

原位心脏移植 5 例经验体会

Experience from Five Cases of Orthotopic Cardiac Transplantation

解强¹, 杨智翔², 应朝辉², 耿兴华²

(1. 中国医科大学 附属第四医院心血管外科, 沈阳 110032; 2. 大连大学 附属新华医院心脏外科, 大连 116021)

摘要: 对 5 例终末期心脏病患者实施了原位心脏移植手术。术后免疫抑制剂应用环孢素 A+骁悉+泼尼松三联疗法。结合临床表现、超声心动图、化验检查及心肌内心电图, 对心脏移植术后急性排斥反应的监测进行分析。5 例手术均顺利, 其中 1 例存活时间仅为 9 d, 其余均近期存活, 生活质量良好。原位心脏移植是治疗终末期心脏病的有效方法。心肌内心电图可以明显减少心肌活检的次数。低血管阻力受体的选择和合理的免疫抑制治疗方案的应用是心脏移植成功的关键。

关键词: 心脏移植; 终末期心脏病; 免疫抑制

中图分类号: R541

文献标志码: B

文章编号: 0258-4646(2008)03-0420-02

心脏移植已成为目前治疗终末期心脏病的惟一有效方法, 终末期心脏病包括扩张型心肌病、心脏瓣膜病、缺血性心肌病及先天性心脏病等, 尤以扩张型心肌病为多。大连大学附属新华医院于 2005 年 1-6 月进行了 5 例原位心脏移植, 均获手术成功。

1 材料与方法

1.1 受体和供体

本组受体 5 例, 男性 4 例, 女性 1 例, 年龄 37-62 岁, 体重 55-77 kg。术前经相关检查确诊为扩张型心肌病 4 例、心脏瓣膜病 1 例。所有患者术前心功能 ~ 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 例反复出现全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仍无效果。超声心动图检查示: 左心室射血分数 18%-26%、缩短率 9%-19%。漂浮导管检查示: 平均肺动脉压力 27-66 mmHg; 肺血管阻力 3.0-8.3 Wood 单位。

供心均为男性, 年龄 24-46 岁。热缺血时间 2-6 min, 冷缺血时间 112-235 min。所有供、受体 A、B、O 血型相同, 体质量差 $\leq 20\%$, 淋巴细胞毒抗体试验阳性率均 $< 10\%$ 。供心按常规方法获取, 心脏保护用 HTK 液 3 例, UW 液 2 例。

1.2 方法

1.2.1 手术方法: 5 例均采用双腔静脉吻合合法原位心脏移植手术。所有病例关胸前于右心室表面放置心肌内起搏电极 1 条, 胸部皮下埋置美敦力起搏器 (SSR303) 用来术后监测心肌内心电图 (IMEG)。

1.2.2 免疫抑制剂治疗: 术前 24 h 受者口服环孢素 A (CsA) $4 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 和骁悉 1 g, 分 2 次应用。术中体外循环开始前及升主动脉开放前各用甲泼尼龙 (MP) 500 mg 静脉注射。术后前 3 d 每天用 MP 360 mg 静脉注射, 后改用泼尼松口服。常规抗排斥反应药物的应用按“环孢素 A+骁悉+泼尼松”三联

方案。CsA 用量依个体血药浓度谷值 (TDx 法) 来调节, 一般最初 1 个月 CsA 血药浓度谷值 (C_d) 调节在 300-350 ng/ml, 术后 2-6 个月调节在 250-300 ng/ml。

1.2.3 急性排斥反应的监测: (1) 临床表现: 不明原因的心悸、胸闷、乏力、食欲不振、浮肿、发热、劳力性呼吸困难等; (2) 胸部 X 线片: 观察心影大小, 测定心/胸比值, 肺血等; (3) 外周血: 肌钙蛋白、C-反应蛋白、淋巴细胞计数等明显增加; (4) 超声心动图: 观察各心腔大小、室壁运动情况、室壁厚度及有无心包积液等; (5) 心肌内心电图: 测定各导联 R 波振幅、ST-T 改变及有无各种心律失常等。

1.2.4 感染的监测及预防: 受者术前常规行病毒检查, 手术前 48 h 内行血、尿、便、痰及咽拭纸培养, 手术后 1 周内每日行血、尿、痰及咽拭纸培养, 术前给予高营养、高维生素饮食, 以增强机体抵抗力; 尽早拔除气管插管、动脉插管、深静脉插管、引流管及尿管等, 动、静脉插管拔出后常规行培养; 早期预防性应用广谱抗生素、抗毒药物 (更昔洛韦) 和抗真菌药物 (大扶康)。

2 结果

5 例患者手术顺利, 术中无死亡, 其中 1 例 (女性) 由于术前反复出现全心力衰竭且伴轻度肝、肾功能不全, 用较大剂量正性肌力药物和大剂量利尿药, 术后 1 d 脱机、进食, 但 2 d 出现急性肾功能不全、右心功能不全, 给予床旁血滤等治疗。术后 7 d 出现急性排斥反应, 给予抗排斥治疗, 但次日出现 DIC 及多脏器衰竭而死亡。其余 4 例均近期存活, 生活质量良好, 心功能 0-I 级, 均已恢复正常生活及工作。

3 讨论

影响心脏移植成功的因素诸多, 以下方面值得探讨。

3.1 免疫抑制剂的合理应用 合理的免疫抑制治疗方案是心脏移植成功的关键。选用免疫抑制剂的原则首先是有效, 其次是低毒性。我们选择的是“环孢素 A+骁悉+泼尼松”三联方案, 1 例受者术前 24 h 给与单次剂量赛尼哌。由于 CsA 有多毛、牙龈增生、肾毒性等不良反应, 建议女性患者以 FK506

