

肺移植术后急性左心衰竭患者的肺康复护理

潘红¹, 黄琴红¹, 浦敏华¹, 王俏英¹, 王丽霞¹, 王大鹏¹, 陈静瑜²

Pulmonary rehabilitation nursing for acute left heart failure patients after lung transplantation Pan Hong, Huang Qinzhong, Pu Minhua, Wang Qiaoying, Wang Lixia, Wang Dapeng, Chen Jingyu

摘要:对2例肺动脉高压、3例肺纤维化患者行肺移植手术,术后出现不同程度的急性左心衰竭,给予镇痛镇静、呼吸机辅助通气、血管活性药物、容量控制和预防感染等治疗并辅以肺康复护理。5例患者机械通气时间11~40(25.6±12.3)d,住院时间40~99(69.4±25.3)d,均恢复良好,康复出院,随访至今生活质量良好。提出肺康复护理要点,包括构建肺移植ICU专业小组、患者健康教育和心理护理、上下肢运动、序贯式呼吸功能训练、营养支持等综合性肺康复方案。

关键词:肺移植; 急性左心衰竭; 肺康复; 护理

中图分类号:R473.6;R493 文献标识码:B DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2016.22.078

肺移植是临床治疗终末期肺部疾病唯一有效手段,肺移植术后肺康复是手术成功和患者长期生存的关键。2006年美国呼吸学会与欧洲呼吸学会提出肺康复(Pulmonary Rehabilitation)是对有症状、日常生活能力下降的慢性呼吸系统疾病患者采取的多学科综合干预措施。研究证明,术后早期多学科综合干预肺康复锻炼有助于提高患者活动耐力,改善患者肺功能状态,有效降低肺移植术后并发症对患者造成的影响^[1-2]。目前我国肺移植患者数量逐年递增,而国内尚缺乏肺移植术后ICU监护期间肺康复干预的临床研究。我院自2002年9月至2015年12月共完成肺移植手术398例。其中5例肺移植患者术后出现不同程度的急性左心衰竭,导致机械通气时间延长,ICU住院时间延长。我院以肺康复指南为导向,在患者个体化治疗中加入综合性肺康复方案,效果较好,报告如下。

1 临床资料

本组5例,男2例、女3例,年龄19~69(50.6±20.8)岁。肺部原发疾病情况:肺间质纤维化3例,肺动脉高压2例。2例肺动脉高压患者伴严重的右心衰竭,心功能Ⅳ级,术前经右心导管确诊。3例患者二尖瓣及主动脉瓣无明显反流,左室舒张功能正常。X线胸片显示两肺野清晰。通过胸部影像学、右心导管、肺功能、动脉血气分析检测等评估,无手术禁忌证,择期行肺移植。本组3例在体外膜肺氧合(Extracorporeal Membrane Oxygenation, ECMO)辅助下行双肺移植术,1例在全麻下行双肺移植术,1例在ECMO辅助下行右肺移植术。5例患者术后早期X线胸片提示两肺水肿,氧饱和度下降,N末端B型利钠肽原2 015~6 820 μg/L,出现不同程度的急性左心衰竭。主要表现为心率加快,血压升高,气道内吸出大量粉红色泡沫痰,双肺底湿啰音。立即使用镇痛镇静药物,保持患者情绪稳定和降低氧耗;使用呼吸末正压通气使回心血

量减少,降低肺血管阻力,减轻右心负荷;肾上腺素增强心肌收缩;利尿和扩血管药物应用等治疗。动脉导管持续监测有创血压,Swan-Ganz漂浮导管监测肺动脉压力,动态了解循环血容量和心功能情况。根据患者病情限制摄入量1 000~1 500 mL,微量输液泵控制输液速度,在血流动力学稳定的情况下适当负平衡。本组5例患者机械通气11~40(25.6±12.3)d。住院40~99(69.4±25.3)d出院。出院时5例患者活动自如,可以从10楼步行至1楼,无明显气促。随访至今,5例患者生活质量良好。

2 护理

2.1 构建肺移植ICU专业小组 肺移植是外科疑难手术之一,具有较强专业性。术后病情复杂多变,因此组建肺移植ICU专业小组非常必要。我科该小组由经验丰富的12名ICU护士组成。所有人员均为N3级及以上护士,获得国家级或省级重症专科护士资质。专业小组成员均掌握肺移植患者术后护理要点,ECMO、脉搏指示连续心排出量技术、Swan-Ganz漂浮导管、持续肾脏替代治疗、纤维支气管镜、无创正压通气、经鼻高流量氧疗等治疗技术。为提高护理工作安全性及培养护理小组的综合素质,采取每季度现场考核和模拟考核的方式进行追踪管理。鉴于肺移植术后的专业性和危险性,小组成员每日8:00与胸外科、ICU、康复科等医疗团队进行多学科联合查房,讨论并制定护理方案;每日17:00与护士长、责任护士进行成组护理查房,针对该患者的护理问题进行开放式探讨,以便连续地监控患者的病情变化,评估患者的健康需求,提供个性化护理措施,促进患者早日康复。

