

# 原位心脏移植五例报告

解强 杨智翔 应朝辉 汤义 吕树梁

心脏移植已成为目前治疗终末期心脏病的唯一有效方法。我院于 2005 年 1 月至 2005 年 5 月进行了 5 例原位心脏移植, 手术均获得成功, 报道如下。

## 资料与方法

1. 一般资料: 本组 5 例受者中, 男性 4 例, 女性 1 例, 年龄 37~62 岁, 体重 55~77 kg。原发病为扩张性心肌病 4 例, 心脏瓣膜病 1 例。所有受者术前心功能均为 IV 级, 经内科治疗均无明显好转。其中 2 例合并顽固性心律失常, 1 例反复出现心力衰竭且伴轻度肝、肾功能不全, 应用较大剂量正性肌力药物和利尿药治疗无效。漂浮导管检查示: 平均肺动脉压力 27~66 mm Hg; 肺血管阻力 3.0~8.3 Wood。均为尸体供心, 热缺血时间 2~6 min, 冷缺血时间 112~235 min。供、受者淋巴细胞毒交叉配合试验阳性率均 < 10 %。

2. 手术方法: 5 例均行原位心脏移植术, 并采用双腔静脉吻合。受者关闭胸腔前均放置美敦力永久心脏起搏器 (SSR303), 用于术后监测心肌内心电图。

3. 术后处理: (1) 免疫抑制剂治疗: 受者术前 24 h 开始口服环孢素 A (CsA) 4 mg/kg 和霉酚酸酯 (MMF) 1 g; 术中体外循环开始前及升主动脉开放前分别用甲泼尼龙 500 mg 静脉注射; 术后采用 CsA+MMF+泼尼松三联免疫抑制方案。(2) 急性排斥反应的监测除根据临床表现和一般心脏检查外, 常规行心肌内心电图检查, 测定各导联 R 波振幅、ST-T 改变及有无各种心律失常等。(3) 感染的监测及预防: 术前和术后行血液、尿液、粪便、痰及咽拭子培养, 尽早拔除各种插管; 早期预防性应用广谱抗生素、抗病毒药物和抗真菌药物。

## 结 果

5 例受者手术过程顺利, 其中 1 例女性受者由于术前反复出现心力衰竭且伴轻度肝、肾功能不全, 应用较大剂量正性肌力药物和利尿药, 术后第 1 d 脱机, 正常进食, 但第 2 d 出现急性肾功能不全和右心功能不全, 给予床旁血液透析等治疗。术后第 7 d 出现胸闷、食欲不振。超声心动图示: 室壁运动明显减弱伴心包积液; 连续心排量测定仪示: 心排量及心指数明显降低; 心肌内心电图示: R 波振幅较基数减少 19.7 %。考虑为急性排斥反应, 予以抗排斥治疗, 但次日出现弥漫性血管内凝血 (DIC) 及多脏器功能衰竭而死亡。其余 4 例受者均长期存活, 生活质量良好, 心功能 0~I 级, 均已恢

复正常生活及工作。本组受者未做心内膜心肌活检 (EMB), 但常规连续监测心肌内心电图 R 波振幅的变化。

## 讨 论

自 1967 年南非医生 Barnard 首次成功地进行了原位心脏移植以来, 心脏移植无疑成为治疗终末期心脏病的有效外科手段。目前, 欧美已常规开展心脏移植手术, 但我国例数不多。我们认为, 心脏移植术后应进行以下三个方面的监测和处理:

1. 排斥反应的监测: 心脏内膜活检是心脏移植术后判断急性排斥反应的金标准。但由于它为有创性检查, 易发生诸多并发症, 如心律紊乱、气胸、血胸、心包填塞、三尖瓣关闭不全、心房及心室穿孔等, 而且其费用昂贵, 所以不宜反复进行。本组术后排斥反应的监测主要依据心肌内心电图, 由于 QRS 波群代表心室激动的过程, 特别是 R 波的振幅直接反映心室的收缩功能, 因此, 心肌内心电图法 (即以每日监测心脏移植后受者的 R 波振幅) 可用来初步确定移植心脏是否有排斥反应。R 波振幅以术后前 3 d 无并发症情况下的平均振幅为基准, 以后的监测即以此基数作参考。如连续 3 d 每日平均 R 波振幅低于 10 %, 即可高度怀疑排斥反应, 同时参考临床表现、超声心动图和化验检查等指标, 及时应用抗排斥反应的药物。另外, 体表心电图的电压改变受诸多因素的影响, 常导致误诊, 而心肌内心电图克服了体表心电图的不足。所以, 我们认为心肌内心电图是安全、无创、简便、可靠和相对廉价的, 可进行永久性监测和大量人群的检测, 并可明显减少心内膜活检的次数。

2. 术后感染的防治: 感染是心脏移植术后早期仅次于排斥反应的死亡原因, 也是移植受者晚期死亡的最常见原因, 感染易发生于术后 1 年内, 尤以数周内最为常见。我们认为, 感染的预防重于感染的治疗。本组术后严格执行消毒隔离措施, 没有 1 例受者发生严重的感染。

3. 术后右心功能不全的防治: 右心功能不全是心脏移植早期常见的并发症, 也是受者早期死亡的主要原因之一。因此, 良好的心肌保护和正确的手术方法, 是保证术后心功能的关键。本组 5 例术后早期都出现了不同程度的右心功能不全, 经抗心力衰竭治疗 1 个月内均治愈。我们的治疗原则为: 及时应用强心、利尿和扩张血管的药物, 严格限制液体摄入量, 减轻心脏前、后负荷, 若药物治疗效果不明显, 可考虑应用右心室机械辅助装置。