

同种异体原位心脏移植术后近期处理^{*}

赵文静¹, 秦晔晔¹, 刘金东¹, 孙全胜², 王国祥², 夏求明³

(1. 徐州医学院附属医院麻醉科, 江苏 徐州 221002; 2. 徐州医学院附属医院胸心外科;
3. 哈尔滨医科大学第二附属医院胸心外科, 黑龙江 哈尔滨 150000)

摘要:目的 总结同种异体原位心脏移植术后近期处理的特点。方法 对1例扩张型心肌病患者进行同种异体原位心脏移植术后低血压的治疗、急性右心衰竭原因分析及防治, 以及肾功能不全时抗排斥药物的选用进行总结。结果 该患者安全度过围术期, 健康生存超过1个月。结论 心脏移植术后在停用呼吸机前后特别注意急性右心衰竭; 肾功能不全时应推迟环孢素的应用。

关键词: 心脏移植; 手术; 处理

中图分类号: R654.1 文献标识码: B 文章编号: 1000-2065(2002)05-0411-02

心脏移植手术是治疗各种终末期心脏病的有效方法。我院于2002年4月10日为1例病史8年的扩张型心肌病患者施行了同种异体原位心脏移植术。目前患者度过围手术期, 恢复生活自理功能。本文重点讨论术后近期各种并发症的防治。

1 资料和方法

1.1 临床资料 男性患者, 53岁, 体重71 kg, 血型B型。扩张型心肌病, 病史8年。于8年前诊断为扩张型心肌病、II度房室传导阻滞, 安放固定频率右心室内膜起搏器, 频率72次/min。2年来反复发生全心功能衰竭, 术前心功能IV级(NYHA分级)。术前各项检查结果: ①胸部X线检查: 心影明显增大, 心胸比例66%。②彩色超声心动图显示: 左右心室增大, 右心房内径50 cm, 右心室内径39 cm, 左室内径65 cm, 室间隔厚度7 mm; 心肌收缩无力, 射血分数27%。③右心导管检查: 肺动脉平均压为3.5 kPa, 右心室压5.9/1.3 kPa, 右心房压3.5/1.1 kPa, 肺小动脉阻力21.6 kPa·s/L, 用药物后降至12.0 kPa·s/L。与供体血型一致, 血淋巴细胞交叉试验4%。2002年4月10日在全麻体外循环下行同种异体原位心脏移植。脑死亡供体: 气管插管, 人工维持呼吸, 胸部正中切口, 游离心脏后, 主动脉阻断, 心脏灌注冷晶体停搏液, 切取心脏后修剪并放入冷晶体溶液中保存运输。按标准法进行同种异体原位心脏移植。术中主动脉阻断105 min, 体外循环195 min。

1.2 术后处理 术后使用抗感染药物和抗排斥反应药物, 并注意治疗各种并发症。①体循环低血压和急性右心衰竭: 主动脉开放后出现室颤, 电击4次

后转为室上性心律。中心静脉压升高, 血压偏低, 使用米力农、前列腺素E₁、硝普钠降低右心后负荷, 改善右心功能, 并用多巴胺调整循环系统致稳定状态, 多巴胺最大用量达16 μg·kg⁻¹·min⁻¹。术后当日心包、纵隔引流1200 ml, 血压波动较大, 血压下降明显时静脉注射小剂量多巴胺, 并匀速补充血容量, 18 h后血压逐渐稳定。呼吸机辅助呼吸22 h, 顺利脱离呼吸机。拔除气管导管2 h后, 患者出现急性右心衰竭, 中心静脉压升高至2.8 kPa, 肝脏肿大, 锁骨中线肋下3 cm。经利尿、增大硝普钠用量, 当日液体出量大于入量2500 ml。于次日右心功能明显好转。②胸腔积液: 术后患者左肺呼吸音较粗, 并可闻及管状呼吸音, 同时伴有动脉脉搏氧饱和度(SpO₂)下降, 最低为86%(吸入氧浓度50%)。胸部X线显示有中量胸腔积液。术后2、4、5天分别抽取胸腔积液共1200 ml, 肺部呼吸音好转, SpO₂上升至98%(吸入氧浓度35%)。③抗排斥反应: 主动脉开放前经体外循环注入泼尼松500 mg, 检查内生肌酐清除率32 ml/min, 术后早期采用泼尼松、硫唑嘌呤预防排斥反应。于术后第1天下午开始每日3次服用环孢素, 并维持环孢素血药浓度200~250 ng/L。术后第4天心电图检查发现II、III、avF导联ST段压低0.5 mV, 第5天超声心动图检查室间隔近心尖部活动减弱。调节环孢素血药浓度, 使其维持在300~350 ng/L。第7天心电图及超声心动图检查恢复正常。④其他: 术后还曾经出现低血钾、高血糖、代谢性碱中毒等并发症, 均对症处理。

