

同种原位心脏移植一例报告

景 华 丁永清 李忠东 高声甫 周采璋 张石江 李德闽 张希龙
周志友 顾卫东 许 颢 徐建国 吴北京 朱清於 储小曼

摘要 1994年7月,作者为1例曾施行过心内直视手术右心室流出道拓宽的肥厚性心肌病患者,成功地进行了同种异体原位心脏移植术。术后恢复顺利。按照三联免疫治疗的方法行抗排异治疗。患者曾三次出现急性排异反应,应用甲基强的松龙冲击治疗均获有效控制。现已术后1年,患者心、肝、肾功能正常,已参加正常工作。作者还对供心采取、心肌保护、手术方法、术后免疫监测、抗排异和抗感染治疗等进行了介绍。

关键词 移植,同种 心脏

同种心脏移植已成为治疗各种原因所致终末期心脏病的有效方法。我院为一例终末期肥厚性心肌病伴严重室性心律失常的患者进行了原位心脏移植术,术后患者情况良好,已恢复了正常生活。现将治疗过程介绍如下。

病例介绍

患者 男,30岁。1993年11月因右心室极度肥厚、肺动脉瓣狭窄和多源性室性心律失常,于1993年12月14日进行了部分体外循环心脏不停跳状态下右心室流出道拓宽术。术中见右心室心肌厚约60mm,心肌坚硬而缺少弹性。心肌病理检验结果为肥厚性心肌病。术后2个月症状再现,频发多源性室性早搏、室性心动过速,多次晕厥,心功能Ⅳ级(NYHA)。每日利多卡因静脉滴注1200mg以上,持续2个多月的强心利尿、多巴胺、多巴酚丁胺及利多卡因静脉滴注和吸氧治疗效果不佳。心电图示心电图轴极度右偏,右心室极度肥厚伴劳损,T波倒置;超声心动图示右心室及心室间隔顺应性极差,三尖瓣关闭不全,EF<0.20。肝肾功能尚好,血型“A”,病毒检测阴性。于1994年7月15日行同种异体原位心脏移植术。

供体为一30岁的男性临床脑死亡者。供心采取后立即放入盛有4℃冰盐水的心脏保存罐中,经冠状静脉窦持续灌注1:1比例的中低温氧合血和St. Thomas液的混合心脏保存液。

手术过程:大剂量利多卡因静脉滴注情况下全麻气管插管,迅速建立体外循环。血液降温至鼻咽温度

27℃时阻断主动脉和腔静脉,切除受体的病心。修整左右心房残缘,缝闭冠状静脉窦开口。比照受体残留左右心房的大小对供心作精细修整,两侧肺静脉口处交叉剪开,去除多余的供心左心房组织使之易于与受体左心房吻合。供心持续以中低温血心肌液逆行灌注以保护心肌。心脏移植吻合顺序为左心房、右心房、主动脉和肺动脉。开放主动脉后心脏自动复跳,窦性心律。供心缺血146分钟、主动脉阻断101分钟、心脏吻合66分钟、体外循环机转流140分钟。

术后呼吸机辅助19小时,第2天开始进半流饮食,第五天下床活动。第7天出现口腔溃疡,予以无环鸟苷和干扰素局部涂擦一周后治愈。第10天、第19天和第46天分别进行了心内膜心肌活检,其病理结果均为ⅠA级排异反应。此外,我们还应用了一系列无创性免疫监测的方法,其中包括血象的监测、外周血中淋巴细胞绝对数、淋巴细胞亚群、心脏指数监测、多普勒彩色超声心动图、心电图总电荷及体温监测等。三次急性排异反应的早期,以上的多项数据均表现出了异常,而最敏感的项目为外周血淋巴细胞绝对数的增多和心脏指数的下降。术后至今已1年,肝肾功能正常,窦性心律,心率60~80次/min,心脏指数>4.9L/m²,完全生活自理并已参加工作。

围手术期三联免疫抑制剂的应用:术前4小时,Aza 250mg口服、CsA 250mg口服、MP250mg静脉滴注。主动脉开放后再在机器中加MP500mg。术后MP150mg,静脉滴注,每8小时一次;CsA每天6mg/kg,分二次口服;Aza每天2mg/kg,口服。根据测定的CsA的血浓度调整给药量,术后1个月以内维持其血浓度为800ng/ml,2个月后维持在600~700ng/ml。术后第5天开始给予口服强的松(Pred),以后按每日2.5mg的量递减至现在的每天10mg的维持量。Aza的用量以白细胞数不低于 $5.0 \times 10^9/L$ 为准,目前使用的Aza剂量为每天

