диаметром (50±5) мм. Критический аортальный стеноз был выявлен у 15 пациентов, из них у 12 пациентов стеноз сочетался с недостаточностью аортального клапана. 7 пациентов имели выраженную аортальную недостаточность, обусловленную аннулоаортальной эктазией, из них 6 имели двустворчатый аортальный клапан. По данным эхокардиографии, фракция выброса в среднем составила (52±11)%.

У 19 больных из 23 одновременно выполнено протезирование аортального клапана. При этом использовали как отечественные протезы ЭМИКС (10), МЕДИНЖ-2 (5), так и зарубежные «Medtronic-Hall» (3), «Starr-Edwards» (1). Окутывание восходящей аорты осуществляли отечественным сосудистым протезом «Север», у 5 пациентов применили сосудистый протез «VASCUTEK».

Операции выполняли доступом через продольную срединную стернотомию в условиях искусственного кровообращения (ИК) с умеренной гипотермией (32–35 °C). Стандартное подключение АИК (аорта — полые вены — левый желудочек). Кардиопroteкцию осуществляли с помощью фармакохолодовой кровяной кардиopleгии. Антеградную селективную кардиopleгию в устья коронарных артерий выполняли у всех пациентов. После ревизии восходящей аорты и оценки возможности пластики, учитывая размеры аневризмы (не более 50–55 мм в диаметре), производили продольную аортотомию. При наличии дегенеративно-измененного клапана, грубом кальцинозе, ограничении раскрытия створок аортальный клапан иссекали, и выполняли его протезирование. В связи с отсутствием органического поражения створок 4 пациентам была выполнена пластика аортального клапана путем наложения П-образных швов на комиссуры. Стенку аневризматически расширенной аорты иссекали. Диаметр аорты уменьшали до нормальных размеров. Разрез аорты ушивали двурядным непрерывным швом на углах с прокладками из тефлона. После снятия зажима с аорты, восстановления сердечной деятельности и профилактики воздушной эмболии, для профилактики будущего расширения аорты ее окутывали синтетическим протезом и сшивали его над ней (рисунком).

Трем пациентам из 19 по поводу атеросклеротического поражения системы левой коронарной артерии выполнено аортокоронарное шунтирование. Первому — выполнили аутовенозное шунтирование передней межжелудочковой, диагональной и огибающей артерий, второму — шунтировали аутовеной переднюю межжелудочковую и огибающую артерий, а также при сопутствующей у него недостаточности



Пластика аневризмы восходящей аорты с бандажированием сосудистым протезом.

а — до операции; б — после операции.

митрального клапана выполнили пластику клапана по Alfieri, третьему — маммарно-коронарное шунтирование передней межжелудочковой и диагональной артерии секвенциально.

Результаты и обсуждение. Основным диагностическим методом у всех больных была трансофитовая и трансторакальная эхокардиография, в сомнительных случаях применяли компьютерную или магнитно-резонансную томографию. Проведенный анализ данных эхокардиографического исследования в интра- и послеоперационном периодах подтвердил, что эхокардиография может с успехом применяться для постановки диагноза и динамического наблюдения за пациентами.

Средиоперированных больных летальных исходов не было. Средняя кровопотеря после операции составила (480 ± 90) мл. Длительность ИК при пластике восходящей аорты составила (100 ± 25) мин. Время ишемии миокарда — (57 ± 20) мин. Применение фармакохолодовой кровяной кардиopleгии позволило избежать развития послеоперационной сердечной недостаточности.

Ранние послеоперационные результаты оценивали с помощью эхокардиографии. Конечный диастолический размер левого желудочка уменьшился с (60 ± 10) до (51 ± 7) мм, конечный систолический — с (40 ± 9) до (35 ± 5) мм. Фракция выброса увеличилась с (50 ± 11) до $(55 \pm 8)\%$. Диаметр восходящего отдела аорты уменьшился с (50 ± 50) до (31 ± 2) мм. При динамическом наблюдении и измерении диаметра восходящей аорты через 1 мес, 1 год и 3 года после операции не было выявлено значительного расширения восходящего отдела аорты — $(31,5 \pm 0,5)$ мм, $(32 \pm 0,25)$ мм, $(33,2 \pm 0,2)$ мм соответственно.

