

1例肺动脉高压患者心肺联合移植的护理

潘红 黄琴红 蔡英华 许正红 朱亭立 金科

【摘要】 报告1例肺动脉高压患者心肺联合移植的护理经验。护理要点:积极处理原发性移植物失功、精细容量监测及调控、动态评估谵妄并采取整合护理策略、加强气道管理、预防和治疗急性排斥反应。患者病情好转,转入移植病房继续治疗。

【关键词】 心肺移植; 高血压,肺性; 护理

【Key words】 Heart-Lung Transplantation; Hypertension,Pulmonary; Nursing Care

心肺联合移植术(combined heart lung transplantation,CHLT)是治疗终末期心肺功能衰竭的有效手段^[1]。首例临床心肺联合移植于1968年由Cooley等实施。1981年Reitz首先将环孢素A用于CHLT,并获得良好的效果^[2]。据文献^[1]报告,1992年—2013年,国内26所医疗单位共完成CHLT 44例。CHLT涉及多学科,手术难度大、操作复杂且术后并发症多。术后早期(前30 d)的主要死亡原因为手术操作并发症、移植物功能衰竭和非巨细胞病毒感染^[3]。因此,如何减少心肺移植围术期并发症,预防移植排斥反应和感染是术后的护理重点和难点。由于供器官严重短缺、总体疗效不理想及肺移植数量的迅猛发展,目前施行的CHLT数量逐渐减少^[4]。我院在成功实施500例肺移植的基础上,对1例肺动脉高压患者开展CHLT。经过精心治疗和护理,患者顺利转入移植病房。现将护理体会报告如下。

1 临床资料

患者男,32岁,因活动性气喘4年余,加重10个月,于2016年8月11日入院。入院检查示:肺动脉收缩压70 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa);肺功能:弥散量40%;听诊:肺动脉瓣区P2亢进,肺动脉瓣区可有收缩期3/6级杂音。诊断:特发性肺动脉高压,心功能级。入院后完善相关检查,完成肺移植前评估和积

极术前准备。入院第33天拟行体外膜肺置入术(extracorporeal membrane oxygenation,ECMO)辅助下的双肺移植术。但术中气管插管后即出现心搏骤停,紧急体外心脏按压、电除颤、动脉-静脉ECMO置入术。考虑患者已无法耐受肺移植手术,与家属沟通后中止手术,带ECMO返回ICU。入院第38天行体外循环下CHLT。术中出血1 000 ml,输血4 250 ml,受体冷缺血时间6.3 h。撤除ECMO支持后转至ICU,给予呼吸机辅助通气、抗感染抑制炎症反应、补充血容量、抗排异及保护重要脏器功能等对症支持治疗。患者术后4.5 h因重度原发性移植物功能丧失(primary graft dysfunction,PGD),予持续肾脏替代治疗(continuous renal replacement therapy,CRRT)。术后第2天给予他克莫司和甲泼尼龙等免疫抑制药,根据血药浓度调整用量。术后第3天患者出现谵妄,实施早期活动。术后第4天拔除气管插管,鼻导管给氧。术后第6天心率先184次/min,血压74/48 mmHg,SpO₂ 65%,再次行气管插管。术后第11天拔除气管插管,给予高流量氧疗。术后第34天转入移植病房继续治疗。

2 护理

供心为去神经心脏,CHLT术后4.5 h患者出现重度PGD,因此,此时的护理重点为PGD的护理和容量管理。术后第3天出现谵妄,采取整合护理策略消除危险因素是护理重点。由于植入受体的肺失去神经支配,术后第6天再次行气管插管且发生急性排斥反应,气道管理和急性排斥反应的护理至关重要。

2.1 原发性移植物功能丧失的护理

PGD占肺移植术后早期死亡原因的28.9%^[3],其临床表现主要为肺移植术后72 h内出现严重的低氧血症、肺水肿,胸部X线检查可发现渗出性肺部浸润

DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2017.08.024

基金项目:无锡市医院管理中心医学技术面上项目(YGZXM1527)

