维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2002年第11卷第2期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2002, Vol.11, No.2

·论 著·

同种带瓣心外管道的临床应用

蔡开灿* 王文林** 彭月华* 王武军* 王振康*

【摘 要】 目的 探讨同种带瓣主动脉和肺动脉心外管道治疗复杂先天性心脏病的临床效果。方法 应用深低温保存同种带瓣主动脉或肺动脉心外管道重建右心室流出道治疗复杂先天性心脏病6例，其中，右心室双出口4例，法乐氏四联症1例，完全型大动脉转位1例。应用同种带瓣主动脉4例，同种带瓣肺动脉2例。结果 手术死亡1例，余5例术后同种管道吻合口通畅，无压差、扭曲和受压，同种瓣膜活动良好。随访9个月～2.5年，效果良好。结论 同种带瓣主动脉和肺动脉心外管道具有生物活性和完整的瓣膜功能，是矫正复杂先天性心脏病的理想材料。

【关键词】 先天性心脏病；同种带瓣心外管道；手术

Clinical application of extracardial valved-homograft conduit *Cai kaican, Wang Wenlin, Wang Wujun, et al. Department of Cardiothoracic Surgery, Nanfang Hospital, The First Military Medical University, Guangzhou 510515*

【Abstract】 **Objective** To explore the clinical effect of using aortic or pulmonary extracardial valved-homograft conduit in managing congenital heart disease. **Methods** Right ventricular outflow tract of patient with complicated congenital heart disease was reconstructed with aortic or pulmonary extracardial valved-homograft conduits in 6 cases. There were 4 patients with double outlet of right ventricle, 1 patient with Fallot's tetralogy, and 1 patient with complete transposition of great arteries. Four aortic and two pulmonary extracardial valved-homograft conduits were used. **Results** There was one operative death and the other five patients recovered smoothly without any complication on the anastomotic stoma. There was no pressure difference, torsion, or obstruction in the conduit. The valve of the homograft worked satisfactorily. A follow-up from nine month to two and half years revealed that the clinical result was acceptable. **Conclusion** The aortic or pulmonary extracardial valved-homograft conduit has biological activity and intact valvular function, and it is a good material for repairing the complicated congenital heart disease.

【Key words】 Complicated congenital heart disease; Extracardial valved-homograft; Operation

1999年6月至2001年3月，我们用同种带瓣主动脉和肺动脉心外管道治疗复杂先天性心脏病6例，效果较好，现报告如下。

资料与方法

一、临床资料：本组共6例，男4例，女2例，年龄2.5～21岁。右心室双出口伴肺动脉狭窄4例，法乐氏四联症1例，完全型大动脉转位1例。全部患者均有活动后心悸、气促，活动耐力低，生长发育差，伴有紫绀、蹲踞史和杵状指、趾。术前心脏杂音为Ⅲ～Ⅳ级。术前经超声心动图、心电图和心脏X线检查确诊4例，余2例加做心血管造影确诊。

二、手术方法：全部患者均在中度低温体外循环下手术，采用冷血心脏停搏液冠状动脉灌注和心脏局部深低温行心肌保护。4例右心室双出口经右心室流出用绦纶补片做心内隧道，应用同种带瓣主动脉和肺动脉管道行右心室至肺动脉的心外管道连接术；1例法乐氏四联症经右室流出道修补室间隔缺损，应用同种带瓣主动脉管道行右心室至肺动脉的心外管道连接术；1例完全型大动脉转位经右室流出道用半周Gore-Tex血管行室间隔缺损到主动脉心内隧道，应用同种带瓣主动脉管道行右心室至肺动脉的心外管道连接术。术毕测右心室、左心室、肺动脉收缩压。

结 果

本组1例于术后第一天死于严重低心排，余5例均痊愈出院。6例患者术毕测压示右心室和肺动脉间无压差。痊愈5例患者术后紫绀消失，心脏杂音明显

* 作者单位：510010 广州市第一军医大学南方医院胸心血管外科
** 广州军区总医院胸心血管外科

维普资讯 http://www.cqvip.com

减弱或消失，彩色超声心动图示右室流出道吻合口通畅，心外管道内无血栓形成，移植的同种瓣膜活动佳、无狭窄和关闭不全。随访 9 个月～2.5 年，患者心悸、气促消失，活动耐力明显提高，心功能均恢复至Ⅰ级。