2.2 患者健康教育和心理护理 肺移植术后均在ICU治疗,面对陌生的环境和医护人员、留置的各种管路、术后疼痛等均对患者造成压力。尤其是2例气管切开患者,对将来不抱有希望,自信心下降。已有的研究结果证明,肺移植术后进行积极的心理疏导可以有效提高患者的生活质量,促进患者康复^[3-4]。对此采取的护理措施:①充分了解患者病史,如有无精神病家族史及心理问题和药物滥用史,家庭和社会支持系统;②健康教育,介绍ICU环境、仪器设备、医护团队,术后接受的相关检查及配合要点和肺康复计

作者单位:南京医科大学附属无锡市人民医院 1.心肺ICU 2.肺移植科 (江苏 无锡,214023)

潘红:女,硕士,主管护师

通信作者:黄琴红, jcyts@126.com

科研项目:无锡市医院管理中心科研项目(YGZXH1312、YGZXM1527)

收稿:2016-03-05;修回:2016-06-23

划;③尽可能集中时间进行治疗和护理,调低并及时处理监护仪报警声,保持病房光线柔和,分昼夜调节光照;⑤计划与预约相结合探视,帮助患者渡过心理危机期。1 例患者由于住院时间过长,产生厌倦情绪,分别在 33 d、46 d 拒绝继续行肺康复治疗。通过医生、护士耐心解释,明确指出患者的进步,以及患者之间的经验分享,患者在间断肺康复 2 d 后继续行康复治疗。

2.3 上下肢运动

2.3.1 上肢运动 上肢肌力 I~II 级时康复师首先对患者进行床上被动运动,专业小组护士负责观察患者生命体征,鼓励患者配合。遵循从简单至复杂,从肢体的近端坐至远端的原则,逐级训练。肩部运动:康复师一手扶住患者肩部,另一手托住患者肘部,将上臂做外展、内收及向上、向下运动。前臂运动:康复师一手托住患者手腕,掌心向上,另一只手托住肘关节,将前臂做屈、伸及内旋运动。手的被动运动:康复师一手握住患者手腕,另一只手握住患者手指,做腕关节屈、伸及各手指的屈伸运动。本组 2 例肺动脉高压患者,术后使用 V-A ECMO 辅助以减轻心脏做功,ECMO 使用时间分别为 3 d、5 d,患者上肢被动运动时间相应延长至 8 d、10 d。上肢肌力 II~III 级时,康复师指导患者行床上主动锻炼。用力握拳锻炼患者上肢肌肉的等长收缩,握拳能使整个上肢肌肉同时收缩,也可以使废用性萎缩的速度下降至每周 6%^[5]。上肢肌力 IV 级时,协助和鼓励患者做上肢外展和扩胸运动各 30 次,2 次/d。

2.3.2 下肢运动 下肢功能锻炼在肺康复指南中被列为 A 级^[6]。由于卧床后肺移植患者的运动耐力和功能容量均下降,肌肉的代谢减弱,卧床使小腿肌肉的压缩作用减低,容易造成血液淤滞而产生静脉血栓。下肢肌力 I~II 级时,康复师协助患者通过踝关节背曲并下肢抬高 30°(髋关节屈曲)的运动,可以使下肢肌肉等长收缩。下肢的被动运动亦先从近端开始,即髋关节的被动运动,将膝关节屈曲,康复师一手扶住一侧膝关节,一手扶住髋部,做左右转动动作。小腿被动运动:康复师一手扶住一侧踝部,一手握住膝部,做膝关节的伸屈运动。足部运动:康复师一手握住一侧踝部,另一只手捏住脚趾,使足做背曲及向左右旋转运动。同时活动四肢关节。20~30 min/次,2 次/d。下肢肌力 II~III 级时,康复师指导患者行下肢主动锻炼。只有主动运动或强化训练,才能增强肌力和保存软组织的长度和柔韧性。本组 2 例患者分别在术后第 4 天、第 11 天由于左心功能不全导致继发性肾功能不全,床边行持续肾脏替代治疗(CRRT)无法下床,故下肢主动锻炼时间相应延长至 12 d、14 d。下肢肌力 III~IV 级时,先行下肢蹬腿运动,逐渐过渡到床上踏车,可增强股四头肌的力量,阻止下肢肌肉萎缩症的发生。患者到达肌力 IV 级时,协助患者床边站立,当患者能独立站立时,应用助行器协助患者下床行走。