作者单位:214023 无锡市 南京医科大学附属无锡市人民医院
心肺ICU(潘红,黄琴红,金科),护理部(蔡英华,许正红,朱亭立)

通信作者:黄琴红,E-mail:jcyts@126.com

潘红:女,硕士,主管护师,E-mail:seupan@qq.com

2016-10-21收稿

表现等,结合术中大量出血、体外循环支持等诱因可以基本判定^[5]。有研究^[6]显示,术前肺动脉高压者术后早期发生PGD的风险是肺动脉正常者的1.64倍。患者术后3 h SpO₂由98%逐渐下降至89%,PaO₂ 68 mmHg,氧合指数128 mmHg,乳酸9.5 mmol/L。责任护士从患者气道内吸出100 ml黄色水肿液,10 min后SpO₂缓慢上升至92%。责任护士紧急准备纤维支气管镜物品,检查示:呼吸道黏膜中度充血水肿,气道内大量水肿液及少量积血。医生将吸入氧浓度(fraction of inspired oxygen, FIO₂)由60%调整至80%,输注悬浮少白细胞红细胞2 U补充容量,呋塞米1 mg/min持续静脉泵入利尿。术后5 h患者SpO₂ 98%,PaO₂ 100 mmHg,乳酸8.8 mmol/L,尿量20~30 ml/h。复查胸片提示两肺水肿,心脏超声检查提示收缩活动尚可。诊断为PGD,紧急放置双腔血滤管行CRRT。血流量180 ml/min;置换液量2 L/h;置换方式为前稀释;抗凝剂为枸橼酸170 ml/h;超滤目标为每小时负平衡100 ml。

高效、安全、规范的CRRT必须借助完善且分工合作的团队,护士对CRRT的实施至关重要。由于该患者病情复杂多变及体外循环系统操作的复杂性,组建了重症护理团队^[7]。重症护理团队的运行模式是以安全高效为前提,由受过专业训练的8名移植重症CRRT护士组成,重症护理团队成员均获得省级CRRT资格证书,其中1名副主任护师,7名主管护师;4名能级N₄,4名能级N₃。鉴于心肺联合移植术后的专业性和危险性,重症护理团队成员负责患者的全面护理。每日8:00与胸外科、ICU、康复科等医疗团队进行多学科联合查房,讨论并制订CRRT方案。每日17:00与护士长、责任护士进行成组护理查房。重症护理团队成员执行CRRT的开启、监视、评估和中断工作,避免CRRT不必要中断,以此提高CRRT的效率^[8]。重症护理团队成员准确记录患者每小时的出入量和超滤量,每小时评估容量平衡情况并与管床医生沟通。尤其是术后第12天,因容量过负荷,凌晨1:00需行CRRT治疗时,重症护理团队成员发挥了重要作用。CRRT上机时间缩短至37 min,CRRT滤器寿命延长52~61 h。医疗目标要求容量平衡在30 ml以内,血流动力学和脉搏指示连续心排出量(pulse indicated continuous cardiac output, PICCO)容量指标相对稳定,确保了液体管理的精确实施。

2.2 容量管理

容量管理是CHLT患者能否存活的关键,需实施精细容量监测及调控。术后根据PICCO导管监测心

排出量、心脏指数、中心静脉压等调整容量及CRRT超滤量。过多的容量补充会加重右心负荷,导致心脏功能衰竭。CHLT早期需给予心肌正性肌力药物来维持循环功能的稳定。患者术后入ICU时,去甲肾上腺素微泵20 μg/min、多巴胺微泵每分钟8 μg/kg、多巴酚丁胺微泵每分钟3 μg/kg静脉泵入,血压106/56 mmHg,心率103 次/min。责任护士与手术室护士交接班,将去甲肾上腺素的注射器从手术室的微量泵更换至ICU的微量泵时,血压快速上升至174/83 mmHg,考虑与更换微量泵致部分药液进入静脉通道有关。因该患者对心肌正性肌力药物较敏感,采用血管活性药物双通道输注方式,多巴胺和多巴酚丁胺借用麻醉科的微量泵继续使用,未再出现由于更换正性肌力药物导致的血压波动。由于供心缺血时间长导致的心肌再灌注损伤及患者术前肺动脉高压,术后易发生心律失常^[9]。CHLT的心脏每搏输出量相对固定,心输出量将随心率变化而变化。术后第12天心率由109次/min增快至170次/min,血压110/70 mmHg,SpO₂ 99%,心电图提示心房扑动。急查血钾3.0 mmol/L,血镁0.86 mmol/L。遵医嘱予胺碘酮10 ml/h持续静脉泵入控制心室律并补钾治疗,3 h后患者转为窦性心律。

