

临床研究

远期心脏移植术后腹主动脉瘤支架注入术麻醉体会

张志强, 张山[△], 孟利江

摘要: 远期心脏移植术后患者存在不同程度的心脏移植血管病, 冠状动脉造影表现为部分或弥漫性冠状动脉狭窄, 是远期受者主要死亡原因之一。由于移植的心脏无植物神经支配, 极少出现典型的心绞痛症状, 至病变终末期才以严重的充血性心力衰竭或心律失常为首发症状。所以不论何种原因接受的心脏移植, 移植后特别是长期生存者, 应当按照冠心病处理原则进行诊治。本文总结了 1 例心脏移植患者术后 8 年发现腹主动脉瘤后行腹主动脉瘤支架注入术的过程, 在术前及术中按照冠心病处理原则进行术前准备及围手术期管理, 患者安全度过围术期, 康复出院。

关键词: 心脏移植; 主动脉瘤, 腹; 组织支架; 麻醉

中图分类号: R614.3 **文献标志码:** D **DOI:** 10.11958/20170233

The anesthesia of stent implantation for abdominal aortic aneurysm after long term heart transplantation

ZHANG Zhi-qiang, ZHANG Shan[△], MENG Li-jiang

Department of Anesthesiology, the Second Hospital, Hebei Medical University, Shijiazhuang 050000, China

[△]Corresponding Author E-mail: zhang18531135269@126.com

Abstract: There are different degrees of cardiac allograft vasculopathy in patients with long term cardiac transplantation. Coronary angiography shows partial or diffuse coronary artery stenosis, which is one of the main causes of death. There are few typical symptoms of angina pectoris because of no autonomic innervation in transplanted heart. The first symptom to the end of the disease is severe congestive heart failure or arrhythmia. So the principles of diagnosis and treatment in long-term survivors should be in accordance with the coronary heart disease treatment. In this paper, we reported a case of anesthesia of a patient underwent stent implantation for abdominal aortic aneurysm after 8 years of cardiac transplantation. The preoperative preparation and perioperative management were performed according to the principle of coronary heart disease. The patient passed through the perioperative period safely.

Key words: heart transplantation; aortic aneurysm, abdominal; tissue scaffolds; anesthesia

1 病例报告

患者 男, 77 岁, 175 cm, 75 kg, 主因查体发现腹主动脉瘤于 2016 年 7 月 2 日入住本院。患者于 2 个月前体检时发现腹主动脉瘤, 无腹痛及双下肢放射痛, 无头晕、晕厥、咯痰、咯血、恶心及呕吐现象。患者冠心病史 20 年, 高血压病史 10 年, 8 年前曾行心脏移植术, 口服硝苯地平片、环孢素药物至今, 否认糖尿病病史。入院查体: 体温(T)35.8℃, 心率(HR)92 次/min, 呼吸(R)13 次/min, 血压(BP)106/74 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。神清语利, 双肺呼吸音清, 未闻及干湿性啰音, 胸前可见手术瘢痕, 心前区无隆起, 叩诊心界不大, 心率 92 次/min, 律齐, 未闻及杂音。腹平坦。双下肢未见明显肿胀。双侧 Babinski 征、Kernig 征阴性。血常规正常, 高密度脂蛋白胆固醇稍高, 为 1.60 g/mL (1.06~1.21 g/mL), 其他各生化指标未

见异常。心电图(ECG)示窦性心律, T I、avL、V3~V6 低平。心脏超声: 心脏移植术后, 吻合口周围未见异常回声与分流; 左房扩大; 升主动脉远心端、主肺动脉远心端及左右分支增宽; 二尖瓣、三尖瓣轻度关闭不全; 少量心包积液; 左室射血分数(LVEF)0.661。腹主动脉血管造影: 腹主动脉下段动脉瘤, 肠系膜下动脉起始部闭塞。入院诊断: 腹主动脉瘤, 心脏移植术后, 冠心病, 高血压。

临床治疗手段及过程: 经全院会诊建议按照冠心病处理原则进行术前准备, 给予患者阿司匹林肠溶片、单硝酸异山梨酯、富马酸比索洛尔片、瑞舒伐他汀、盐酸地尔硫卓片、硝苯地平缓释片等扩张冠脉, 改善心肌供血, 抗血小板凝聚, 降压及防止冠脉痉挛, 降血脂治疗等, 积极改善心功能。于 2016 年 7 月 14 日行双股动脉切开、右髂总动脉球囊扩张及

作者单位: 石家庄市, 河北医科大学第二医院麻醉科 (邮编 050000)

