

· 短篇论著 ·

DAVID-I 式手术治疗主动脉根部动脉瘤 12 例

王佳祥 张建卿 权晓强 王锋 程兆云 崔识远

长期以来应用带主动脉瓣(机械瓣或生物瓣)的人工血管替换病变主动脉及主动脉瓣并重新移植冠状动脉开口(BENTAL 手术)是治疗升主动脉及主动脉根部动脉瘤的标准术式,但其存在与人工瓣相关的问题。1992 年 David 和 Feindel^[1]提出了保留主动脉瓣的主动脉根部修复术(DAVID 手术)治疗升主动脉瘤和主动脉根部扩张。我们于 2002 年 10 月至 2003 年 10 月在法国冈城大学医疗中心研修期间参加了 12 例 DAVID-I 式手术,现报告如下。

临床资料

1. 一般资料:本组 12 例,男 9 例,女 3 例,年龄 44 ~ 56 岁,DeBakey I 型主动脉夹层动脉瘤 8 例,马凡综合征主动脉根部瘤 4 例,所有患者均行彩色多普勒超声,螺旋 CT 血管造影(CTA)检查确诊,主动脉根部直径 6 ~ 9 cm,主动脉瓣中度返流。术前心功能参照纽约心脏病协会(NYHA)分级标准^[2] II 级 4 例, III 级 8 例。

2. 方法:气管插管静吸复合麻醉,患者仰卧位,胸骨正中切口,8 例 DeBakey I 型主动脉夹层动脉瘤患者采用右股动脉插管,余 4 例升主动脉插管,经右心耳插右房下腔管建立体外循环,右上肺静脉插左心引流管,升主动脉上段阻断,经冠状静脉窦间断逆灌冷晶血停跳液心肌保护,沿瓣环上方 5 mm 与瓣环平行波浪状切除扩张的瓣壁,游离左右冠状动脉开口呈钮扣状,测量主动脉瓣游离缘的长度,以 3 个瓣叶游离缘平均长度减 10% 作为人工血管直径,沿瓣环下自内向外预置间断带垫片褥式缝线一周,穿过合适口径的人工血管打结,将人工血管固定与主动脉瓣下心脏的纤维支架上,以 4-0 prolene 线连续缝合将主动脉瓣固定与人工血管内合适位置,以 5-0 prolene 线连续缝合吻合左右冠状动脉开口于人工血管合适位置,以 4-0 prolene 线连续缝合将人工血管远端与升主动脉近端吻合,4 例 DeBakey I 型主动脉夹层动脉瘤升主动脉近端以“三明治”法闭合假腔后与人工血管远端吻合。术中心脏复跳后经食道超声检查主动脉瓣关闭良好。

3. 结果:本组 12 例中,11 例恢复顺利,1 例 DeBakey I 型主动脉夹层动脉瘤患者因术后出血,二次开胸止血后顺利恢复。体外循环时间 105 ~ 195 min,平均(140 ± 38) min,心肌阻断时间 78 ~ 120 min,平均(96 ± 28) min。输血 600 ~ 2200 ml,平均(1030 ± 620) ml,住院天数 9 ~ 15 d,平均(10.3 ± 1.8) d。术后随访 90 ~ 180 d,平均(106 ± 22) d,心

功能均恢复到纽约心脏病协会(NYHA)分级 I 级。心脏彩色多普勒超声检查主动脉瓣 10 例关闭良好,2 例有轻度返流。

讨 论

DAVID 手术适用于升主动脉或主动脉根部动脉瘤引起瓣环结合部及主动脉瓣环的扩张所引起的主动脉瓣关闭不全、而主动脉瓣瓣叶基本正常的患者。对于主动脉瓣钙化,风湿等自身病变引起的关闭不全,不宜行 DAVID 手术^[3]。

DAVID 手术有许多改良术式,基本的方法是 DAVID-I 式和 II 式。DAVID-I 式方法主要是:沿主动脉瓣环切除主动脉窦,仅留 3 ~ 5 mm 边缘,在主动脉瓣环下方由内向外预置多个水平褥式缝线,然后取一合适口径的人工血管,将此缝线由人工血管末端从内向外穿过人工血管打结,再将主动脉瓣边缘固定于人工血管内,重新移植冠状动脉开口于人工血管合适位置^[1]。DAVID-II 式方法主要是:沿主动脉瓣环切除主动脉窦,仅留 5 ~ 6 mm 边缘,将合适口径的人工血管近心端剪成三部分波浪状,与残留主动脉瓣边缘吻合,重新移植冠状动脉开口于人工血管合适位置^[4]。DAVID-I 式较 DAVID-II 式更利于止血,人工血管牢固地固定在动脉环上,使动脉环不再发生扩张;避免遗留异常病理组织^[5]。

DAVID 手术保留了自身的主动脉瓣,从而避免了因人工瓣置换引起的相关问题^[3],但 DAVID-I 式手术较 BENTAL 手术操作复杂,成功的关键是主动脉瓣正确的悬吊固定。术中心脏复跳后经食道超声检查主动脉瓣关闭情况非常重要。由于手术时间较长,心功能较差的患者不宜采用。

参 考 文 献

- 1 David TE, Feindel CM. An aortic valve-sparing operation for patients with aortic incompetence and aneurysm of the ascending aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1992, 103:617-622.
- 2 陈明哲,主编. 心脏病学. 第 1 版. 北京:北京医科大学出版社, 1999. 482-486.
- 3 Feindel CM, David TE. Aortic valve sparing operations: basic concepts. *Int J Cardiol*, 2004, 97:61-66.
- 4 David TE, Feindel CM, Bos J. Repair of the aortic valve in patients with aortic insufficiency and aortic root aneurysm. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1995, 109:345-352.
- 5 Hopkins RA. Aortic valve leaflet sparing and salvage surgery: evolution of techniques for aortic root reconstruction. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2003, 24:886-897.

(收稿日期:2005-09-26)

(本文编辑:张美娟)