

单肺移植手术的麻醉处理 1 例

于湘友, 米娜瓦尔·热扎克, 郑宏, 王江, 艾来提·太来提, 阿不力克·艾买提

(新疆医科大学第一附属医院麻醉科, 新疆 乌鲁木齐 830000)

中图分类号: R617; R614 文献标识码: B 文章编号: 1009-5551(2006)03-0261-01

2005 年 4 月 11 日我院成功地实施了 1 例单侧同种异体肺移植(SLT)手术。现将手术麻醉中呼吸循环管理体会介绍如下。

1 临床资料

患者, 男性, 55 岁, 体重 82 kg。患者进行性呼吸困难 3 年, 近 1 年来呼吸困难急剧加重。临床诊断: 双侧肺纤维化、双侧多发肺大疱。入室情况: 血氧饱和度(SpO_2) 89%, 体温 37°C , 心率 111 次/min, 呼吸 22 次/min, 血压 128/80 mmHg。麻醉及监测方法: 采用以芬太尼为主的静脉复合麻醉。术前用药: 术前晚口服安定 5 mg; 术前 2 h 口服安定 5 mg; 术前 30 min 皮下注射东莨菪碱 0.3 mg。入室后开放静脉及面罩吸氧, 监测心电图(ECG)、 SpO_2 , 局麻下行桡动脉穿刺测压。麻醉诱导: 缓慢推注咪唑安定 6 mg、维库溴铵 8 mg、芬太尼 0.2 mg, 插入 39 号左侧双腔管, 并用纤维支气管镜定位后接 Drager Fabius 麻醉机行双肺人工通气, 潮气量 8 ml/kg, 呼吸频率 12 次/min, 吸呼比 1:3, 选用右颈内静脉插入肺动脉导管。麻醉维持: 间断静注咪唑安定 2 mg、维库溴铵 4 mg、芬太尼 0.2 mg(芬太尼用量为 $30 \mu\text{g/kg}$)。术中当移植肺支气管即将吻合完毕时, 气管导管尖端部分影响手术操作, 随把左侧气管导管转向右侧通气, 此时气道阻力突然增大, SpO_2 从 98% 急剧下降至 80%, 血压由 108/76 mmHg 下降至 65/40 mmHg, 心脏出现室颤, 随后心脏停跳, 立刻剪开心包行胸内心脏按压, 同时, 静脉推注肾上腺素 1 mg, 行心内电除颤心跳恢复, 立即换单腔气管导管插入右侧支气管, SpO_2 逐渐恢复。心跳停止时间约 3 min。术毕, 患者血压 100/66(76) mmHg, 心率 118 次/min, 动脉血压(PAP) 66/9(34) mmHg, SpO_2 95%。麻醉手术历时 6 h 10 min, 患者于术后第 1 天清醒, 术后第 4 天改由鼻腔插管继续机械通气支持, 第 5 天拔除气管插管, 恢复顺利。

2 讨论

麻醉管理是肺移植术的难点, 单侧肺移植术中, 在一侧

肺切除而健康肺未移植前, 靠有严重病变的单侧肺通气维持全身氧合及循环功能。麻醉管理中最困难的是如何靠单侧肺通气维持全身氧合, 在左肺动脉阻断后, 肺动脉压升高, 肺血管阻力升高, 在右心负荷增加的情况下关键要维护右心功能, 防止右心衰竭。麻醉期间无论是手控还是机械通气, 应避免通气压力过高, 特别是慢性阻塞性肺气肿疾病患者, 可减少肺大疱破裂发生气胸导致循环衰竭的危险^[1]。单肺移植麻醉的重点是非手术侧肺的通气管理。本例患者术中出现室颤的可能原因: 慢性缺氧和二氧化碳蓄积使交感神经系统敏感性增加, 导致循环紊乱。另外病人原有低氧血症, 进行单肺通气后分流加重, 选用的是左侧双腔管, 在吻合移植肺支气管时影响手术操作而调整至右侧支气管时, 导管发生移位, 气道阻力突然增高, 加重缺氧而引起心跳骤停。

肺切除和供肺移植是血流动力学变化最剧烈的时期, 除维持单肺通气外, 还需夹闭肺动脉, 这会进一步升高原本很高的右心室压力, 同时肺动脉压力和肺通气阻力也会急剧上升, 此时应加大正性肌力药(多巴胺或多巴酚丁胺)的用量和注入速度, 同时加大硝酸甘油的剂量以降低肺动脉压, 在肺动脉开放时, 血流动力学变化更大, 此时应与手术医生密切配合, 在肺动脉开放前提前加大血管活性药物的剂量, 并立即静脉注入甲强龙 500~1 000 mg。术中监测激活全血凝固时间(ACT), 使其维持 180~250 s, 围术期应重点预防肺水肿, 麻醉中严格控制液体入量, 输液以胶体液为主, 适当采用利尿剂、进行呼气终末正压(PEEP)通气。另一方面, 尽可能兼顾自体病肺, 防止过度膨胀, 以防进一步损害^[2]。

参考文献:

- [1] 张渊, 胡春晓, 秦钟, 等. 8 例单肺移植麻醉实践体会[J]. 临床肺科杂志, 2005, 10(4): 535.
- [2] 吴东进, 梁昌毅, 李欣, 等. 非体外循环下右肺叶移植麻醉一例[J]. 中华麻醉学杂志, 2004, 24(2): 160.

[收稿日期: 2005-12-19]