讨　论

1966 年，Ross 等首次应用同种带瓣主动脉治疗 1 例肺动脉闭锁伴室缺的病人。从此开辟了复杂先天性心脏病外科治疗的新途径。但由于早年对同种瓣膜的处理和保存方法不完善，术后瓣膜返流率高，远期效果差。所以，70 年代同种瓣膜的应用基本处于停滞状态。随着 O'Brion[1] 于 1983 年建立同种瓣深低温保存方法以来，同种带瓣心外管道在复杂先天性心脏病治疗中的远期效果有了明显改善。与异种瓣和人工瓣带瓣管道相比，同种带瓣心外管道具有使用方便、血流动力学好、瓣膜寿命长、不需抗凝等优点。而且植入引起的细菌性心内膜炎、溶血等并发症罕见[2,3]。国内同种带瓣心外管道主要用于复杂先天性心脏病的手术，近期效果良好[4]。本组除 1 例因术后并发重度低心排外，余 5 例均获得满意的效果。

同种带瓣心外管道既可用于建立心腔和肺动脉的循环，又可用于建立心腔和体动脉之间循环。目前临床上主要用于右心系统　本组 6 例应用同种带瓣主动脉和肺动脉管道均作右室与肺动脉连接。低温保存的同种带瓣主动脉和肺动脉具有生物活性和组织结构的完整性，有完整的瓣膜功能，保证移植后管道的通畅、基本符合右心室流出道的解剖结构，从解剖学和血流动力学上纠正心脏畸形，有利于心脏功能的恢复，不易出现右侧心力衰竭。方法一般有两种，一种是将其瓣端植入右室流出道内，瓣环后缘缝于室上嵴处，然后用心包或人工补片缝合右室切口，并与瓣环前缘缝合，移植物远端与肺动脉干吻合。这种方法可避免胸骨对同种管道的压迫。但必须注意使用移植物瓣环保持正常的几何形状。第二种方法是人工血管先缝于同种带瓣管道的近端，近端人工血管剪成斜面，缝于右室切口上。此方法的优点是能较好的保持同种瓣瓣环的几何形状，但必须注意避免胸骨对同种管道的压迫。本组 6 例均采用同种瓣环直接与右室流出道切口上部吻合，切口下部不足部分用自体心包补片覆盖缝合。效果良好，无 1 例发生吻合口狭窄、扭曲和受压。

临床上应用较多的是同种带瓣主动脉。由于肺动脉壁薄柔软、钙含量低，且远端有自然分叉，近年已有学者更多地应用同种带瓣肺动脉[3,5,6]。本组有 2 例右心室双出口使用同种带瓣肺动脉作右心室和肺动脉连接，效果良好。

本组病人最长随访时间 2.5 年，近期效果良好，超声心动图检查示右室流出道吻合口通畅，心外管道无血栓形成，移植的同种瓣膜活动佳，患者心功能恢复至Ⅰ级，而远期效果有待进一步观察。

参 考 文 献

1. O'Brien MF, Stafford G, Gardner M, et al. The viable cryopreserved allograft aortic valva. J Cardiac Surg, 1984, 40: 778.
2. Michler RE, Chen JM, Quaebeur JM. Novel technique for extending use of allografts in cardiac operations. Ann Thorac Surg, 1994, 57: 83 - 87.
3. Albert JD, Bishop DD, Fullerton DA, et al. Conduit reconstruction of the right ventricular outflow tract. Lessons learned in a twelve year experience. J Thorac Cardiovasc Surg, 1993, 106: 228 - 36.
4 刘锦纷，丁文祥，苏肇伉，等. 同种带瓣主动脉和带瓣肺动脉补片在儿童复杂心脏病的应用. 中华胸心血管外科杂志，1994, 10(3): 193 - 195.
5. Heinemann MK, Hanley FL, Fenton Kn, et al. Fate of small homograft conduits after early repair of truncus arterious. Ann Thorac Surg, 1993, 55: 1409 - 1412.
6. Bando K, Danielson GK, Schaff HV, et al. Outcome of pulmonary and aortic homografts for right ventricular outflow tract reconstruction. J Thorac Cardiovasc Surg, 1995, 109(2): 509 - 517.

（收稿日期：2002-03-18）

（接 123 页）

有人认为硬膜下积液迟发慢性硬膜下血肿的观点是错误的，即使 CT 影像是低密度，也不能排除可能是由急性硬膜下血肿转变而来。由于血肿外膜除细胞外尚有大量嗜酸性细胞浸润，并在细胞分裂时，有脱颗粒现象，这些颗粒基质内含有纤维蛋白溶解酶原，具有激活纤维蛋白溶解酶而促其纤维蛋白溶解，抑制血小板凝集，故而诱发慢性出血而形成慢性硬膜下血肿。一般认为血肿转变成低密度影要 14～18d 左右，本组 10 例患者均在外伤后 3～10d 行 CT 或 MRI 证实是积液而非血肿（或血液成分）。通过对此 10 例患者的治疗分析，可以看到，硬膜下积液迟发慢性硬膜下血肿后均可以加重原有病症，故对于硬膜下积液的患者应密切观察病情变化，尤其高龄患者，如发现积液量有增多的趋势，还是及早手术为好。

（收稿日期：2002-03-20）