

同种异体原位心脏移植 8例手术配合

张 黎, 刘 燕, 霍冬梅

(山东省千佛山医院 山东 济南 250014)

摘 要 目的: 探讨原位心脏移植手术的配合方法和提高手术成功率的相关因素。方法: 对 8例患者施行原位心脏移植术, 采用标准原位心脏移植手术 1例, 双腔静脉吻合合法原位心脏移植手术 7例。术前做好各项准备, 术中认真配合手术。结果: 其中 1例术后第 9天出现急性排斥反应, 应用大剂量泼尼松龙冲击治疗 3d后缓解; 1例术后第 3天出现肾功能衰竭, 血液透析治疗 20d恢复; 1例术后 35d死于肾功能衰竭及抗排斥药物神经毒性反应; 其余病例心功能恢复至 I ~ II 级; 术后 5例已恢复正常工作和生活; 2例经超声心动图检查发现二尖瓣和三尖瓣轻度关闭不全。结论: 提高原位心脏移植患者手术成功率, 除了常规方法外, 充分的术前准备、密切的手术配合是手术成功的重要因素。

关键词 原位心脏移植; 同种异体; 手术配合

中图分类号: R473.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-7256(2008)20-0022-02

Nursing cooperation in orthotopic heart allotransplantation in 8 patients

Zhang Li, Liu Yan, Huo Dong-mei

(Qianfoshan Hospital of Shandong Province, Jinan Shandong 250014, China)

Abstract Objective: To discuss the methods of nursing cooperation and relevant factors to increase the successful rate of orthotopic heart allotransplantation. Methods: The standard orthotopic heart transplantation was performed on one of the 8 patients and the other 7 patients were treated with bicaval orthotopic heart transplantation. Preoperative preparation was fully completed and nursing cooperation was done well in operation. Results: Acute rejection occurred in one patient on the ninth day after transplantation and the symptoms eased through 3-day pulse therapy with a large dose of prednisolone; one patient suffered from renal failure on the third day after transplantation and recovered after 20-day hemodialysis; one patient died of renal failure and neurotoxic reaction of anti-rejection drug. The heart function of the rest patients restored degree I and degree II. Five patients returned to normal work and life. Conclusion: For increasing the successful rate of orthotopic heart transplantation, fully preoperative preparation and close cooperation in operation is very important besides the routine methods.

Key words Orthotopic heart transplantation; Allotransplant; Cooperation in operation

2004年 3月 ~ 2005年 12月, 我们为 8例终末期心脏病患者施行同种异体原位心脏移植手术, 经精心的手术配合, 手术效果满意。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 8例, 男 5例, 女 3例, 25~54岁, 平均 42.50 ± 8.25 岁; 体重 $52 \sim 83$ kg 平均 63.69 ± 10.92 kg。术前 7例诊断为扩张型心肌病, 1例为肥厚型心肌病并已安装永久性起搏器。本组均为全心功能衰竭, 心功能 IV 级 (NYHA 提出的心功能分级方案); 术前均经内科保守治疗效果差, 应用较大剂量正性肌力药物和大剂量利尿剂仍无效。术前超声心动图检查显示中度肺动脉高压 4例。平均动脉压 (Svan-Ganz 导管测压) 为 55.25 ± 4.99 mmHg 左心室射血分数 (LVEF) $15\% \sim 50\%$, 平均 $(30.88 \pm 11.56)\%$ 。7例肺血管阻力 < 3 Wood 单位, 1例为 6.2 Wood 单位。术前 1例伴有肾功能不全, 尿素氮 15 mmol/L, 血肌酐 $156 \mu\text{mol/L}$ 。本组所行心脏移植手术中, 1例为标准原位心脏移植手术 (SOHT), 7例为双腔静脉吻合合法原位心脏移植手术 (BOHT)^[1]。本组供体均为男性脑死亡者, 20~35岁, 既往无心血管病史。供受体 ABO 血型