作者简介: 张志强 (1973), 男, 副教授, 硕士, 主要从事围术期脏器保护研究

[△]通讯作者 E-mail: zhang18531135269@126.com

腹主动脉带薄网支架置入术。入室后吸氧,常规监测生命体征及脑双频谱指数(BIS)监测,HR 91 次/min,R 14 次/min,BP 111/70 mmHg,血氧饱和度(SpO_2)97%,局麻下行右桡动脉穿刺监测有创动脉压(MAP)。开放外周静脉,麻醉诱导前静脉注射地塞米松 10 mg、盐酸戊乙奎醚 0.5 mg、咪达唑仑 1 mg、舒芬太尼 15 μg 、依托咪酯 10 mg、顺式阿曲库铵 10 mg 常规诱导,置入喉罩(LMA),接呼吸机控制呼吸,异丙酚 2~4 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ +瑞芬太尼 0.1~0.3 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 持续泵入维持麻醉,保持 BIS 值在 40~60。术中持续泵入单硝酸异山梨酯注射液 1~2 mg/h。间断给予小剂量去甲肾上腺素(4~10 μg),维持血流动力学平稳。术后右髂总动脉扩张后血流通畅,腹主动脉支架打开顺利,造影显示血流通畅,手术顺利。术毕患者清醒,拔出 LMA,安返病房,4 d 后出院。

2 讨论

本例患者是以冠心病为原发病并曾行心脏移植术的患者。原位心脏移植患者的原发病多数是扩张型心肌病,少数为冠心病、瓣膜性心脏病以及原发性心脏恶性肿瘤等。对于心脏移植术后特别是远期心脏移植术后患者再次麻醉手术的处理少见报道。

本例患者按照冠心病处理原则进行术前准备及围术期管理,并非由于患者心脏移植前有冠心病史,而是由于心脏移植术后患者往往会存在不同程度的心脏移植血管病(cardiac allograft vasculopathy, CAV)^[1]。陈良万等^[2]对 7 例心脏移植长期存活患者的冠状动脉病变和心肌血液灌注情况经同位素心肌灌注显像和冠状动脉造影检查发现,3 例患者普遍存在着心肌血液灌注不足和冠状动脉病变,其中 1 例严重者予以右冠状动脉成形和支架置入术,术后同位素心肌灌注显像检查示左室壁心肌放射性分布明显改善。另有研究显示,晚期移植冠状动脉硬化发生率为 9.6%(29/298 例),主要表现为心功能不全或心律失常,心脏超声多表现为心室壁增厚、舒张功能减退;冠状动脉造影表现为部分或弥漫性冠状动脉狭窄,是受者远期主要死亡原因之一^[4]。

目前有关心脏移植术后移植冠状动脉硬化的发病机制尚不清楚。有报道提出慢性排斥反应可能是导致移植心脏冠状动脉病变的重要原因^[4],而体液免疫反应主要可引起慢性排斥反应,所以患者一直服用环孢素类药物。研究认为,对此类患者除控制

血脂、血压及服用吗替麦考酚酯或雷帕霉素等外,还应对移植心脏冠状动脉硬化进行监测及治疗,如心脏介入治疗、冠脉搭桥术,甚至再次心脏移植^[5]。这就要求在手术麻醉过程中应充分考虑到患者存在不同程度的冠状动脉狭窄,按照冠心病患者进行围手术期处理。

由于移植的心脏无植物神经支配,因此即使患者发生严重的冠状动脉病变或心肌梗死,也极少出现典型的心绞痛症状,直到病变终末期才以严重的充血性心力衰竭或心律失常为首发症状^[2]。因此,对此类患者行任何检查或治疗前均应评价其心脏功能,并按照冠心病处理原则改善心功能;围手术期充分考虑到患者存在不同程度的冠状动脉狭窄,应给予适当扩冠等保护心脏措施。

总之,不论何种原因接受的心脏移植,移植后特别是长期生存者,再次麻醉手术应该按照冠心病处理原则进行围手术期管理。

参考文献

- [1] Tona F, Osto E, Famoso G, et al. Coronary microvascular dysfunction correlates with the new onset of cardiac allograft vasculopathy in heart transplant patients with normal coronary angiography[J]. *Am J Transplant*, 2015, 15(5): 1400-1406. doi: 10.1111/ajt.13108.
- [2] 陈良万,吴锡阶,黄雪珊,等.心脏移植长期存活七例患者冠状动脉病变的观察[J]. *中华心血管病杂志*, 2004, 32(6): 508-511. Chen LW, Wu XJ, Huang XS, et al. Coronary vasculopathy in seven long-term survivors of heart transplantation [J]. *Chin J Cardiol*, 2004, 32(6): 508-511.
- [3] Dasari TW, Saucedo JF, Krim S, et al. Clinical characteristics and in hospital outcomes of heart transplant recipients with allograft vasculopathy undergoing percutaneous coronary intervention: Insights from the National Cardiovascular Data Registry [J]. *Am Heart J*, 2015, 170(6): 1086-91. doi: 10.1016/j.ahj.2015.09.021.
- [4] 杨守国,王春生,陈昊,等. 298 例原位心脏移植受者远期疗效分析[J]. *中华移植杂志(电子版)*, 2011, 5(2): 101-105. Yang SG, Wang CS, Chen H, et al. Long-term results of 298 cases of orthotopic heart transplantation [J]. *Chin J Transplant (Electronic Edition)*, 2011, 5(2): 101-105.
- [5] Aranda JM, Hill J. Cardiac transplant vasculopathy [J]. *Chest*, 2000, 118(6): 1792-1800.

(2017-02-27 收稿 2017-04-20 修回)

(本文编辑 陆荣展)