

## ЗАДНЯЯ АОРТОПЛАСТИКА ПРИ УЗКОМ УСТЬЕ АОРТЫ

Попов В.В.

*ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН»  
(Киев)*

Описан метод реконструкции корня и восходящей аорты при гипоплазии устья аорты и протезировании аортального клапана. Метод позволяет адекватно расширить клапанное кольцо и поместить протез достаточного размера. Осложнений, связанных с методом, не отмечено.

**Ключевые слова:** *узкое устье аорты, расширение корня и восходящей аорты, протезирование аортального клапана.*

**Материал и методы.** В анализируемую группу включены 55 пациентов с аортальными [43] и сочетанными митрально-аортальными пороками [12] и узким корнем аорты, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Национального института сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН за период с 01 мая 2009 года до 01 января 2012 года. Мужчин было 31 (56,4%), женщин – 24 (43,6%). Возраст больных колебался от 39 до 72 лет (средний  $57,5 \pm 5,1$  лет). 17 (30,9%) пациентов относились к III классу по Нью-Йоркской классификации, 38 (60,1%) – к IV классу. Ведущей этиологической причиной пороков явился ревматизм в его сочетаниях с липоидозом. Кальциноз аортального клапана +3 отмечен у 49 (94,3%) больных. У 1 пациента пластика корня аорты выполнялась после предшествующего протезирования аортального клапана.

Протезирование аортального клапана в сочетании с реконструкцией корня и восходящей аорты было выполнено во всех случаях по оригинальной методике. Суть методики заключается в следующем. После начала искусственного кровообращения, пережатия аорты косым разрезом рассекается восходящая аорта с переходом на стык левой коронарной и некоронарной створок с последующим разрезом фиброзного кольца на глубину до 5 мм. Затем выполняется нанесение второго разреза аорты на середину некоронарной створки также с переходом разреза на фиброзное кольцо со смещением в сторону правого фиброзного треугольника.

Участок аорты между стыком левой коронарной створки и серединой некоронарной створки иссекается. Створки аортального клапана иссекаются. Имплантируется аортальный протез с фиксацией 18–20 П-образными швами в желудочково-аортальную позицию, в т.ч. 7–8 швов – в проекции некоронарной створки имплантируются при помощи пролена 2-0 через синтетическую заплату Vascutek размерами в среднем 4x57 см. Разрез восходящей аорты заполняется заплатой, фиксированной проленом 4-0 и укрепленной по краям тефлоном. Использованы двухстворчатые протезы (Carbomedics, Saint Jude Medical, On-X) с размерами: 21 (7 пациента), 23 (36 пациентов), 25 (10 пациентов), 27 (2 пациента).

Сопутствующий субаортальный стеноз иссекался в 5 случаях. Митральный порок корригировался посредством его замены клапана протезом с сохранением задней створки и подклапанного аппарата митрального клапана в сочетании с транслокацией папиллярных мышц передней створки, парааннулярной пликацией задней стенки левого пред-

сердца у 10 пациентов. Доступ к Мк осуществлялся через ЛП позади и параллельно межпредсердной борозде. При имплантации в митральную позицию использованы двухстворчатые протезы (Carbomedics, Saint Jude Medical). Фиксация протезов проводилась отдельными П-образными швами в количестве 14–18. Имплантация митральных протезов производилась в промежуточную позицию.

Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (32–34°С). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной фармакохолодовой кардиopleгии раствором Кустодиол в сочетании с наружным охлаждением сердца.

Время пережатия аорты составило  $81,4 \pm 7,1$  минут при изолированном аортальном пороке и  $151,4 \pm 13,2$  минут при сопутствующей митральной коррекции. Кровопотеря составила в пределах 450 мл. У 9 (16,3%) пациентов за период операции и в дальнейшем за весь послеоперационный период не использовалась донорская кровь и ее компоненты.