吻合 (PRA) 阳性率 $< 10\%$, 1例阳性率 $> 10\%$ 。供受体淋巴细胞交叉配合试验阳性率 $< 10\%$ 。

1.2 方法 手术方法: 供心按常规方法获取后均用 UW 液保存。供心热缺血时间为 $5 \sim 8$ min 冷缺血时间为 $90 \sim 292$ min 平均 158.00 ± 60.66 min。手术均在全身麻醉、体外循环及中度低温条件下进行。患者为平卧位, 常规消毒铺巾, 取胸骨正中做切口, 肝素化后建立体外循环, 切除病心, 供心放入盛有大量冰泥的盆中。供受体的各吻合口均采用单层连续外翻缝合, 左心房吻合和右心房吻合采用 3-0 或 4-0 Prolene 线, 主动脉、肺动脉及下腔静脉吻合采用 4-0 Prolene 线, 上腔静脉吻合采用 5-0 Prolene 线。体外循环时间为 $83 \sim 230$ min 平均 132 ± 75.46 min 主动脉阻断时间为 $45 \sim 99$ min 平均 60.63 ± 31.41 min 吻合时间为 $35 \sim 60$ min。本组主动脉阻断钳开放后心脏自动复跳。

2 结果

本组无近期手术死亡现象 (30d)。1例术后第 9天出现急性排斥反应, 应用大剂量泼尼松龙冲击治疗 3d后缓解; 1例术后第 3天出现急性肾功能衰竭, 血液透析治疗 20d后恢复; 其余病例术后早期恢复顺利, 心功能明显改善。随访 2 ~ 22

月, 1例于术后 35d死于肾功能衰竭伴抗排异药物神经毒性反应; 7例患者自觉症状良好, 心功能恢复至Ⅰ~Ⅱ级, 心电图检查均为窦性心律, 超声心动图检查 LVEF为 $(66.38 \pm 5.39)\%$ 。其中 5例已恢复正常工作和生活, 超声心动图检查 2例二尖瓣和三尖瓣轻度关闭不全。

3 手术配合

3.1 术前准备

3.1.1 护士及患者准备 护士在术前 1d参加术前讨论, 详细了解病情、手术步骤及手术配合的要点, 并做好应急准备。术前 1d访视患者, 介绍手术室概况, 缓解患者的心理压力, 增强患者战胜疾病的信心, 并使之以最佳的心理状态配合手术。

3.1.2 手术物品、器械准备 常规备心脏器械包, 将仪器(心内除颤器、起搏器、微量输液泵、头灯、电刀、胸骨锯)放置妥当, 将抢救车推至手术间, 在冰箱内放置足够的无菌冰和无菌冰盐水, 另备 3—0.4—0.5—0 Proken[®]线数条。

3.1.3 手术间准备 术前 1d检查手术室的层流净化消毒设备运转状况, 移除与手术无关的各种设备和用品, 将手术所需的器械、监护仪器、高频电刀、特殊药品及用品等备于手术间内, 并检查其功能和运转情况。

3.2 取心手术配合 宣布供体脑死亡后, 将其移至手术室, 胸部垫高 10cm, 待术者锯开胸骨、剪开心包、显露心脏后, 倒入冰泥保护心肌, 并迅速递予术者湿纱布将心脏托起, 以便分离, 同时将准备好的肝素(3mg/kg)注入上腔静脉, 游离上腔静脉使之有足够的长度切断并结扎。分离主动脉和肺动脉间隔, 钳夹下腔静脉, 待心脏空跳数次后在无名动脉处阻断升主动脉, 灌注 4℃冷停跳液 500ml, 协助术者剪断下腔静脉、主动脉、肺动脉、上腔静脉, 完整取出心脏并置于 4℃冰盐水中, 检查心脏无异常、可移植后, 钳夹升主动脉、切断。对供心灌注 4℃UW液 1000ml^[2], 随后在 4℃UW液内保存, 用 3层无菌塑料袋包裹并各自结扎后置于无菌不锈钢罐内, 再放置于 4℃保温箱内, 送至移植手术间。整个取心过程要求迅速, 护士配合要求准确, 要提前做好准备工作, 灌注液要预先排气, 并注意严格无菌操作。胸骨锯最好准备 2套, 确保万无一失。

3.3 巡回护士配合 患者进入手术室后, 巡回护士首先认真核对患者, 做好心理护理, 用静脉留置针建立静脉通路。为避免疼痛刺激引起患者精神紧张, 麻醉诱导后再行桡动脉穿刺、中心静脉穿刺、漂浮导管置入、导尿等操作。术前常规使用抗生素。患者应取平卧位, 在其胸背部垫一软垫, 调节好电刀、电凝的输出功率。密切观察手术进展, 备好大量的无菌冰和无菌冰盐水。严格执行查对制度, 供体到达手术室后再次核对供受体血型、组织配型结果。准确记录体外循环转机前、转机中、转机后的出入量, 随时观察各种生命体征变化。及时供给器械护士所需的物品, 坚守工作岗位, 备齐急救药品、止血物品(生物蛋白胶、速即纱、纤维蛋白原、凝血因子复合物、明胶海绵等), 及时备好血浆、血小板和红细胞。