2.4 序贯式呼吸功能训练 肺移植术后患者入 ICU

行监护治疗,经口气管插管接呼吸机辅助通气。采用同步间歇指令通气(SIMV)+压力支持通气(PSV)模式,根据患者自身状况、通气情况、血气分析和耐受情况,调节吸入氧浓度(FiO_2)、潮气量(VT)、呼气末正压(PEEP)、压力支持(PS)及呼吸频率(F)等参数达到理想水平。患者神志完全清楚,有咳嗽反射,血气及 X 线胸片正常后协助医生拔除经口气管插管。5 例患者的机械通气时间 11~40 d。1 例患者在术后第 3 天进行自主呼吸试验后顺利脱机拔管,但第 4 天出现咳痰无力,经拍背、吸痰等辅助排痰措施后效果不佳,无创呼吸机辅助呼吸,症状仍不见好转,再次给予经口气管插管,继续予有创呼吸机辅助呼吸。2 例患者术后由于严重肺部感染、呼吸衰竭,痰液引流不畅,在术后第 5、7 天行经皮气管切开术。2 例患者拔除经口气管插管后,改用口鼻面罩双水平气道正压通气(BiPAP),根据患者呼吸情况调节吸气压力水平(6~18 cmH₂O)和吸入氧浓度(30%~40%),维持呼吸频率 16~28 次/min,吸气潮气量在 8 mL/kg 左右,经皮指脉氧饱和度 0.90~1.00。每次通气时间 2~4 h。依据病情缓解程度逐渐缩短通气时间、吸入氧浓度、压力支持水平直至完全撤机。2 例患者的无创通气时间分别为 10 d、13 d。在无创通气间歇期,使用呼吸功能训练器。具体方法:护士讲解呼吸训练器的结构和作用,连接好训练器装置,指导患者将余气呼尽后含住咬嘴深慢地吸气,做 1 次正常的深呼吸后将通气咬嘴紧含嘴里把浮子吸起,并保持吸气动作,让浮子停留在所达最高点维持 2~3 s,之后移开咬嘴缓慢做缩唇呼气,如此反复 5~10 次为 1 组,每天训练 2~3 组。1 例患者由于文化水平较低,用图示讲解方法无效后,采用实际操作示范指导后方会正确使用,呼出潮气量由 150 mL 增至 320 mL。2 例患者转出 ICU 时呼出潮气量分别达到 850 mL 和 700 mL。

2.5 营养支持 由于肺移植患者术前长期经受终末期肺疾病的影响,反复出现肺部感染,机体消耗较大,导致营养不良。5 例患者入院时体重指数 19.26±5.03。肺移植患者尤其是发生左心衰竭时,出现消化道淤血、胃肠功能紊乱,体内蛋白和脂肪储备空虚,电解质和酸碱平衡紊乱,而骨骼肌肉不活动所造成的萎缩过程在 72 h 内即可发生。因此肺移植术后需要积极纠正患者的营养状态^[7]。医生根据 Harris-Benedict 公式,计算基础消耗能量,决定患者的营养种类和途径。本组采用百普力行肠内营养,护士准确执行医嘱,保证患者每日入量。

3 小结

肺康复训练作为新型非药物治疗方法,可发挥提高机体活动耐力、减轻呼吸困难、提高机体免疫力的临床作用^[8]。2007 年肺康复指南指出:运动锻炼是肺康复的基础。肢体功能锻炼在肺移植患者中具有重要价值。肺移植术后 ICU 患者由于肺功能降低、卧床、使用镇静剂等原因,易导致肌肉功能障碍、肌肉萎缩,延长呼吸机的使用时间^[9]。欧洲重症监护医学

顾问委员会建议重症患者应及早开始功能锻炼^[10]。肺移植患者因个体差异较大,尤其是心功能偏弱或有心力衰竭时,锻炼会使患者对氧气和能量的需求增高,负荷加大,易于疲劳,甚至会加重呼吸机疲劳和导致肌肉损伤。因此,在患者神志清楚、血流动力学相对稳定的情况下,康复师、医生、责任护士对肺移植患者进行详细的检查和评估,根据患者肌力和主观能动性,合理选择早期活动方式,掌握合适的强度和频率,由易到难,由弱到强,循序渐进,以防出现呼吸肌疲劳或症状加重等不良反应。早期活动均在持续心电监护下进行,依照患者能力增减活动强度,以感到轻度疲劳为宜,心率超过基础心率的70%或下降20%,收缩压超过180 mmHg,或下降20%,经皮指脉氧饱和度下降至0.90以下时运动停止^[11]。本组5例患者经肺移植ICU专业小组及康复师给予肺康复训练,均获得满意效果。