2.3 谵妄护理

谵妄是一种急性意识障碍和认知功能改变,其本质是急性脑功能障碍^[10]。谵妄是增加ICU患者病死率、延长ICU住院时间的独立危险因素^[11]。常规监测是实现早期识别的有效手段。责任护士依据ICU意识模糊评估法(Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit, CAM-ICU)^[12]每8 h进行系统性的谵妄筛查。患者术后第3 d明确诊断为谵妄。采取控制灯光来模拟昼夜交替、集中护理操作、使用眼罩、合理调整报警范围等措施,患者夜间睡眠只有1~3 h。通过整合护理策略为该患者消除危险因素。患者意识转清后持续静脉泵入瑞芬太尼每分钟0.05~0.08 μg/kg镇痛,右美托咪啶每小时0.2~0.7 μg/kg镇静,维持镇静程度评估表(Richmond Agitation Sedation Scale, RASS)评分0分。医护人员的任何医疗护理操作均引起患者的高度警惕。因此,减少不必要的操作且操作前与该患者充分沟通。

Boot^[13]指出,ICU护士应对患者家属进行健康教育,告知谵妄的相关知识,对患者进行安慰,帮助其适应ICU环境。因此,采取按需探视制度和多渠道家属沟通平台。该患者在手术前遭受情感重创,为提升患者术后康复的信心,全麻清醒后由专业心理咨询

师介入,通过与家属沟通,制订个性化心理干预计划。有研究^[14]显示,早期活动能降低谵妄的发生率及持续时间。科室组建早期活动团队并配置质量控制人员,康复师根据患者具体情况,循序渐进地实施早期活动方案。术后第4天患者清醒,能配合完成指令且上肢肌力达到Ⅱ级时,给予背部支撑后在病床边坐立。术后第7天该患者下肢肌力达到Ⅱ级,移动到床旁的椅子坐立。术后第11天在助力器的协助下在病房行走。术后第12天患者谵妄消除,夜间睡眠增加至6~8 h。

2.4 气道管理

气道管理是预防肺部感染的关键措施。因相关神经反射弧被切断,咳嗽反射仅是残余气管的反射作用,肺部物理治疗对于肺功能的恢复至关重要。术后第5天患者咳痰无力,痰液蓄积在会厌部, SpO_2 急剧下降至88%。责任护士紧急采用人工刺激方法^[15],患者咳出大量黄脓痰后, SpO_2 上升至95%。该患者随时可能再插管,因此,保存呼吸机管路及湿化系统备用。患者术后第6天突然出现精神紧张,张口呼吸且急促,口唇甲床发绀,纤维支气管镜吸出较多泡沫样黏稠分泌物,紧急行气管插管接呼吸机,给予体位排痰,协助患者取左侧卧位,再取右侧卧位,躯干倾斜 90° ,借助重力和振荡作用,促进气管内痰液向主支气管移动,由于两侧均有胸腔引流管,每30 min更换体位1次。纤维支气管镜检查在肺移植术后具有不可替代的作用^[16]。患者拔除气管插管后因痰多无力咳出,行纤维支气管镜吸痰4次。其中术后第28天,患者自行咳出的痰液有食物,紧急采用纤维支气管镜吸痰,气管镜下可见水肿明显,未见明显食物残渣。排除误吸,怀疑肺水肿,予CRRT治疗。