3.4 器械护士配合 器械护士必须熟悉手术步骤, 按手术方案准备器械、缝线和用品, 并做到配合熟练, 以缩短冷缺血时间。在心脏移植过程中, 随时备好大量冰泥放入心包腔, 以保护心肌, 注意保护手术野干燥, 防止冰盐水外溢浸透手术敷料, 确保手术在干燥无菌的条件下进行。

4 讨论

4.1 严格掌握受体适应证 接受心脏移植的患者多数为心肌病, 其次是冠心病, 一部分先天性心脏病和晚期心脏瓣膜病也是心脏移植的指征。目前心脏移植患者主要是根据病情的发展以及对预后的估计确定, 其基本原则: ①经其它治疗无效的不可逆病变, 且患者有猝死的可能。②预计生存不足半年到 1年者。③其它脏器功能良好, 不影响术后患者的存活或生活质量。④患者有积极的生活态度, 对术后的继续治疗具有充分的信心^[2]。对适合心脏移植患者的选择应该严格、慎重, 并做好充分的术前准备, 受体术前应进行积极的内科治疗, 排除和治疗潜在的感染灶, 使心功能维持在Ⅱ~Ⅲ级, 并接受心理评估。

4.2 手术方式选择 原位心脏移植手术目前有三种: 标准式、全心脏式及双腔静脉式。标准原位心脏移植手术由于受体与供体各有自己的窦房结, 使受体与供体心房收缩不同步, 存在心律失常及二尖瓣、三尖瓣返流的可能性, 但因其操作简便、有效, 临床应用较广泛, 尤其对新开展心脏移植的单位应为首选。全心脏原位心脏移植手术克服了标准式的缺点, 但由于吻合肺静脉需要在心脏后方进行, 操作困难, 吻合口多, 耗时长, 并可能增加供心缺血时间。双腔静脉原位心脏移植术是一种改进术式, 具有全心脏式的优点, 因只有一个窦房结, 无心房内血流紊乱发生, 又无全心脏式操作困难等缺点。临床上常用标准原位心脏移植术和双腔静脉吻合原位心脏移植术, 目前国际上更多推荐双腔静脉吻合法^[3]。本组第 1例采用标准原位心脏移植术, 后 7例采用双腔静脉吻合原位心脏移植术, 随访效果满意。

4.3 良好的心肌保护 对供心的良好保护是心脏移植手术成功的关键之一, 因此要备好足够的冰泥、冰盐水, 及时配制并灌注心脏停跳液, 在心脏表面及时放置冰泥, 故术前应做好充分的准备。

4.4 密切配合, 缩短供心缺血时间 心脏移植手术是系统的、复杂的手术, 需要多部门、多专业、多环节共同合作, 才能保证手术顺利完成。护士术前必须参加病例讨论会, 了解病情, 掌握配合要点, 熟悉手术全过程, 备齐器械和物品。

4.5 强化无菌隔离原则, 预防感染 防止感染是心脏移植成功的基础。心脏移植手术对无菌环境要求较高, 应开启百级层流净化设备, 对室内空气持续净化, 以保证室内空气洁净^[4]。所有与患者接触的物品均应在术前进行高压灭菌。术前强化无菌隔离原则, 术中及时应用抗生素, 减少人员流动, 严格监督执行无菌技术操作, 同时采取必要的隔离无菌措施, 防止术后感染的发生, 确保手术成功。

参考文献:

- [1] 易定华. 心脏移植和心肺移植现状与相关问题的探讨[J]. 第四军医大学学报, 2005 26(23): 2113
- [2] 马延平, 刘天起, 王东, 等. 原位心脏移植术的围术期临床经验及效果[J]. 中国心血管病研究杂志, 2006 4(5): 364—366
- [3] 王春生, 陈昊, 洪涛, 等. 原位心脏移植的手术体会[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2002 18(5): 274
- [4] 郭尚耘, 许乐. 原位心脏移植的手术配合[J]. 中华护理杂志, 2002 37(2): 144—145