

## • 个案护理 •

## 2 例体外膜肺氧合辅助下完成心脏移植术的护理配合

Nursing coordination of 2 cases of cardiac transplantation assisted by extracorporeal membrane oxygenation

李 赟, 范素红, 韩小红

Li Yun, Fan Suhong, Han Xiaohong

(Affiliated Nanjing Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu 210006 China)

关键词: 体外膜肺氧合; 心脏移植术; 护理配合

中图分类号: R473.6 文献标识码: C doi: 10.3969/j.issn.1009-6493.2012.32.055 文章编号: 1009-6493(2012)11B-3070-02

心脏移植是目前治疗终末期心脏病最为有效的方法, 可以明显延长病人的生存时间、改善生存质量<sup>[1]</sup>。但是接受心脏移植手术病人围术期能否度过心肺功能不全, 尤其是右心功能不全这一关, 直接决定了手术的成败。体外膜肺氧合(ECMO)是通过胸腔外血管插管进行的长时间体外心脏支持, 暂时部分替代心肺功能的一种技术。近年来, ECMO从早期运用于救治严重呼吸、循环衰竭而进一步推广运用于心脏移植围术期, 取得良好的效果<sup>[2]</sup>。2007年6月—2010年11月本院心血管外科在2例心脏移植手术中运用ECMO, 收到较好效果。现将手术配合总结如下。

### 1 病例介绍

本组2例均为扩张性心肌病, 心功能4级。例1为男性, 55岁, 体重67 kg, 合并有2型糖尿病, 术前肺血管阻力为8 Wood; 例2为女性, 53岁, 体重48 kg, 合并高血压, 术前肺血管阻力为6 Wood。2例病人术中均放置ECMO, 选择V-A转流模式, 转流途径为股静脉—离心泵—膜肺—股动脉。ECMO治疗时间为7 d~12 d, 均成功撤离ECMO, 病情好转出院。

### 2 手术配合

#### 2.1 术前准备

2.1.1 病人准备 巡回护士参与术前病例讨论, 详细了解病情, 熟悉手术步骤、手术配合及术中可能出现的各种状况。术前1 d访视病人, 介绍手术概况, 告知病人采用ECMO辅助手术的必要性和安全性, 缓解病人心理压力, 增强其战胜疾病的信心, 将病人的全身情况调整至移植前的最佳状态是保证手术成功至关重要的因素<sup>[3]</sup>。

2.1.2 环境准备 心脏移植手术安排在百级层流净化手术间, 室温设置在20℃~22℃, 湿度50%~60%, 控制参观人员, 减少人员流动。

2.1.3 物品准备 体外循环手术常规器械、用物、电锯、起搏器、食管超声机、除颤仪, 另备Medtronic Bio-consol560及Bio-cal370变温水箱, 美国Medtronic公司提供的Camedia肝素涂抹ECMO1套, 并检查性能保证完好。

2.1.4 药品准备 术前备齐所有药物, 生物制品放入冰箱, 将用药时机和剂量制成流程表, 提前10 min配制好所需药物, 外贴醒目标签, 使用时再与医嘱认真核对。

2.1.5 取供心准备 常规准备好用物和手术器械, 取供心前, 模拟取供心现场, 反复练习, 以达到熟练、准确的程度, 现场严格无菌操作, 并与手术者、麻醉医生、灌注师默契配合以尽可能缩短心脏热缺血时间。

#### 2.2 术中配合

2.2.1 巡回护士配合 病人入室后, 向病人亲切问候、交谈, 以缓解其紧张情绪。核对无误后于左上肢置16G静脉留置针建立静脉通道(流量196 mL/min), 静脉输注抗生素; 协助麻醉医生行左桡动脉穿刺, 全身麻醉气管内插管后协助行右锁骨下静脉穿刺, 置漂浮导管。插入带有温探头的尿管、肛温探头和鼻咽温探头, 并妥善固定。与器械护士共同清点器械、纱布、缝针等, 备好冰水及冰屑, 供体到达后再次核对供受体血型、组织配型结果, 准确记录体外循环转机前、转机中、转机后的出入量, 监测术中膀胱温、肛温、鼻咽温及观察生命体征的变化, 及时提供手术所需物品, 及时备好血浆、血小板和红细胞、冷沉淀及止血物品。配合医生行ECMO时, 准备Medtronic 21 F、15 F管, 管路预充生理盐水400 mL, 预充液中加入20 mg肝素。进行ECMO治疗时, 手术中及手术结束后都必须采用全身肝素化的方法进行抗凝治疗。每隔2 h协助灌注师监测1次活化部分凝血酶时间(ACT), 调整肝素使ACT维持在180 s~220 s; 术中加强对ECMO管路的管理, 协助ECMO手术者仔细固定导管。