2.5 急性排斥反应的护理

移植物的排斥反应是器官移植后患者死亡的主要原因,心脏移植和CHLT后3个月内急性排斥反应发生率最高^[2]。匹兹堡大学的研究^[3]指出,CHLT术后第1个月平均发生排斥反应为1.4次。肺组织内含有大量的组织相容性抗原,可刺激机体产生强烈的排斥反应。心内膜心肌活检及支气管肺组织活检是诊断心肺联合移植后排斥反应的金标准,但实际操作存在一定的困难,目前主要通过临床表现、实验室检查等初步判断^[17]。因此,护理人员严密关注术后患者的意识、心率、血压、痰液和体温,及时发现排斥反应的早期症状。术后1周内每天复查血常规,肝、肾功

能,行床旁心脏超声、胸部X线检查,并逐渐过渡到隔天检查^[18]。监测免疫抑制药的血药浓度尤为重要,隔日监测且根据结果随时调整剂量。术后第6天胸部X线显示,移植肺出现自肺门向外扩展的浸润阴影,胸腔积液增多。呼吸机参数: FIO_2 80%,呼气末正压 $10\text{ cmH}_2\text{O}$ ($1\text{ cmH}_2\text{O}=0.098\text{ kPa}$), SpO_2 维持在90%,诊断为急性排异反应。予甲泼尼龙 500 mg ,连续2 d快速静脉滴入,同时调整他克莫司至 1.25 mg ,每12 h 1次。甲泼尼龙为糖皮质激素,具有很好的抗病毒、抗炎症、抗休克、抑制免疫等作用,大剂量可致心律失常,甚至心搏骤停^[19]。因此,在使用甲泼尼龙时,床边备除颤仪。责任护士合理安排时间,保证输液过程中持续监测生命体征的变化。冲击治疗后48 h,患者 SpO_2 为96%,呼吸18次/min。

3 小结

心肺联合移植专业性强,并发症多,临床护理难度大。本例患者转入ICU后得到医护团队的高度重视。入科后即积极预防和处理PGD,其中SCT的提出和尝试为移植患者PGD的管理提出了新的方向。动态评估谵妄并采取整合护理策略是减少其危害的重要保证。肺部物理治疗对于该患者肺功能的恢复至关重要,预防和治疗急性排斥反应是患者存活的关键。患者术后第34天转入移植病房继续治疗。

参 考 文 献

- [1] 杨守国,陈昊,杨兆华,等.心肺联合移植受者随访10年一例与国内心肺联合移植现状分析[J].中华移植杂志(电子版),2014,8(4):11-16.
- [2] 廖舒坦,张希.心肺联合移植的应用进展[J].中华移植器官杂志,2011,32(11):703-704.
- [3] Trulock EP, Edwards LB, Taylor DO, et al. Registry of the international society for heart and lung transplantation: twenty-second official adult lung and heart-lung transplant report-2005[J]. J Heart Lung Transplant, 2005, 24(8):956-967.
- [4] 陈志高,黄洁,胡盛寿.心肺联合移植现状[J].实用器官移植电子杂志,2014,2(6):336-339.
- [5] 陈颖,陈静瑜.肺移植术后早期发生严重原发性移植物流失的诊治(附10例报告)[J].中国呼吸与危重监护杂志,2012,11(1):73-75.
- [6] Fang A, Studer S, Kawut SM, et al. Elevated pulmonary artery pressure is a risk factors for primary graft dysfunction following lung transplantation for idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Chest, 2011, 139(4):782-787.
- [7] 中华医学会.重症医学-2016[M].北京:人民卫生出版社,2016:146.

