

1 例再次肺移植治疗重度原发性移植物功能丧失患者的护理

潘红 黄琴红 许红阳 杨学芳 龚靓 张毓 柳微 陈静瑜

【摘要】 报告1例首次肺移植后重度原发性移植物功能丧失,45 h内再次进行肺移植治疗患者的护理。护理要点:体外膜肺氧合护理、安全转运、管道护理、急性肾功能不全的护理、序贯式呼吸功能训练。最终患者病情明显好转后出院。

【关键词】 重度原发性移植物失功; 肺移植; 护理

【Key words】 Primary graft dysfunction; Lung Transplantation; Nursing care

原发性移植物功能丧失(primary graft dysfunction, PGD)占肺移植术后早期死亡原因的28.9%,常发生在术后72 h内^[1]。再次移植是治疗PGD唯一有效的方法,能够显著提高肺移植患者的生活质量,延长其生存时间^[2]。根据国际心肺移植协会(International Society for Heart and Lung Transplantation, ISHLT)的统计,再次肺移植占2.5%^[3]。上海肺科医院、浙江大学医学院附属第一医院和广州医科大学附属第一医院共报告再次肺移植患者5例,再次移植的原因均为闭塞性细支气管炎^[4-6]。早期(首次移植1个月内)重度PGD患者再次肺移植具有高死亡风险,因此应尽量避免^[7]。在德国一项纳入54例肺移植患者的研究中,因闭塞性细支气管炎进行再移植患者的生存率与初次移植者相同,因PGD进行再移植患者的生存率显著降低^[8]。供体缺乏是肺移植临床发展受限的主要障碍,我院对1例移植后45 h因重度PGD患者再次进行双肺移植,经过精心治疗和护理,患者康复出院。现将护理经验报告如下。

1 临床资料

患者男,40岁,因“肺间质病变5年,胸闷气喘2个月”于2016年2月19日入院。入院检查示:SpO₂为80%,口唇发绀。用力肺活量(forced vital capacity, FVC)为1.57 L,占预计值35.5%;一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)为

1.34 L,占预计值36.5%,FEV1/FVC为85.32%。PCO₂为45.4 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),PO₂为44.0 mmHg。诊断为间质性肺病,特发性肺间质纤维化。入院后完善相关检查,完成肺移植前评估,积极进行术前准备。入院26 d后在全麻下行双肺移植术及体外膜肺置入术(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)。麻醉后,左侧胸部探查见典型终末期肺纤维化表现,予切除左肺,胸腔内置入灌注整修后的左肺,行左肺移植术。左肺通气后供肺体积较大,解剖切除左上叶舌段及左下肺背段部分肺组织。同样方法行右肺移植术,右侧供肺体积较大,予切除右中肺叶。术中SpO₂ 75%,气道内吸出血性分泌物800 ml。考虑急性肺灌注损伤,予动脉-静脉ECMO转流。手术持续12.5 h,术后即刻转至ICU。给予呼吸机辅助通气、ECMO辅助支持、抗感染抑制炎症反应、补充胶体、抗排异及保护重要脏器功能等对症支持治疗。术后19 min患者出现重度PGD。床边紧急改为静脉-动脉-静脉ECMO治疗。第1次肺移植术后第1天,在全麻下行左侧开胸探查术、左下肺叶切除术。术中见左胸腔少量积血及血凝块,左下肺弥漫性充血并发肺不张。左下肺叶切除术后第1天考虑重度PGD,出现不可逆性改变,在全麻ECMO辅助下,再次行双肺移植术。第2次肺移植术后第1天成功撤除ECMO。再次移植术后14 h内患者尿量为10~20 ml/h,血肌酐值进行性升高至407.0 μmol/L,予加强胶体应用及适当利尿治疗后患者肾功能逐渐好转。第2次肺移植术后第4天拔除气管插管,术后第6天转入移植病房,术后38 d康复出院。

2 护理

患者肺移植术后19 min出现重度PGD。ECMO暂时代替心肺功能是该患者的最佳治疗手段。因此,再

DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2016.10.030

基金项目:无锡市医院管理中心医学技术面上项目(YGZXMI527)