2.2.2 器械护士配合 手术器械准备: 提前30 min洗手整理器械、针线、布类及纱布敷料。手术物品复杂, 所有物品摆放2套器械台, 一台摆放手术物品, 依次按切皮—开胸—插管—心内操作—关胸顺序摆放, 另一台摆放修剪供心的器械和容器以及ECMO套包和股动脉、股静脉插管。准备5 cm×7 cm磁铁吸针器, 将毛毡片剪成0.2 cm×0.4 cm大小10片, 放置在吸针器上备用并严格清点, 如果术中用完, 再剪10片备用。协助手术医生胸骨正中切口, 肝素化后建立体外循环, 切除病变心脏, 修剪供心, 修剪操作应严格掌握在冰盐水中进行, 绝不可将供心提出冰盐水面操作, 以免使心肌温度上升, 耗氧量增加, 缺血损害加重, 并影响心脏的复跳; 将修剪好的供心用冰纱垫双手托送到手术者手中, 将供心置于心包腔内按正常位置摆好, 置冰屑于心包腔内, 分别用3-0、4-0、5-0 Prolene线行供受体左房吻合、下腔静脉、肺动脉及肺静脉后壁、主动脉吻合, 开放主动脉钳, 吻合

肺动脉前壁、上腔静脉,每个血管吻合完毕,及时收回缝针,便于清点。主动脉阻断钳开放后心脏自动复跳,常规安置起搏导线。配合医生行 ECMO,股静脉插入 Medtronic 21 F 管,股动脉插入 Medtronic 15 F 管,采用静脉-动脉转流,转流途径为:股静脉→离心泵→膜肺→股动脉。采用肝素涂敷管道,可明显减少肝素用量。彻底止血后分别于心包腔深部及胸骨后各置 1 根引流管,清点物品无误后关胸。

2.3 术后配合 在术后搬动病人时要先检查导管固定情况,再由全体工作人员协作将病人搬至 ICU 病床上,再次确认导管是否通畅在位。病人到达 ICU 后,与 ICU 护士做好床边交接班。

### 3 讨论

ECMO 辅助心脏移植围术期护理配合和移植手术的护理配合一样至关重要,直接关系到移植手术的成败。其作用原理为通过 A-V 或者 V-V 模式部分代替心脏和肺的功能,使得心、肺功能改善<sup>[5]</sup>。通过 2 例病人的手术配合认为:① ECMO 辅助下心脏移植手术需要一个完整的手术团队默契配合,器械护士需要非常熟悉手术步骤,配合熟练,确保传递器械准确无误,争取手术时间,缩短冷缺血时间;在术毕对术中所用物品要及时收回,以免遗漏;严格遵守无菌原则,确保手术在干燥无菌的条件下进行。巡回护士要密切观察手术进程,及时供给所需物品。更重要的是在熟练配合常规心脏移植手术的基础上必须掌握 ECMO 管道的连接和工作原理。② 术前要进行充分的评估与

准备,心脏移植手术是一项相对复杂而系统的工作,而且 ECMO 辅助下心脏移植手术的开展是相对较新的技术,参加术前讨论,明确了解手术方式、不同病人的特异性、术中可能遇到的困难及应对措施。充分术前准备可以避免或减轻意外事件的影响,缩短手术时间,使手术配合更加融洽。③ 手术护理人员要不断更新知识、不断学习,以适应日新月异的科学技术发展。

### 参考文献:

- [1] Cancan C, Chanda J. Heart transplantation[J]. Ann Thorac Surg, 2001, 72: 658-660.
- [2] 甘小庄. 体外膜肺技术应用进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2004, 19(1): 55.
- [3] 陈玉红. ICU 综合征的心理护理[J]. 黑龙江护理杂志, 1998, 4(6): 20-21.
- [4] 谢钢, 蒋崇慧, 李斌飞, 等. 体外膜肺氧合在严重肺挫伤中的应用[J]. 中国综合临床, 2005, 21(9): 817-819.
- [5] Stammers AH, Fristoe Lwm, Christensen K. Coagulopathic induced membrane dysfunction during extracorporeal membrane oxygenation: A case report[J]. Perfusion, 1997, 12(2): 143.

