

原位心脏移植围手术期处理体会

董立钧 刘华 武广华 高东升 陈月芹 李红梅 樊广平
李伟 马黎明 杨海卫 常丽 孔秀真 张林霞

我院于 1999 年 5 月 27 日为 1 例病史 9 年的终末期扩张型心肌病患者施行了同种异体原位心脏移植术, 患者现已存活 10 个月, 生活质量良好。本文重点讨论围手术期心律失常及术后各种并发症的处理。

一、一般资料

患者为男性 26 岁, 体重 60 kg, O 型血, 全心功能衰竭, 心功能 III~IV 级。术前各项检查结果为: (1) 胸部 X 线检查: 心脏阴影明显增大, 心胸比例 80%, 两肺淤血征象。(2) 动态心电图: 全程示心房纤颤, 心率 51~155 次/min, 平均 65 次/min, 多源频发室性早搏 1 364 次/24 h, 成对室性早搏 5 次/24 h, ST、T 呈鱼钩样改变。(3) 超声心动图: 左心房内径 47 mm, 室间隔 11 mm, 左心室后壁 8 mm, 射血分数 0.20。(4) 右心导管检查: 肺动脉平均压为 10.5 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 右心室平均压为 11.3 mm Hg, 右心房平均压为 10.5 mm Hg。

尸体供心, 供者为男性, 供、受者的 ABO 血型一致, 体重差小于 10%。

二、围手术期处理

患者术前 1 个月入院, 内科治疗以改善心功能, 并行心导管及其它检查。术前 1 d 加服环孢素 A(CsA) 300 mg。

麻醉前给含镁极化液, 麻醉诱导时, 受者曾出现心室率增快及频发室性早搏, 未做特殊处理。供心植入自动复跳后出现室上性心动过速, 利多卡因约 30 mg 滴于供心表面后恢复窦性心律, 于主动脉开放前及停止心肺转流前各用甲泼尼龙 1 000 mg, 头孢三嗪 2 g, 术中以多巴胺、多巴酚丁胺、间羟胺、硝普钠等调整循环系统至稳定状态。

手术当天给予 CsA 600 mg, 硫唑嘌呤(Aza) 100 mg, 甲泼尼龙(MP) 2 000 mg, 术后第 1、2 d 给予 CsA 600 mg, Aza 100

mg, MP 1 000 mg, 第 3 d CsA 和 Aza 的用量不变, 将 MP 改为泼尼松(Pred) 100 mg, 第 4 d CsA 减至 350 mg, 停用 Aza, Pred 减至 80 mg, 加用霉酚酸酯 2.5 mg 和 OKT3 5 mg, 第 5 d 起, CsA 为 400 mg, Pred 为 75 mg, 2 d 后减至 70 mg, 霉酚酸酯和 OKT3 的用量不变, 直至第 10 d。

术后继续用抗感染药物和抗排斥药物, 并注意纠正各种并发症: (1) 体循环低血压和心律失常: 患者术中平均动脉压为 45~50 mm Hg, 术后血压为 90~80 mm Hg/60~50 mm Hg, 继续以多巴胺维持血压至 100 mm Hg/70 mm Hg。术后 2 h 左右出现频发室性早搏、阵发性室性心动过速, 给利多卡因 50 mg 静脉注射后恢复窦性心律, 但心率突然由 140 次/min 降至 100 次/min, 血压随之降至 70 mm Hg/40 mm Hg, 即给肾上腺素 1 mg 静脉注射, 异丙肾肾上腺素 0.05 μ g \cdot kg $^{-1}\cdot$ min $^{-1}$ 静脉滴注, 并开启临时心脏起搏器, 调整起搏心率至 120 次/min, 血压渐回升至正常。当自主心率恢复至 130 次/min 时, 关闭临时心脏起搏器。(2) 急性右心功能衰竭: 术后 12 h 出现急性右心功能衰竭, 给多巴胺、利尿剂及扩血管药后纠正。(3) 急性肾功能不全: 术后第 4 d 尿素氮(BUN) 为 45.3 mmol/L, 肌酐(Cr) 为 368 μ mol/L, 并出现少尿, 考虑为免疫抑制药物对肾的毒性作用, 将环孢素 A 减量, 并应用多巴胺、呋塞米后尿量增多, BUN、Cr 渐降至正常。(4) 胸腔、心包积液: 术后第 6、9 d 2 次抽取胸腔积液共 1 480 ml, 术后 2 个月抽取心包积液 600 ml, 检验结果为渗出液改变。(5) 消化系统、血液系统异常: 术后 3 d 出现腹泻(黄稀便每天 5~6 次) 及肝功能异常(ALT 为 127 U/L, 总胆红素为 147 μ mol/L), 给十六角蒙脱石及中药口服。血小板于术后降至 $36\times 10^9/L$, 输血小板

高血糖及代谢性碱中毒, 均在对症处理后纠正。

患者至今仍存活, 临床心功能检查 NYHA 分级为 I 级, 术后 9 个月行冠状动脉造影检查, 结果正常, 肝、肾功能正常, 患者精神状态和生活质量良好。

三、讨论

心脏移植围手术期的正确处理对手术成功和术后患者的存活至关重要, 术前应进行积极的内科治疗, 使心功能维持在 II~III 级, 强心药以洋地黄类为主, 必要时加用小量多巴胺 ($3\sim 5\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$), 可提高强心、利尿效果, 利尿剂宜联合应用, 对长期肝淤血者, 大剂量醛固酮拮抗剂螺内酯 (120~240 mg/d) 疗效更好, 并同时应用小剂量转换酶抑制剂和硝酸酯类药。围手术期心律失常的处理以预防为主, 如调整离子紊乱、术常规给含镁极化液, 一般不预防性应用抗心律失常药, 以防其负性肌力作用而使心功能恶化, 用非洋地黄类正性肌力药物应避免血中药物浓度过高。另外, 早期发生排斥反应时, 也可出现心律失常, 故正确应用抗排斥药物对预防心律失常也很重要。麻醉诱导期、供心植入后复跳初期及术后 3 d 内是发生心律失常的高峰, 本例受者术后当晚出现阵发性室性心动过速, 虽用利多卡因纠正, 但致心率减慢, 血压下降, 提示术后早期移植心对负性肌力药物较敏感, 故应避免应用负性肌力作用强、半衰期长的抗心律失常药。心脏移植术后出现的心功能衰竭常由于肺循环阻力高、供心保护欠佳所致, 其治疗以 β 受体激动剂、利尿剂、扩血管药物为主, 对洋地黄类药物反应欠佳是移植心脏的特征。抗排斥药物的应用应根据血药浓度及肝、肾功能情况及时调整。本例患者术后出现的胸腔、心包积液, 我们认为系心包切开综合