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,许红阳,杨学芳,龚靓,张毓,柳微),肺移植科(陈静瑜)

通信作者:黄琴红, E-mail: jeyts@126.com

潘红:女,硕士,主管护师, E-mail: seupan@qq.com

2016-05-13收稿

次移植前第1阶段的护理重点为ECMO护理。患者2次进行肺叶切除术和再次双肺移植术,安全转运至关重要。呼吸功能的恢复是决定肺移植成功与否的关键因素,再次移植术后14 h,患者出现急性肾功能不全,因此,再次移植后的护理重点为序贯式呼吸功能训练和预防并发症。

2.1 ECMO护理

根据2005年ISHLT PGD工作组公布的PGD诊断标准^[9],该患者诊断为PGD 3级。即:氧合指数 <200 mmHg,胸片示与肺水肿一致的X线浸润阴影。临床表现为肺血管阻力进行性增加、肺顺应性下降和进行性低氧血症,发展为严重弥漫性肺泡损伤。在PGD导致氧合难以维持及血流动力学不稳定的情况下,ECMO可作为肺移植患者的重要辅助工具。该患者ECMO支持时间为61 h。患者首次肺移植术后19 min即出现重度PGD,胸外科医生床边紧急改为静脉-动脉-静脉ECMO治疗,这是肺循环的并联回路,血流灌注可达到心输出量的75%。因此,患者右上肢 SpO_2 由60%逐渐上升到90%左右。 SpO_2 监测患者右上肢,右手的 SpO_2 反映肺移植患者自身的心肺功能。ECMO管路的接触面可能会引起大量的炎症反应,促进并消耗体内的促凝和抗凝成分^[10]。患者2次进行肺移植且2次术中分别失血1500 ml和1900 ml,医护团队决定使用小剂量肝素每小时10~50 U/kg抗凝,维持活化凝血时间(activated clotting time, ACT)160 s左右。与ECMO期间ACT常规维持160~180 s有所区别。该患者在ECMO放置57 h后出现右下肢肿胀,右下肢足背动脉搏动可触动,皮温凉,腿围较左下肢长4 cm。医生调整导管位置且抬高肢体后有所缓解。61 h后拔除ECMO导管,应用抗血栓压力带。患者转出ICU时双下肢腿围相等,皮温暖。在拔除ECMO导管后出现了股动脉血栓,经过溶栓治疗后好转。ECMO动静脉管路于股动静脉处切开放置,腹股沟处有约10 cm的切口。该患者由于害怕疼痛不敢活动肢体。肺移植专科护士与患者充分沟通,解除其疑惑,拔除ECMO导管后开始主动活动。

2.2 安全转运

ECMO持续运转是维持该患者生命的基本条件,但在治疗过程中,需要对该患者进行转运。患者2次进入手术室行肺叶切除术和再次双肺移植术。在转运过程中存在ECMO机器不能正常运转、血流动力学不稳定、管路脱出等风险。转运团队由ICU医生、胸外科医生、麻醉科医生和ICU肺移植专科护士

组成。科室制订转运标准以保证转运质量,肺移植专科护士学习转运相关知识并接受临床培训。移植患者转运标准要求肺移植专科护士能及时发现病情变化,识别病情变化的早期信号;独立完成各种必要的诊断治疗措施;熟悉转运途中特有的影响生命安全的特殊问题^[11]。ICU医生决定实施转运后,肺移植专科护士充分评估可能发生的风险及患者对风险的耐受程度,与手术室护士全面沟通,告知出发时间和准备用物。肺移植专科护士转运前检查并核对转运核查单,责任组长或护士长对准备阶段完成情况进行确认。从胸外科医生决定手术到ICU医生开具手术医嘱,再到患者开始转运,分别用时28 min和32 min,为手术赢得宝贵时间。转运患者时,持续静脉泵入地佐辛注射液和咪达唑仑注射液,以达到充分镇痛、镇静的作用。转运呼吸机以前相同的呼吸支持条件维持通气,通气模式为同步间歇指令通气, FiO_2 为100%,PEEP为10 cmH₂O(1 cm H₂O=0.098 kPa)。肺移植专科护士在床头,负责发放口令和观察监护仪各参数,行进中负责指挥方向,发现异常情况时,暂停转运,以便ICU医生随时查看。该患者第1次转运过程中,由于氧气不足,更换氧气瓶致ECMO供氧中断。患者气道内喷射泡沫血性痰, SpO_2 降至62%,心率153次/min,有创血压81/52 mmHg。肺移植专科护士立即喊停转运并就地抢救,生命体征恢复目标值后,继续转运。第2次转运到达手术室时,突发ECMO停机报警,检查ECMO管路,发现管路扭曲,恢复后警报解除。