参考文献:

- [1] Rochester C L. Pulmonary rehabilitation for patients who undergo lung-volume reduction surgery or lung transplantation[J]. *Respir Care*, 2008, 53(9): 1196-1202.
- [2] Carlin B W, Lega M, Veynovieh B, et al. Management of the patient undergoing lung transplantation: an intensive care perspective[J]. *Crit Care Nurs Q*, 2009, 32(1): 49-57.
- [3] Chen L, Huang D, Mou X, et al. Investigation of quality of life and relevant influence factors in patients awaiting lung transplantation[J]. *J Thorac Dis*, 2011, 3(4): 244-248.
- [4] Goetzmann L, Irani S, Moser K S, et al. Psychological

processing of transplantation in lung recipients: a quantitative study of organ integration and the relationship to the donor[J]. *Br J Health Psychol*, 2009, 14(4): 667-680.

- [5] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海: 上海科学出版社, 2000: 188.
- [6] Nici L, Donner C, Wouters E, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2006, 22(3): 1390-1413.
- [7] Tesch P A, von Walden F, Gustafsson T, et al. Skeletal muscle proteolysis in response to short-term unloading in humans[J]. *J Appl Physiol*, 2008, 105(3): 902-906.
- [8] 曾华志, 刘洪涛, 罗细玲, 等. 肺康复训练对肺结核结构性肺病患者肺功能及生活质量的影响[J]. *护理学杂志*, 2015, 30(9): 88-90.
- [9] 廖伟霞, 宫玉翠, 李东平, 等. 呼吸功能与体能锻炼对肺移植患者术后康复的影响[J]. *中华全科医学*, 2012, 10(1): 146-147.
- [10] Gosselink B, Bott J, Johnson M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients[J]. *Int Care Med*, 2008, 36(19): 1188-1199.
- [11] Chris B, Beatrix C, Christophe R, et al. Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery[J]. *Crit Care Med*, 2009, 37(9): 2499-2505.

(本文编辑 钱媛)

周围神经完全性损伤患者神经断端吻合术后分期康复护理

张艳, 孔祥燕, 李冰冰, 王天兵

Staged rehabilitation nursing for patients undergoing broken end to end neuroanastomosis after complete injury of peripheral nerve

Zhang Yan, Kong Xiangyan, Li Bingbing, Wang Tianbing

摘要:目的 探讨周围神经损伤患者神经断端吻合术后不同阶段康复护理的方法及效果。方法 对168例神经完全性损伤行神经断端吻合手术治疗的患者进行术后早期、中期及后期的康复护理,并对康复护理后患者的感觉功能恢复和运动功能恢复情况进行评价。结果 168例患者中,79例患者得到3年以上随访。其患肢神经的感觉、运动功能恢复总体优良率为81.01%。结论 周围神经完全性损伤行神经断端吻合术后的康复护理是个漫长而艰苦的过程,在术后早期、中期、后期采取有针对性的康复护理措施,是促进神经再生、防止肌肉萎缩和关节强直的有效方法。

关键词:周围神经完全性损伤; 神经断端吻合术; 术后分期康复护理

中图分类号: R473.6; R493 文献标识码: B DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2016.22.080

周围神经损伤可引起神经支配远端肢体的感觉、运动功能障碍。完全性损伤需要根据损伤的类型和程度行神经缝合、神经移植或神经转位术。周围神经损伤后修复过程复杂,再生神经易与周围神经粘连,神经肌肉萎缩及运动终板退化变性等多种因素影响损伤神经的功能修复^[1]。修复后神经支配远端肢体的感觉、运动功能的最终恢复取决于神经的修复质

量、神经的再生速度、肌肉的萎缩程度以及关节的功能状况^[2]。如何改善神经吻合质量是专科医护人员努力的方向,其中如何促进损伤神经的再生速度、延缓肌肉的萎缩程度^[3-5]以及防止关节强直是周围神经损伤外科修复后康复护理的主要目的。本研究通过对79例周围神经完全性损伤行神经断端吻合术治疗的患者进行术后康复护理及随访,旨在探讨促进术后神经再生、防止肌肉萎缩和关节强直的合理、有效的康复护理措施,介绍如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选择北京大学人民医院创伤骨科

作者单位:北京大学人民医院创伤骨科(北京,100044)

张艳:女,本科,主管护士

通信作者:王天兵, kxy1766@163.com

收稿:2016-03-05;修回:2016-05-23