В отдаленные сроки от 5 до 10 лет у всех 23 больных не наблюдали рецидива аневризмы или дисфункции аортального клапана.

Аневризматическое расширение восходящей аорты, связанное с поражением аортального клапана, подробно описано в литературе. Это обусловлено низкочастотными колебаниями турбулентного тока крови через стенозированный аортальный клапан (постстенотическое расширение), также причиной может быть и структурная дезорганизация аортальной стенки [17]. P.Michael и соавт. [7] выявили, что у 25% пациентов с аортальной недостаточностью, имеющих диаметр восходящей аорты более чем 4 см, во время операции протезирования аортального клапана нуждались в последующем в реоперации по поводу аневризмы аорты. Эти авторы рекомендуют пациентам с диаметром восходящей аорты более чем 4 см одновременно выполнять вмеша-

тельство на ней. Оно обычно состоит в резекции и протезировании восходящей аорты, используя различные хирургические техники: операция Bentall de Bono, метод Cabrol. Но они являются более сложными, требуют длительного ИК и времени ишемии миокарда, увеличивают число осложнений и летальность, особенно у пациентов с высоким риском.

В подобных ситуациях наиболее простым вмешательством является метод пластики и бандажирования восходящей аорты, описанный F.Robicsek [13–15]. N.Ogus и соавт. [11] изучали результаты хирургического лечения аневризматического расширения восходящей аорты в трех группах пациентов. В 1-й группе больных, подвергшихся протезированию аортального клапана, надкоронарной резекции и протезированию восходящей аорты, и 2-й группе, перенесшим операцию Bentall de Bono в модификации Kouchoukos, в раннем послеоперационном периоде летальность составила 7,7%. В 3-й группе пациентов, в лечении которой использовалась техника пластики и бандажирования с исходным более тяжелым предоперационным состоянием, были отличные ранние и отдаленные результаты, отсутствие летальных исходов.

Важным этапом операции является использование бандажирования сосудистым протезом, что создает каркас для стенки восходящей аорты и предупреждает повторное расширение аорты. Аортопластика устраняет аневризматическое расширение, но не предохраняет от рецидива аневризмы без использования бандажирования [8–10].

По данным исследования F.Robicsek и соавт. [16, 19], описанная техника пластики и бандажирования аорты требует приблизительно такого же

времени ИК и пережатия аорты, как при протезировании аортального клапана. Основываясь на нашем опыте, мы также считаем, что отличные результаты у пациентов с высоким риском достигаются за счет короткого времени ИК и ишемии миокарда.

М.Сoady и соавт. [4] указывают, что диаметр восходящей аорты, равный 6 см, является «пограничной точкой», более которого на 30% увеличивается частота разрыва аневризмы аорты. По их мнению, для предупреждения поздней редиатации диаметр аорты должен быть менее чем 6 см.

Некоторые авторы отмечают риск образования гематомы ниже места окутывания аорты, а в отдаленные сроки разрыв аорты не предупреждается во всех случаях [2, 3]. У наших пациентов мы не наблюдали образования гематом, не выявили значительного послеоперационного расширения восходящей аорты при трансторакальной и транспищеводной эхокардиографии в сроки наблюдения до 10 лет. Отсутствие аналогичных осложнений описывают и другие авторы [6, 16, 18].

Выводы. 1. Анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения аневризм восходящего отдела аорты показывает, что метод пластики и бандажирования может успешно применяться при лечении аневризматического расширения.

2. В отличие от протезирования восходящей аорты этот метод отличается коротким временем операции, отсутствием послеоперационных кровотечений и летальных исходов в раннем и отдаленном послеоперационном периодах.