1例晚期肺纤维化老年患者肺移植术后早期运动的护理

王聪 万群芳 吴小玲

【摘要】 报告了1例同种异体右肺移植术的晚期肺纤维化老年患者术后早期运动的护理经验。术后按计划给予免疫抑制药和抗感染治疗,根据患者的年龄和病情制订了早期运动干预方案,循序渐进地进行呼吸肌、四肢以及全身功能运动训练,辅以无创通气和给氧治疗以提高运动锻炼的效果。患者术后恢复良好,术后第7天可下床活动,第10天可自行走动,早期运动干预取得了较好的效果。肺移植术后的康复管理是手术成功和患者长期生存的关键,早期运动干预能够促进肺纤维化患者肺移植术后的康复。

【关键词】 老年人; 肺移植; 运动疗法; 护理

【Key words】 Aged; Lung Transplantation; Exercise Therapy; Nursing Care

肺移植是治疗终末期肺部疾病的有效方法,也是大脏器移植中最为复杂、难度最大的手术之一^[1]。国际上通常将单肺移植的受体年龄限于65岁以下,双肺移植的年龄限于60岁以下^[2]。近年来,65岁以上的老年患者接受肺移植的比例逐渐增多,但老年肺移植患者围手术期风险大、并发症多^[3]。肺康复作为促进肺移植术后康复最有效的措施之一,受到美国胸科学会(American Thoracic Society,ATS)和欧洲呼

吸学会(European Respiratory Society,ERS)^[4]的指南推荐和指导。肺康复是一个整体的康复过程,包括肺康复、运动耐力康复、心理康复以及出院后返回社会准备等方面。研究^[5]证实,术后早期运动干预能够提高肺移植术后患者的活动耐力,改善患者的肺功能状态,有效降低肺移植术后并发症对患者造成的影响。我院于2016年6月为1例晚期肺纤维化老年患者行右侧单肺移植术,患者恢复较好。现报告如下。

DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2017.08.025

作者单位:610041 成都市 四川大学华西医院呼吸与危重症医学科

通信作者:吴小玲,E-mail:xiaoling-wu1964@163.com

王聪:男,硕士,护师,E-mail:amberecreek_wc@hotmail.com

2016-12-27收稿

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男,71岁,因反复咳嗽、咳痰加重伴呼吸困难入院。入院即给予无创呼吸机辅助通气,血气分析(给氧浓度100%)示pH 7.423,PaO₂ 79.7 mmHg

- [8] Nongnuch A,Tangsujaritvijit V,Davenport A,et al. Anticoagulation for renal replacement therapy for patients with acute kidney injury[J]. Minerva Urol Nefrol,2016,68(1):87-104.
- [9] 徐丽华,钱培芬.重症护理学[M].北京:人民卫生出版社,2008:519.
- [10] 张伟英,邱文娟,顾君君,等.谵妄护理干预方案在冠状动脉旁路移植术后患者中的应用[J].中华护理杂志,2015,50(8):917-921.
- [11] 汤展宏,蒋良艳.ICU谵妄的预防:早期活动[J].医学与哲学,2013,34(12B):14-18.
- [12] Ely EW,Inouye SK,Bernard GR,et al. Delirium in mechanically ventilated patients:validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU)[J]. J Am Med Assoc,2001,286(21):2703-2710.
- [13] Boot B. Delirium:a review of the nurses role in the intensive care units[J]. Intensive Crit Care Nurs,2012,28(3):185-189.
- [14] Iwashyna TJ,Hodqson CL. Early mobilization in ICU is far more than just exercise[J]. Lancet,2016,388(10052):1351-1352.
- [15] 张玉芬,张荣泽,付立萍,等.肺癌术后刺激咳嗽程度与肺炎、肺不张发生率的关系[J].中国实用护理杂志,2014,32(21):55-57.
- [16] 潘红,黄琴红,王大鹏,等.肺移植术后严重原发性移植植物失功患者的护理[J].中华护理杂志,2016,51(8):1017-1020.
- [17] 殷胜利,刘云奇,劳深,等.心肺联合移植长期存活一例[J].中华器官移植杂志,2013,34(6):380-381.
- [18] 殷胜利,张希,王治平,等.心肺联合移植中供者心、肺的保护及术后排斥反应的诊断和治疗二例[J].中华器官移植杂志,2011,32(5):276-280.
- [19] 苏新华.大剂量甲泼尼龙冲击治疗急性脊髓损伤的观察和护理[J].临床合理用药,2010,3(13):117-118.

(本文编辑 谢 贞)