2.3 序贯式呼吸功能训练和预防并发症

2.3.1 序贯式呼吸功能训练

根据2012年ISHLT的报道,移植肺衰竭占肺移植术后死亡原因的26%^[9]。所有肺移植手术,移植肺均存在不同程度的急性肺损伤,肺移植术后的机械通气管理是关键。肺保护性通气是肺移植术后主要的通气策略。为防止气管吻合导致气压伤,气道峰压限制在30 cmH₂O以下,潮气量维持在190~210 ml。通气模式由入科时的控制通气模式过渡到术后第4天的辅助控制通气模式(同步间歇指令通气),第5天改为辅助通气模式(压力支持通气)。由于患者出现重度急性呼吸窘迫综合征,采用密闭式吸痰法为该患者进行机械通气治疗提供了极其重要的保证^[12]。两次移植术后当日行纤维支气管镜检查,可见呼吸道黏膜充血水肿、气道大量黄色水肿液。术后第6天,顺利拔除经口气管插管,拔管后采用经鼻高流量

湿化氧疗(high flow nasal cannula, HFNC)。初始设定参数为:温度34℃,流量20 L/min, FiO_2 0.40, 每10 min上调流量5 L/min,重复操作直至目标值50 L/min。根据患者 SpO_2 及氧合指数调整 FiO_2 。待氧合指数稳定在250~300 mmHg,先降低 FiO_2 至0.40,再逐渐降低流量。该患者进行HFNC时间为72 h。当 FiO_2 <0.40且氧流量<20 L/min时改用鼻导管给氧。HFNC提供低水平气道正压,具有开放肺泡和减少解剖学死腔等作用^[13]。HFNC可减少经鼻持续气道正压通气所致的分泌物蓄积、气道变冷和水分流失等情况的发生,避免对鼻部的刺激,减轻对鼻中隔的损伤^[14-15]。

2.3.2 管道护理

患者病情复杂多变,需放置多种管道以方便病情观察和治疗护理。如经口气管插管进行呼吸机辅助通气;Swan~Ganz肺漂浮导管监测肺动脉压力和肺动脉楔压;脉搏指示连续心排出量监测导管持续监测心排出量等指标;ECMO导管暂时替代心肺功能;右锁骨下静脉导管监测中心静脉压;快速扩容补液和输注血管活性药物;左上、左下、右上、右下4根胸管引流胸液;左桡动脉导管监测有创血压;右上肢浅静脉留置针输注血制品;尿管监测尿量。肺移植患者需大量使用免疫抑制药,抵抗力会显著下降。该患者术后入住层流病房。进入病房的医护人员严格按层流净化要求做好隔离防护。科室参照导管相关性血流感染(catheter related bloodstream infection, CRBSI)预防指南,建立肺移植各导管操作及护理指引。有研究^[16]显示,置管过程和日常护理既是预防CRBSI的重要环节,也是最易发生局部或导管污染的操作,采取集束化预防措施可使CRBSI的发生率下降54.1%~78.0%。肺移植专科护士每日评估患者是否需要保留各种导管,如不需要,及时与ICU医生沟通后拔除。术后第3天拔除Swan~Ganz导管,术后第4天拔除PICC导管,术后第6天拔除脉搏指示连续心排出量监测导管,拔除经口气管插管,术后第7天拔除左上和右上胸管。