3. Техника пластики и бандажирования восходящей аорты по методу F.Robicsek является операцией выбора и может успешно применяться у больных с аневризмами восходящей аорты небольших размеров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Шнейдер Ю.А., Толкачев В.В., Жорин С.П. Хирургическое лечение аневризм грудной аорты // Бюлл. НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания»: Материалы II Ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.Бакулева со Всероссийской конференцией молодых ученых.—М., 1998.—С. 65.
- Bauer M., Pasic M., Schaffarzyk R. et al. Reduction aortoplasty for dilatation of the ascending aorta in patients with bicuspid aortic valve // *Ann. Thorac. Surg.*—2002.—Vol. 73.—P. 720–723.
- Baumgartner F., Omari B., Pak S. et al. Reduction aortoplasty for moderately sized ascending aortic aneurysms // *J. Card. Surg.*—1998.—Vol. 13.—P. 129–132.
- Coady M.A., Rizzo J.A., Hammond G.L. et al. What is the appropriate size criterion for resection of thoracic aortic aneurysms? // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*—1997.—Vol. 113.—P. 476–491.
- Grindlay J.H., Waugh J.M. Plastic sponge which acts as a framework for living tissue: experimental studies and preliminary report of use to reinforce abdominal aneurysms // *Arch. Surg.*—1951.—Vol. 63.—P. 288.
- Kamada T., Imanaka K., Ochuchi H. et al. Mid-term results of aortoplasty for dilated ascending aorta associated with aortic valve disease // *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.*—2003.—Vol. 9.—P. 253–256.
- Michael P.L., Acar J., Chomette G., Lung B. Degenerative aortic regurgitation // *Eur. Heart J.*—1991.—Vol. 12.—P. 875–882.
- Milgater E., Laks H. Dacron mesh wrapping to support the aneurysmally dilated or friable ascending aorta // *Ann. Thorac. Surg.*—1991.—Vol. 52.—P. 874–876.
- Mueller X.M., Tevæearai H.T., Genton C.Y. et al. Drawback of aortoplasty for aneurysm of the ascending aorta associated with aortic valve disease // *Ann. Thorac. Surg.*—2002.—Vol. 73.—P. 720–723.
- Oelert H. Aortoplasty and wrapping for aneurysms of the ascending aorta // Presented at the Italian Conference of Cardiovascular Disease.—Erice, Italy — April, 2003.—P. 78.
- Ogus N.T., Cicek S., Isik O. Selective management of high risk patients with an ascending aortic dilatation during aortic valve replacement // *J. Cardiovasc. Surg.*—2002.—Vol. 43.—P. 609–615.
- Robicsek F., Daugherty H.K., Mullen D.C. External grafting of aortic aneurysms // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*—1971.—Vol. 61.—P. 131.
- Robicsek F. Wrapping of aortic aneurysm // *Am. J. Cardiol.*—1978.—Vol. 41.—P. 792.
- Robicsek F. A new method to treat fusiform aneurysms of the ascending aorta associated with aortic valve disease: an alternative to radical resection // *Ann. Thorac. Surg.*—1982.—Vol. 39.—P. 92–94.
- Robicsek F. Conservatism in the management of aortic aneurysms // *J. Cardiovasc. Surg.*—1984.—Vol. 25.—P. 81–85.
- Robicsek F. Invited commentary // *Ann. Thorac. Surg.*—1991.—Vol. 52.—P. 876.
- Robicsek F. About ascending aortic dilatation during aortic valve replacement // *J. Cardiovasc. Surg.*—2003.—Vol. 44.—P. 279.
- Robicsek F., Cook J.W., Reames M.K., Skipper E.R. Size reduction ascending aortoplasty: Is it dead or alive? // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*—2004.—Vol. 128.—P. 562–570.
- Robicsek F., Mano J., Thubrikar M.J. Conservative operation in the management of annular dilatation and ascending aortic aneurysm // *Ann. Thorac. Surg.*—1994.—Vol. 57.—P. 1672–1674.

Поступила в редакцию 04.02.2008 г.

Yu.A.Shneider, I.R.Uzhakhov, N.G.Aleshkin,
A.V.Krasikov

SURGICAL TREATMENT OF SMALL ANEURYSMS OF THE ASCENDING AORTA BY THE METHOD OF PLASTY AND BANDAGE

On the basis of cardio-vascular department of the Saint Petersburg Medical academy of postdiploma education the authors made an analysis of surgical treatment of 23 patients with small (45–55 mm) aneurysms of the ascending portion of the aorta. Mean age of the patients by the time of operation was 55 years (from 35 to 75 years). The causes of the disease were as follows: poststenotic dilatation of the aorta — in 15 patients, atherosclerosis — in 5 patients, degenerative media pathology — in 3 patients. Critical aortal stenosis was revealed in 15 patients, 12 of them had insufficiency of the aortal valve. All the patients were subjected to longitudinal plasty of the aneurysm and banding with a vascular prosthesis, under conditions of mild hypothermic chemical cardioplegia. Good results were followed up for 5–10 years.