



缺血性心脏病终末期原位心脏移植一例

张建海, 任哲, 梁诚之, 翁贤武, 林则明

(温州医学院附属第三医院瑞安市人民医院胸心外科, 浙江 瑞安 325200)

关键词: 心肌缺血; 心脏移植; 移植; 异种

中图分类号: R 654.28 文献标识码: B

文章编号: 1009 0878(2007) 03 0049 02

国内心脏移植受体大多为扩张性心肌病患者, 部分为肥厚型心肌病, 而缺血性心脏病心脏移植较少报道。我院于 2004 年 5 月 20 日为 1 例风湿性心脏病双瓣置换术后继发缺血性心脏病者行双腔静脉法原位心脏移植术, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 受者 女, 51 岁。因活动后胸闷、气促 20 年, 加重 1 年, 诊断为风湿性心脏病, 联合瓣膜病变, 于 2004 年 1 月行双瓣置换术, 术后恢复良好。但术后 1 个月出现心前区剧烈疼痛, 持续半小时, 每天清晨出现, 心电图及心肌酶谱未见改变。后发展为持续性疼痛, 心电图 ST 段抬高, 并伴有心肌酶升高。经抢救后病情稳定, 心功能 III ~ IV 级。同年 3 月行冠状动脉造影, 提示冠状动脉左主干闭塞, 行左冠状动脉主干内支架治疗, 心功能一度改善, 但同年 4 月后表现为心功能 IV 级, 全身皮肤湿冷, 血清肌酐 $160 \mu\text{mol/L}$, 需长期应用多巴胺及利尿剂维持生命。测肺血管阻力 (PVR) 5 W ood

1.2 供者 男, 18 岁。淋巴细胞毒交叉配合试验阴性, 未发现心脏疾病。供体血型与受体相同, 均为“O”型。

1.3 手术方法

1.3.1 获取供心: 供者脑死亡后, 正中锯开胸骨, 打开心包, 于上腔静脉内注入肝素。阻断升主动脉, 从主动脉根部灌注 4°C St Thomas 液 500 ml 同时剪开左肺静脉和下腔静脉, 进行左右心减压, 心脏表面放置大量细冰屑。取出心脏, 漂洗干净后, 再从主动脉根部顺行灌注 4°C UW 液 1000 ml 并置于 UW 液中保存。

1.3.2 接受供心: 受者胸骨正中切口, 用摆动锯锯开胸骨, 全身肝素化。由于心脏广泛粘连, 故于股动脉插入 20 号供血管, 于股静脉内插入下腔静脉引流管。游离心脏, 于上腔静脉插入直角引流管, 右上肺静脉插入左心引流管, 建立体外循环。全转流后, 阻断上、下腔静脉及升主动脉, 于主动脉瓣上切断主动脉, 肺动脉总干中心切断肺动脉, 切断上、下腔静脉, 沿房间沟切除心脏, 保留左心房后壁。将修剪后的供心置入心包腔, 先用 2.0 号丝线连接缝合右心房, 再用 4.0 号丝线缝合左心房, 最后缝合肺动脉, 开放上下腔静脉, 检查吻合口无漏血后, 于右心室缝置起搏导线, 循环稳定后, 拔除体外管道。供心冷缺血时间为 160 分钟。

线缝合上、下腔静脉、升主动脉、肺动脉, 开放上下腔静脉, 排出心腔内气体, 静脉注射甲泼尼龙 500 mg 后开放升主动脉, 心脏自动复跳。检查吻合口无漏血后, 于右心室缝置起搏导线, 循环稳定后, 拔除体外管道。供心冷缺血时间为 160 分钟。

1.3 结果 病人回隔离病房后经使用肾上腺素、多巴胺、多巴酚丁胺等血管活性药物以及吸入一氧化氮 (NO) 后, 血流动力学逐渐稳定。免疫抑制剂分别采用赛尼派、甲泼尼龙、环孢素及泼尼松等。术后未出现出血、感染和急性排异反应。术后 4 小时清醒, 48 小时拔除气管插管, 意识清, 对答切题, 之后能自行进食。10 天后出现少尿, 经利尿无效, 血肌酐升高, 给予持续肾脏替代治疗 (CRRT)。20 天后出现黄疸, 并逐渐加深, 估计为环孢素造成肝功能损害, 总胆红素最高达 $526 \mu\text{mol/L}$, 给予血浆置换, 使总胆红素下降。第 29 天终因多器官功能衰竭死亡。

2 讨论

2.1 选择合适的受者是心脏移植成功的关键 美国器官资源共享中心 (UNOS) 的受者标准是受者 $\text{PVR} < 6 \text{ W ood}$ 或 $\text{PVR} > 8 \text{ W ood}$ 为禁忌证^[1]。因术后供心不能适应过高的后负荷, 会引发急性右心衰竭致手术失败。供心心肌保护很大程度上决定了移植的成败, 取心脏时尽快显露心脏, 使用肝素非常重要, 一般从上腔静脉远端注入。主动脉根部灌注要迅速, 使心脏迅速停跳。心脏表面放置大量冰屑, 让心脏快速降温, 同时快速进行左右心脏减压, 防止心腔膨胀。取下心脏, 立即置于含冰块的生理盐水中, 使心脏温度进一步降低, 用大量冰生理盐水冲洗心脏。主动脉根部灌注 UW 液, 灌注压力要均匀、适中, 避免暴力。

双腔静脉法心脏移植术可以更好地保护窦房结功能, 保持完整的右心房形态及正常的血流动力学特点, 从而降低或减轻术后房颤、三尖瓣反流、二尖瓣反流及心房血栓的发生率^[2]。在左心房、主动脉和下腔静脉吻合结束后就可放开主动脉阻断钳, 以减少主动脉阻断时间。