2.3.3 急性肾功能不全护理

保持低血容量是肺移植术后容量管理最为重要的原则,对重度PGD患者更要保持出入量负平衡,以减轻肺水肿。对ECMO辅助下的PGD患者,利尿治疗最为关键,但过度利尿会损坏肾功能。该患者再次移植术后14 h尿量明显减少,仅维持10~20 ml/h。血肌酐值从术前的68.8 $\mu\text{mol/L}$ 快速上升到204.2 $\mu\text{mol/L}$,并进行性升高。再次移植45 h后达到407.0 $\mu\text{mol/L}$ 。

Roy等^[17]报道,患者使用ECMO 3 d以上,急性肾损伤的发生率达50%。患者肌酐值进行性升高,术后出血1250 ml,考虑与肾前性因素有关。给予输注悬浮空白细胞红细胞5 U,人血白蛋白80 g,病毒灭活血浆400 ml,补充胶体液,以保证肾脏灌注。同时调整呼吸机参数(提高PEEP)以减轻肺部水肿。每6 h动态监测肾功能,每30 min监测尿量变化。再次移植术后22 h,患者尿量>30 ml/h;29 h后患者尿量>100 ml/h。每日尿量由210 ml逐渐增加至4940 ml,此后肾功能稳步恢复。该患者转出ICU时,肌酐值124.2 $\mu\text{mol/L}$,尿量120 ml/h。

3 小结

再次肺移植是治疗肺移植后重度PGD的有效手段。肺移植专业性较强,并发症多,临床护理难度大。再次移植基础情况差,病情复杂,术后并发症多。细化ECMO治疗与护理管理,特别是重视安全转运和并发症的预防及护理,可为提高肺移植患者救治率提供保障,最终达到提高再次肺移植患者生存质量和改善预后的目的。

参考文献

- [1] 刘永峰,郑树森.器官移植学[M].北京:人民卫生出版社,2014:323.
- [2] Warnecke G, Haverich A. Lung re-transplantation: review[J]. Curr Opin Organ Transplant, 2012, 17(5): 485-489.
- [3] 中华医学会重症医学分会.《中国重症患者转运指南2010》(草案)[J]. 中国危重病急救医学, 2010, 22(6): 328-330.
- [4] 王海峰,姜格宁,丁嘉安,等.再次单肺移植治疗移植肺闭塞性细支气管炎一例[J]. 中华器官移植杂志, 2010, 31(7): 442-443.
- [5] 李惠,王国彬,陈红娟,等.对侧单肺再移植1例报告[J]. 中华器官移植杂志:电子版, 2012, 6(1): 35-37.
- [6] 陈鑫,陈汉章,韦兵,等.再次肺移植治疗首次单肺移植后移植肺功能丧失二例[J]. 中华器官移植杂志, 2014, 35(6): 374-375.
- [7] Osho AA, Castleberry AW, Snyder LD, et al. Differential outcomes with early and late repeat transplantation in the era of the lung allocation score[J]. Ann Thorac Surg, 2014, 98(6): 1914-1920.
- [8] Strueber M, Fisher S, Gottlieb J, et al. Long-term outcome after pulmonary re-transplantation[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2006, 132(2): 407-412.
- [9] Christie JD, Carby M, Bag R, et al. Report of the ISHLT working group on primary lung graft dysfunction part II: definition. A consensus statement of the international society for heart and lung transplantation[J]. J Heart Lung Transplant, 2005, 24(10): 1454-1459.
- [10] 朱幸润,陈静瑜,郑明峰,等.应用体外膜肺氧合对肺移植受者

1 例骨髓移植术后行肾移植患者的护理

龚丽娜 谢建飞 刘巧 王琰 阳玲 刘佳 吴小霞

【摘要】 总结1例骨髓移植术后行肾移植患者的护理经验。对患者进行严密的围手术期护理,有效维持血压稳定和控制出入水量,及早发现并处理心力衰竭、出血、感染等并发症,配合医生调节免疫抑制药用量,做好针对性宣教和心理指导等,患者康复出院。