作者简介: 解强 (1961-), 男, 教授, 博士。

E-mail: xieqiang196170@sina.com

收稿日期: 2007-07-19

代替 CsA。

3.2 排斥反应的监测 心内膜心肌活检是心脏移植术后判断急性排斥反应的金标准^[1]。但由于它为有创性检查,有诸多并发症风险,如心律失常;气胸、血胸;心包填塞;三尖瓣关闭不全;心房、心室穿孔等,而且费用昂贵,给患者造成一定心理压力,故不宜反复进行。本组术后排斥反应的监测主要依据 IMEC,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 IMEC 法即以每日监测心脏移植后病人的 R 波振幅来初步确定移植的心脏是否有排异反应。R 波振幅以术后 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%,即可高度怀疑排异反应^[2],同时参考临床表现、超声心动图、化验检查等指标,及时应用抗排异药物。另外,体表心电图的电压改变受诸多因素如心包、胸腔积液、体质量、胸壁的厚度和患者本身水合作用情况的影响,常导致误诊,IMEC 克服了体表心电图的不足^[2]。我们认为,IMEC 安全、无创、简便、相对廉价、可靠,可以进行永久监测和大量人群检测,明显减少 EMB 的次数。

3.3 术后右心衰竭的防治 右心功能不全是心脏移植早期常见并发症,也是早期死亡的主要原因之一^[3,4]。引起右心功能不全的相关因素有:受者术前肺动脉高压;供、受者体质量不匹配;供心保护不良,缺血时间过长;受者术前心力衰竭,水、钠潴留;肺动脉吻合口扭曲。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

个月治愈。治疗原则为:应用强心、利尿、扩血管药物,严格控制液体入量,减轻前后负荷,如药物治疗效果不明显,可考虑应用右心室机械辅助装置。

3.4 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,是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^[5]。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,血、尿、痰培养,尽早拔除气管插管和各种有创管道,早期预防性应用广谱抗生素、抗病毒药物和抗真菌药物。如发现感染征象,明确诊断后应用敏感药物,避免二重感染。

参考文献:

- [1] 赵统兵,关振中,王璞,等.心脏移植术后心内膜-心肌活检的临床应用[J].中华器官移植杂志,1997,18(1):31-33.
- [2] 翁玉国.心脏移植的临床实践(十三)[J].中国心血管病研究杂志,2004,2(10):757-760.
- [3] 李增祺,廖崇先,廖东山,等.28 例心脏移植早期右心功能不全的防治[J].中华器官移植杂志,2004,25(2):80-82.
- [4] SALYER J, FLATTERY M, JOYNER P, et al. Community-based weight management in long-term heart transplant recipients: a pilot study [J]. Prog Transplant, 2007, 17(4):315-323.
- [5] MONTOYA JC, CIRALDO LF, EFRON B, et al. Infectious complications among 620 consecutive heart transplant patients at Stanford University medical Center [J]. Clin Infect Dis, 2001, 33(1):629-640.

(编辑 王涛)

(上接第 417 页)

颊部、背部效果相对较差,2 次治疗后,有效率分别为 65.52%、54.55%和 40.00%。上述结果与毛囊中含黑色素多寡有关。4 次治疗后,不同部位有效率之间比较无统计学差异,即各部位毛发减少达到 40%以上疗效相当;总体有效率达到 96.64%,明显高于以往激光脱毛的疗效^[6,7]。

参加本次治疗的 116 例患者(238 个治疗部位),治疗后 2 个月,仅 13(5.46%)个治疗部位出现轻微的炎症后色素沉着,随访 6 个月色素沉着均消失;无患者出现色素减退、紫癜、瘢痕等不良反应,验证了 Lightsheer 800 nm 半导体激光治疗的安全性。

综上所述,应用波长为 800 nm 的半导体激光进行脱毛疗效显著,且整个治疗过程安全、微创、不良反应小,值得临床推广。

参考文献:

- [1] EL BEDEWI AF. Hair removal with intense pulsed light [J]. Lasers Med Sci, 2004, 19(1):48-51.

- [2] WHEELAND RG. Simulated consumer use of a battery-powered, hand-held, portable diode laser(810 nm) for hair removal: A safety, efficacy and ease-of-use study [J]. Lasers Surg Med, 2007, 39(6):476-493.
- [3] 李苟华,陈天新,王敏,等.翠绿宝石 755nm 激光治疗仪脱毛 106 例疗效观察 [J].中华皮肤科杂志,2003,36(6):354.
- [4] ANDERSON RR, PARRISH JA. Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation [J]. Science, 1983, 220(4596):524-527.
- [5] BOUZARI N, TABATABAI H, ABBASI Z, et al. Hair removal using an 800-nm diode laser: comparison at different treatment intervals of 45, 60, and 90 days [J]. Int J Dermatol, 2005, 44(1):50-53.
- [6] BOUZARI N, TABATABAI H, ABBASI Z, et al. Laser hair removal: comparison of long-pulsed Nd:YAG, long-pulsed alexandrite, and long-pulsed diode lasers [J]. Dermatol Surg, 2004, 30(4 Pt 1):498-502.
- [7] BOUZARI N, NOURI K, TABATABAI H, et al. The role of number of treatments in laser-assisted hair removal using a 755 nm alexandrite laser [J]. J Drugs Dermatol, 2005, 4(5):573-578.

(编辑 裴孝琦)