患者术后7天恢复生活自理, 心功能II级, 肝肾功能恢复正常, 患者精神状态、生活质量明显较术前改善。目前患者已健康存活超过1个月。

2 讨论

心脏移植术后积极进行各种并发症的防治, 对手术的成功以及患者的存活至关重要。

2.1 右心衰竭的防治 本例心脏移植术后早期, 特别是术后 24 h 内血压波动, 主要是由于血容量不足、无神经支配心脏对低血容量反应较差, 且对多巴胺类药物反应迟钝^[1]所致。在此期间应特别注意均速补充血容量, 必要时使用直接作用于受体的药物, 避免长时间低血压造成不良反应。术后 24 h 出现急性右心衰竭, 其产生的原因是多方面的。主要与供心缺血性损害及其无法耐受受体原有的肺动脉高压有关。其中肺动脉高压更为重要。通常情况下肺小动脉阻力经降压试验后仍大于 $200 \text{ dyn} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5}$ 时, 术后右心衰竭的发生率高达 41.6%。本例患者术后急性右心衰竭除与术前肺小动脉阻力轻度升高有关之外, 可能与下列因素有关: ①术后大剂量泼尼松引起水钠潴留; ②停用机械通气后回心血量增加。上述因素均导致右心后负荷增加。因此, 对术前存在肺动脉高压患者, 术后可选用肺血管扩张药物; 同时, 术后停用呼吸机前, 应避免输入过多的液体, 加大扩张肺血管药物的用量, 并辅助应用强效利尿剂以避免右心衰竭的发生。

2.2 抗排斥反应药物的应用 该患者术后肾功能较差, 内生肌酐清除率 32 ml/min , 在术后当天、第 1、2 天抗排斥药物以泼尼松为主, 推迟环孢素的使用时间, 并以口服为主, 从而避免了早期静脉使用环孢素对肾脏功能的影响。环孢素对肾脏的损害主要与其峰值血药浓度有关, 将环孢素给药方法改为每日 3 次, 可降低环孢素峰值血药浓度, 在维持有效的抗排斥反应的同时, 减轻肾脏的损害。对心脏移植手术患者, 由于心肌活检的并发症以及患者对活检的心理负担, 目前多采用心电图、胸部 X 线、超声心动

图等无创方法来判断早期排斥反应。该患者出现心电图、超声心动图变化时, 经调整环孢素的用量, 上述检查结果恢复正常。因未进行心肌活检, 无法证实该 ST 段变化是否与早期排斥反应有关。但是, 当出现此类反应时, 应特别注意排斥反应的可能性。

2.3 感染的预防和治疗 由于患者术后早期使用大剂量抗排斥反应药物, 患者容易并发感染, 且心脏移植术后 1 年内有 10% 的严重感染是致命的^[3]。本患者术后预防感染措施为: ①术后 20 天内严格隔离患者, 病房内电子灭菌消毒每日 2 次, 所有进入病房的医护人员及患者的家属必须穿戴好隔离衣, 双手用 84 消毒液浸泡; ②术后预防性使用广谱抗菌药物, 痰培养、咽拭子培养提示表皮葡萄球菌和草绿色链球菌, 使用凯复定、万古霉素, 3 天后草绿色链球菌消失。1 周后, 患者仅表现为白细胞及中性粒细胞明显升高, 白细胞达 $19 \times 10^9/\text{L}$, 中性粒细胞达 95.8%。停静脉使用抗菌药物, 改用万古霉素雾化吸入, 咽拭子培养转为正常菌群。由此可见, 心脏移植术后白细胞总数和中性粒细胞异常升高而无明显感染的症状和体征, 考虑为大剂量激素的副作用, 可在密切观察下, 果断停用抗生素, 以避免长期使用广谱抗生素所造成的菌群失调。

参考文献:

- [1] 夏求明主编. 现代心脏移植[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 162—167.
- [2] 李 彤, 蔡振杰, 刘维永, 等. 心脏移植术后的免疫抑制治疗与排斥反应的监测[J]. 中华器官移植杂志, 2001, 22(5): 294—295.
- [3] Miller LM, Naftel DC, Dourge RC, et al. Infection after heart transplantation: a multiinstitutional study[J]. J Heart Lung Transplant, 1994, 13(3): 381—393.

收稿日期: 2002—06—08 修回日期: 2002—09—04

本文编辑: 吴 进

采用胸腹腔漏出液进行体外循环心肺转流 1 例报告^{*}

丁伟¹, 曾因明¹, 刘金东¹, 马正良¹, 孙雪梅¹, 曹君利¹, 张孝轩², 王国祥²

(1. 徐州医学院附属医院麻醉科, 江苏 徐州 221002; 2. 徐州医学院附属医院胸心外科)

摘要: 目的 探讨采用胸、腹腔漏出液作为心肺机预充液进行体外循环的临床可行性。方法 对 1 例体外循环心肺转流患者体外转流前和转流期间分次抽取胸、腹腔漏出液 3 900 ml, 经孔径 $40 \mu\text{m}$ 滤网过滤后分别进入体外循环。于手术前、转流停机后及手术后 24 天, 测定血浆总蛋白、白蛋白、尿素氮、肌酐、血细胞比容、血红蛋白、血小板计数、凝血酶原时间、血浆电解质含量和血气分析及体温变化观测。结果 体外转流停机时超滤出水分 2