作者单位:210002 南京军区总医院心胸外科(景 华、丁永清、李忠东、高声甫、周采璋、张石江、李德闽、张希龙、周志友、顾卫东、许 颢),麻醉科(徐建国、吴北京),病理科(朱清於),药理科(储小曼)

1.5mg/kg。术后有急性排异反应时,静脉滴注 MP500mg 连续三天冲击治疗,治疗后患者体温正常、血象和心脏指数等均恢复正常。

讨 论

1967 年南非的 Barnard 医生在世界上首次成功地进行了人体原位心脏移植术^[1]。目前世界上心脏移植后一年存活率已近 90%,五年存活率已超过 60%^[2]。现将本例原位心脏移植的体会介绍如下。

1. 供心的采取和保护与原位心脏移植成功与否密切相关。我们采用了胸部解剖切口,心脏显露好,使取心操作十分方便而快速。采取供心时首先用改良的 St. Thomas 液行主动脉根部冷灌注并予心包内敷以冰屑。心脏摘取以后使用了氧合的中低温血经冠状静脉窦逆行持续灌注,心脏放入 4℃ 的冰盐水双层保存罐中。

2. 手术技术:首先是病心切除时必须保留足够多的左右心房边缘和房间隔及足够长的主动脉和肺动脉,以便于吻合;第二是妥善地修整供心,最后的修整应当由台上受心手术组完成,以保证各吻合部位的口径匹配^[3];第三是修整供心和进行吻合时仍要注意心脏的保护,防止局部的温度过高。

3. 术后用心内膜心肌活检和无创性检查进行免疫监测。在急性排异反应的早期,除心内膜心肌病理有改变外,外周血淋巴细胞绝对数增多、心脏指数降低,可指导临床诊断和治疗。

4. 术后使用了三联免疫治疗方案^[4~6]。CsA 的用量完全依照血 CsA 浓度进行调整。CsA、Aza 和 Pred 减药时均以递减方式。当怀疑有急性排异时不必等待活检证实,而应当机立断地使用 MP 冲击治疗以防延误治疗时机。

5. 心脏原位移植后大量使用免疫抑制剂,患者抗感染能力明显抑制,很容易招致各种感染(细菌、霉菌、病毒和原虫等)^[7,8]。因此术后对任何轻微的感染均应积极治疗。

ABSTRACT

Orthotopic heart transplantation: a case report *Jing*

Hua, Ding Yongqing, Li Zhongdong, et al. Nanjing General Hospital of People's Liberation Army, Nanjing 210002.

In July 1994, we performed orthotopic heart transplantation for a patient with hypertrophic cardiomyopathy, who had had open heart surgery enlarging the right ventricular outlet. The patient had an excellent postoperative result. He received triple-drug immunosuppressive therapy. Large dose of methylprednisolone was used successfully for his acute rejection reaction. At present, the patient is living well with good cardiac, hepatic and renal function. We described donor heart harvest, myocardial protection, operative procedure, immune monitoring, anti-rejection and anti-infectious therapy. We introduced the process of protecting donor heart on the way to hospital by retrograde perfusion with medium hypothermic oxygenated-blood combined with St. Thomas cardioplegia. Besides endomyocardial biopsy, other noninvasive examinations such as noninvasive cardiac output monitoring could be helpful to monitor acute rejection reaction.

参 考 文 献

1. Barnard CN. What we have learned about heart transplants. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1968, 58 : 457.
2. Hosenpud JD, Novick RJ, Breen TJ, et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation: eleventh official report-1994. *J Heart Lung Transplant*, 1994, 13 : 561.
3. Duncan JM, Peric M, Frazier OH. Orthotopic cardiac transplantation in patients with large donor/recipient atrial size mismatch: surgical technique. *Ann Thorac Surg*, 1987, 44 : 420.
4. Anddreone PA, Olivari MT, Elick B, et al. Reduction of infectious complications following heart transplantation with triple-drug immunotherapy. *J Heart Transplant*, 1986, 5 : 13.
5. Casale AS, Reitz BA, Greene PS, et al. Immunosuppression after heart transplantation: prednisone and cyclosporine with and without azathioprine. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1989, 98 : 951.
6. Olivari MT, Kubo SH, Braunlin EA, et al. Five-year experience with triple-drug immunosuppressive therapy in cardiac transplantation. *Circulation*, 1990, 82 (Suppl) : IV. 276.
7. Gentry LD, Zeluff BJ. Diagnosis and treatment of infection in cardiac transplant patients. *Surg Clin North Am*, 1986, 66 : 456.
8. Hofflin JM, Potasman I, Baldwin JC, et al. Infectious complications in heart transplant recipients receiving cyclosporine and corticosteroids. *Ann Intern Med*, 1987, 106 : 209.

(收稿:1995-01-09 修回:1995-07-27)

(本文编辑:张 钰)