**Результаты и их обсуждение.** Из 55 оперированных пациентов на госпитальном этапе (30 послеоперационных дней) умерло 3 (госпитальная летальность 5,4%). Причинами смерти явились: раковая интоксикация опухоли почки, тромбэмболия легочной артерии, острая почечная недостаточность [1]. Ни в одном случае не было замечаний к хирургической коррекции. Инотропная поддержка (добутамин) в ранний послеоперационный период составила в пределах 3–4 мкг/кг/мин. в течение 48 часов. Пребывание на ИВЛ длилось  $9,8 \pm 1,5$  часа, в отделение интенсивной терапии – в пределах  $75,5 \pm 3,5$  часов. Пациенты выписаны в среднем на  $15,8 \pm 1,5$  сутки после операции без клинически значимых осложнений.

Динамика эхокардиографических показателей на госпитальном этапе составила: систолический градиент на выходном тракте ЛЖ до операции  $109,1 \pm 13,5$  мм рт. ст., а на аортальном протезе при выписке –  $23,9 \pm 4,1$  мм рт. ст, конечно-систолический индекс (мл/м<sup>2</sup>) –  $55,3 \pm 7,7$  (до операции) и  $44,3 \pm 7,2$  (после операции), фракция выброса левого желудочка  $0,42 \pm 0,04$  (до операции) и  $0,53 \pm 0,04$  (после операции).

**Выводы.** При сопутствующем аортальном пороке гипоплазия устья аорты является серьезной проблемой. Возникающие при этом осложнения госпитального этапа обусловлены высокой частотой острой сердечно-сосудистой недостаточности, которая при наличии малого размера аортального протеза приводит к высокому транспротезному градиенту и прогрессирующей сердечной недостаточности. При этом также в отдаленном периоде отсутствие регрессии гипертрофированного левого желудочка создает условия для возникновения жизнеугрожающих аритмий [1–4].

В то же время выполнение реконструктивных вмешательств на корне аорты (задняя аортопластика) с целью его расширения, оптимизации размера протеза при протезировании аортального клапана сопряжено с риском кровотечений, хотя и позволяет достаточно радикально улучшить морфометрические показатели и улучшить качество отдаленного периода [1–4]. Реконструкция корня и восходящей аорты по предложенной методике при гипоплазии устья аорты и выполнении протезирования аортального клапана является высокоэффективным вмешательством, обеспечивающим хороший непосредственный результат. Методика исключает вероятность кровотечения из зоны коррекции, а также развития клинически значимой сердечно-сосудистой недостаточности. Методика позволяет значительно улучшить гемодинамику, сократимость, морфометрию левых отделов сердца за счет имплантации

аортального протеза адекватного розміра і виключення mismatch в післяопераційній періоді.

### **Література**

1. Hopkins R. Aortic annuloplasty with aortic root reconstruction to prevent patient-prosthesis mismatch // The Journal of Heart Valve Diseases. – 2006. – Vol. 15. – P. 488–493.
2. Konno S., Imai Y., Iida Y., et al. A new method for prosthetic valve replacement in congenital aortic stenosis associated with hypoplasia of the aortic valve ring // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1975. – Vol. 70. – P. 909.
3. Manouguian S., Seybold-Epting W. Patch enlargement of the aortic valve ring by extending the aortic incision into the anterior mitral leaflet: new operative technique // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1979. – Vol. 78. – P. 402.
4. Nicks R.T., Cartmill T., Bernstein L. Hypoplasia of the aortic root: the problem of aortic valve replacement // Thorax. – 1970. – Vol. 25. – P. 339–346.

## **ЗАДНЯ АОРТОПЛАСТИКА ПРИ ВУЗЬКОМУ ГИРЛІ АОРТИ**

**Попов В.В.**

Описано метод реконструкції кореня і висхідної аорти при гіпоплазії гирла аорти і протезуванні аортального клапана. Метод дозволяє адекватно розширити клапанне кільце і помістити протез достатнього розміру. Ускладнень, що пов'язані з методом, не відмічено.

**Ключові слова:** *вузьке гирло аорти, реконструкція кореня та висхідної аорти, протезування аортального клапана.*

## **POSTERIOR AORTOPLASTY IN NARROW AORTIC ROOT**

**Popov V.V.**

Method of aortic root and of ascending aorta reconstruction in hypoplastic aortic root and aortic valve replacement is described. The method permits to widen adequately the aortic valve annulus and to place the aortic valve prostheses of necessary size. There were no complications connected with the method.

**Key words:** *narrow ostium of aorta, reconstruction of narrow ostium of aorta, aortic valve replacement.*