作者简介 李赞, 护师, 专科, 单位: 210006, 南京医科大学附属南京医院; 范素红、韩小红单位: 210006, 南京医科大学附属南京医院。

(收稿日期: 2011-10-11; 修回日期: 2012-08-21)

(本文编辑 范秋霞)

## 1 例一期后路截骨治疗强直性脊柱炎并上颈椎后凸旋转畸形病人的护理

Nursing care of 1 case of ankylosing spondylitis complicated with upper cervical spine kyphosis rotational deformity treated with one stage posterior osteotomy

李秀华, 林小娟, 坝永梅

Li Xiuhua, Lin Xiaojuan, Ba Yongmei (No. 175 Hospital of PLA, Fujian 363000 China)

关键词: 强直性脊柱炎; 颈椎后凸旋转畸形; 护理

中图分类号: R473.6 文献标识码: C

doi: 10.3969/j.issn.1009-6493.2012.32.056

文章编号: 1009-6493(2012)11B-3071-02

颈椎后凸畸形是强直性脊柱炎常见的后遗症, 病人生活、工作受到严重影响, 手术治疗风险大。上颈椎后凸旋转畸形临床罕见, 我们对一例强直性脊柱炎并上颈椎严重后凸并旋转畸形病人行一期后路颈椎截骨矫形术, 为提高手术安全性、降低手术并发症, 科学有效的围术期护理至关重要。现将护理介绍如下。

### 1 病例介绍

病人, 男, 33 岁。四肢酸痛不适 13 年, 加重伴颈部屈曲畸形 1 年余。晨僵感, 天气变化时疼痛症状加重, 颈部逐渐出现后凸旋转畸形, 平视受限、吞咽困难; 行人类白细胞抗原 (HLA-B27) 检查阳性, 行骨盆 X 线检查示双侧髋关节炎症, 红细胞沉

降率、C 反应蛋白均增高。查体: 颈部屈曲伴右侧旋转强直畸形, 颈部屈曲约 30°, 右侧旋转约 40°, 张口活动受限, 平视障碍, 双侧肩部不等高, 颈部肌肉紧张, 颈部活动受限, 腰椎活动度轻度受限, 双直腿抬高约 40°, “4”字试验阳性, 右手前臂、右拇指、食指及中指皮肤感觉减弱; SCT 检查示: 颈椎后凸旋转畸形, 部分椎体融合。MRI 检查示: 颈椎屈曲伴旋转畸形。行颅骨牵引治疗, 予 2 kg 砂袋维持牵引, 牵引 4 周后临床症状未见改善。手术治疗: 病人取俯卧位, 行纤维支气管镜插管全身麻醉, 术中持续维持牵引; 行双切口, 右外侧切口松懈、后正中切口截骨并在牵引维持下缓慢复位, 直至矫正后凸及旋转畸形; 复位后行 C 臂机透视, 可见颈椎矢状位序列恢复, 右侧旋转畸形矫正; 将棒弯曲好后放置于颅骨及颈椎椎弓钉上, 防旋后锁紧所有的固定螺钉、螺母, 透视下见钉杆系统固定位置好; 用大量生理盐水冲洗切口, 切口内放置一条输血器引流管逐层缝合项韧带、皮下、皮肤, 无菌敷料包扎。手术后病人右手前臂、右拇指、食指及中指皮肤感觉明显改善, 四肢酸痛消失, 颈椎后凸并旋转畸形矫正, 颈托保护下行走正常; 平视、吞咽功能恢复正常。术后 6 个月 X 线片复查结果: 寰枢椎矫形较满意, 内固定位置良好, 未出现螺钉位置松动、断钉。病人平视得到纠正, 吞咽功能恢复正常, 未出现神经症状, 生活质量明显提高。

### 2 护理

#### 2.1 术前护理

2.1.1 心理护理 颈椎疾病病人多伴有程度不同的四肢运动和感觉障碍, 加之手术风险大, 担心术后会出现截瘫甚至导致死亡, 易产生悲观、恐惧及焦虑情绪, 因此术前进行心理护理极为重要。首先, 主动与病人交流, 建立良好的护患关系, 了解其心