2.2 防止术后右心功能不全是手术成功的关键 此病人术前置 Swan-Ganz 导管, 进入肺动脉, 及时测量肺动脉压力及肺血管阻力。因患者肺阻力较高, 心脏复跳后, 肺动脉舒张压为 28 mmHg , 早期应用前列地素



(PGE)和吸入 NO,使肺动脉舒张压降至 25 mmHg 左右,以减轻右心系统的负荷,取得了良好的效果。

本例心脏移植后,供心已存活,说明缺血性心脏病终末期病人可以进行心脏移植手术。患者术前一般情况较差,且有轻度肾功能损害,导致术后多器官功能衰竭,而抗排异药物的不良反应也是造成患者不能长期生存的原因。

亲属活体供肾移植 12 例报告

郑清友,臧桐,孙凤岭,张国晖,郭岩杰,高峰
(北京军区总医院泌尿外科,北京 100700)

关键词:肾移植;移植,同种;免疫抑制药

中图分类号: R617 文献标识码: B

文章编号: 1009 0878(2007)03-0050-02

随着器官来源日趋短缺,亲属活体器官捐献越来越成为我国器官移植的重要来源。1999 年 8 月~2006 年 12 月,我院共施行亲属活体供肾移植 12 例,现将结果报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组受者 12 例,男 7 例,女 5 例;年龄 20~46 岁。原发病包括慢性肾小球肾炎 10 例,高血压肾病和糖尿病肾病各 1 例。术前 12 例均行血液透析,透析时间 12~58 个月。本组供者 12 例,男 2 例,年龄分别为 32 和 47 岁;女 10 例,年龄 42~55 岁。父(或母)供肾 8 例,兄弟姐妹供肾 4 例,均为自愿捐献,供肾术前均经组织学配型、户籍部门或公证处证明证实为亲生父母或同胞兄弟姐妹所献。

1.2 配型情况 供受者组织相容性抗原(HLA)全部相同 3 例,HLA 单倍体相同 9 例;ABO 血型完全相同;淋巴细胞毒交叉配合试验均为阴性。

1.3 术前评估 供者检查包括血、尿、便常规,肝、肾功能,凝血功能,肝炎病毒学相关检查,X 线胸片,心电图,消化及泌尿系超声等,腹部平片及静脉肾盂造影可了解泌尿系一般情况,同位素肾图(ECT)及内生肌酐清除率可了解双肾储备功能,肾血管情况可通过双肾数字减影血管造影(DSA)、CT 血管成像(CTA)或数字减影血管成像(MRA)明确。受者检查基本同尸体肾移植,排除活动性结核、肿瘤等疾病。

1.4 手术情况 本组全部经腰部切口开放手术取肾。手术切口均选择第 11 肋间。供肾动、静脉均于根部离断,血管残端用血管线妥善缝合结扎,输尿管保留 15 cm 左右切断。切取供肾前供者静脉注射呋塞米 20 mg,等待 2 分钟,使供者肾脏处于充血状态,再切取

参考文献:

- [1] Fleischer K J Baumgartner W A. Heart transplantation [M] //Edmunds H L, eds Cardiac surgery of the adult New York McGraw Hill 1997: 1409-1449.
- [2] 王春生,洪涛,赵强,等. 11 例原位心脏移植成功的初步经验[J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30(1): 43-46.

(收稿时间: 2007-03-10)

供肾。2 例取右肾,10 例取左肾。供肾切下后,立即以高渗枸橼酸盐嘌呤溶液(HCA 液)离体灌洗、冷保存。供肾热缺血时间 0.5~1.5 分钟,冷缺血时间 20~50 分钟。受者手术同尸体肾移植,全部放置于右髂窝。

1.5 免疫抑制治疗方案 有 2 例受者术前应用多克隆抗体(即复宁)诱导,1 例用单克隆抗体(舒莱)诱导。手术当天应用甲泼尼龙(MP)8~10 mg·kg⁻¹·d⁻¹,术后 2 天应用 MP 4~5 mg·kg⁻¹·d⁻¹,第 2 天起应用环孢素 A(CsA 或他克莫司 FK506)、硫唑嘌呤或霉酚酸酯及泼尼松预防排斥反应。泼尼松的起始剂量为 30~40 mg/d,术后 1 个月减至 10~15 mg/d;CsA 的起始剂量为 4~6 mg·kg⁻¹·d⁻¹,FK506 的起始剂量为 0.1 mg·kg⁻¹·d⁻¹,依据血药浓度调整 CsA 或 FK506 的用量。

1.6 术后处理

1.6.1 供者的观察与处理: ①生命体征监测:术后 24 小时用心电监护仪持续监测患者心率、呼吸、血压、氧饱和度等情况,病情稳定后嘱患者尽早下床活动。②切口情况:观察切口渗出及引流管引流量,发现异常及时处理。③尿量:观察尿量情况,注意水、电解质平衡,及时补足液体。④肝、肾功能检查:术后 1 周左右检查肝、肾功能,包括尿素(BUN)、肌酐(Cr)。

1.6.2 受者的观察与处理: 同尸体肾移植,围术期严密观察生命体征,注意尿量及移植肾情况,维持水电解质平衡,给予抗生素预防感染。

2 结果

2.1 供者情况 12 例术后均恢复良好,未出现并发症。术后 8~10 天拆线。随访时间 6~60 个月,有 3 名供者术后 1 周左右出现血肌酐短暂升高(均<150 μmol/L),后恢复正常,其他供者血肌酐均在正常范围,3 个月后供者均恢复正常工作和生活。