【关键词】 肾移植; 骨髓移植; 护理

【Key words】 Kidney Transplantation; Bone Marrow Transplantation; Nursing Care

同种肾移植术因其治疗效果好、医疗成本相对较低,已被公认为终末期肾病最理想的治疗方法^[1]。有15%~40%骨髓移植存活者并发不同程度的慢性肾功能不全,发展成尿毒症期需行常规血液透析治疗者达2%~10%^[2-3]。肾移植和骨髓移植在治疗层面,均需要长期服用免疫抑制药。当患者移植骨髓和移植肾都来自同一供者,术后可尝试不长期使用免疫抑制药^[4]。当骨髓移植和肾移植为同一受者而供体不同时,患者必须终生服用免疫抑制药^[5],若体内的病毒被激活^[6-7],感染控制更是难以攻克^[2,8]。因而,国内骨髓移植术后患者并发终末期肾病时,均采用血液透析等替代治疗方法,肾移植成为骨髓移植患者的治

疗禁区。骨髓移植术后行肾移植患者的围手术期护理难点在于,除了常规严密监测移植肾各项功能指标外,还应维持血压稳定和控制出入水量,及早发现心力衰竭、出血、感染等并发症,以便及时处理,配合医生调节免疫抑制药用量,做好针对性宣教和心理指导等工作。我院移植中心于2016年1月为1例骨髓移植10年后的患者行肾移植术,经积极救治与精心护理,患者康复出院。报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男,36岁,骨髓移植术后10年,肌酐升高10年,右侧肢体麻木2周,于2015年12月入院。入院时血压为165/120 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),血红蛋白90 g/L,血小板 $207 \times 10^9/L$,尿酸696 $\mu\text{mol/L}$,肌酐873 $\mu\text{mol/L}$,甘油三酯4.96 mmol/L,总胆固醇6.65 mmol/L。尿沉渣检验:蛋白++,潜血+。彩超显示:双肾实质病变,脂肪肝,双侧颈动脉硬化并软斑形成,左心增大,左室壁增厚,主动脉窦部增宽,升主

DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2016.10.031

基金项目:国家临床护理重点专科建设项目(国卫办医函[2013]544号)

作者单位:410013 长沙市 中南大学湘雅三医院神经内科(龚丽娜),移植中心(谢建飞,刘巧,王琰,阳玲,刘佳),护理部(吴小霞)

通信作者:谢建飞,E-mail: xiejianfei007@163.com

龚丽娜:女,硕士,副主任护师,护士长,E-mail: 188120407@qq.com

2016-05-26收稿

围手术期凝血功能的影响[J].中华器官移植杂志,2014,35(4):225-227.

[11] 刘大为.重症患者转运的专业化:一个移动ICU[J].中国危重病急救医学,2010,22(6):321-322.

[12] 田丽源,周文华,明亚燃,等.三种吸痰方式对机械通气效果影响的研究进展[J].中华现代护理杂志,2014,20(25):3283-3285.

[13] Frat JP, Thille AW, Mercat A, et al. High flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure[J]. N Engl J Med, 2015, 372(23):2185-2196.

[14] Frat JP, Brudiere B, Ragot S, et al. Sequential application of oxygen therapy via high-flow nasal cannula and noninvasive ventilation in acute respiratory failure: an observational pilot

study[J]. Respir Care, 2015, 60(2):170-178.

[15] Maggiore SM, Idone FA, Vaschetto R, et al. Nasal high-flow versus venturi mask oxygen therapy after extubation: effect on oxygenation, comfort, and clinical outcome[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2014, 190(3):282-288.

[16] 白利娜. ICU患者中心静脉导管相关性血流感染的预防[J]. 中国药物经济学, 2012(3):195-197.

[17] Roy BJ, Cornish JD, Clark RH, et al. Venovenous extracorporeal membrane oxygenation affects renal function[J]. Pediatrics, 1995, 95(4):573-578.

(本文编辑 谢 贞)