

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:ambercreek_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.大剂量甲泼尼松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)

(1 mmHg=0.133 kPa), PaCO₂ 44.9 mmHg。胸部CT示双肺纹理增多,透光度降低,双肺间质纤维化伴散在斑片条索影,右肺下叶钙化灶,双侧胸膜粘连增厚。心脏超声检查示肺动脉收缩压49 mmHg。诊断为特发性肺纤维化、肺动脉高压。

1.2 治疗方法

术前给予无创呼吸机辅助通气、抗感染、抗炎以及祛痰、平喘、护胃等对症治疗。患者麻醉后行体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)支持,手术方式采用ECMO辅助同种异体右肺移植术^[6],供肺冷缺血时间10 h,手术时间4 h 40 min。术后继续给予ECMO支持、有创呼吸机机械通气,按计划给予免疫抑制药及抗感染治疗。术后12 h开始给予少量温开水启动胃肠道功能。术后24 h ECMO空转,患者生命体征平稳。术后36 h撤离ECMO,纤维支气管镜检查提示右主支气管吻合口良好,黏膜未见出血、水肿,管腔通畅。术后行早期运动干预,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,以促进训练的效果。术后患者恢复良好,病情平稳,于术后第20天出院。

2 早期运动的护理

患者术后病情平稳,经肺移植团队评估后,指导患者进行早期运动训练。患者及其家属受传统观念的影响,认为身体机能太差,不能早期运动。为了让患者知晓康复运动训练在疾病转归中的重要作用,鼓励患者在康复训练中做到循序渐进、持之以恒。护士向患者及其家属详细介绍了从呼吸肌训练、上肢训练、下肢训练到全身训练的运动干预策略,并解释了运动方法和原理,以获得患者的理解和配合。

2.1 呼吸肌训练

本例患者因长期使用机械通气辅助呼吸,以膈肌为主的呼吸肌群的持续节律性主动活动受到抑制,容易因为废用或被动缩短而受到损害^[7],且在肺移植术后,患者肺功能尚未完全恢复。针对本例患者的情况,首先进行呼吸肌训练,通过增强呼吸肌的力量,缓解呼吸肌的损害和疲劳,从而有效地改善肺功能。术后第3天,ECMO和机械通气均撤离后即开始呼吸肌训练。重点是缩唇呼吸和腹式呼吸的组合训练。指导患者放松,取平卧位,两膝半屈,并在膝下垫一软枕,使腹肌放松。两手掌分别放于上腹部和胸

部,经鼻缓慢深吸气,此时放在腹部的手因吸气而缓缓抬起,放在胸部的手保持不动,以抑制胸廓运动;再将口唇缩成吹口哨状缓慢呼气,尽量将气体呼出,以延长呼气时间,此时腹部的手因呼气而向内凹陷,腹肌收缩,腹部手掌下降,帮助膈肌松弛,吸气和呼气时间比为1:2或1:3,呼吸频率为7~8次/min。每天训练2次,于无创呼吸机带机间隔时间练习,10~20 min/次。在患者呼吸肌训练时,严密监测心率和血氧饱和度。

患者开始呼吸肌训练时,因切口疼痛和技巧掌握不好,当天收腹训练配合较差,以缩唇呼吸训练为主。护士再次指导患者进行腹式呼吸,提醒患者延长呼气 and 吸气时间,进行缓慢呼吸,并在呼气时特别注意手按腹部,使腹内压增加,膈肌上升,起到锻炼呼吸肌的效果,同时也避免了切口的牵拉。术后第5天,患者能够自行进行呼吸肌训练,缩唇呼吸和腹式呼吸训练配合较好,患者自觉呼吸功能恢复,愿意主动进行运动训练,具有较好的积极性。

2.2 四肢训练

患者呼吸肌训练后,在运动计划中加入四肢功能训练,包括上肢和下肢训练。上肢肌力训练包括握拳、十指抵抗、双上肢上举,并在后期进行两手负重上举运动训练。下肢肌力训练包括踢腿、屈膝抬腿、直腿抬高、踏车运动等。因本例为老年患者,目前我国缺乏针对老年患者运动量的指导,结合已有的肺功能康复运动方案^[8],以患者自觉感受为主要依据,辅助以心率和血氧饱和度为观察指标,制订患者运动量为15~20 min/次,初始时每天2次,运动强度以心率为标准,保持运动时心率低于(静息时心率+20)次/min,同时检测血氧饱和度,避免出现非预期的疲劳和呼吸困难。

术后第4天,患者因进行无创通气治疗,无法长期脱机,当天的上肢训练在带机情况下进行,时间选在呼吸训练休息1 h后进行。上午患者在双上肢上举后诉疲劳,心电监护示此时心率为129次/min,血氧饱和度为94%,但患者自诉疲劳明显,暂停运动训练。下午患者继续进行上肢训练,在医务人员的指导下减小了上肢运动的强度和幅度,患者完成了15 min训练计划,运动后稍感疲劳,心电监护示心率为108~133次/min,血氧饱和度为93%~98%。患者于术后第6天开始进行下肢训练,因前期呼吸肌训练和上肢训练有一定的经验,配合较好,无特殊不适。术后

第7天,根据患者恢复情况,将患者呼吸肌和四肢运动频率增加至3次/d,以增加患者的活动耐力,为全身训练及下床运动做好准备。运动量增加后,患者能够配合完成训练计划。

2.3 全身训练

为促进患者日常活动耐力恢复,提高其出院后的自理能力和生活质量,肺移植团队在早期运动干预方案中加入患者的全身运动训练。主要包括:床旁行起立坐下训练;在立位情况下进行四肢训练,并加入原地踏步运动;绕床行走训练;呼吸操训练,即腹式呼吸和扩胸、弯腰、下蹲等动作结合在一起,起到进一步改善肺功能、增强体力的作用。术后第7天,患者间断停用无创呼吸机,于床旁行站、坐训练。术后第9天开始,患者脱机下床,行绕床行走训练,首次步行10 min,绕床15圈,约100 m。术后第10天,患者行呼吸操训练和扶墙行走训练,下午运动时,6分钟步行试验(6 minute walk test,6MWT)为158 m,步行后心率125次/min,血氧饱和度为97%。术后第14天,患者肺功能检测示,第1秒用力呼出量(FEV₁)占预计值的45.1%,FEV₁/FVC占预计值的46.0%,6MWT为207 m。

患者于术后第20天出院,出院时患者在未氧疗时,动脉血气分析示PaO₂ 85.6 mmHg,PaCO₂ 45.4 mmHg,pH 7.414。肺功能检测示FEV₁占预计值65.8%,FEV₁/FVC占预计值63.0%,6MWT为287 m,运动后无明显气促,活动耐力恢复良好。

3 小结

肺移植术后的康复是手术成功和患者长期生存的关键^[9]。2007年的肺康复指南^[4]再次强调了运动训练是肺康复的基础,呼吸肌训练和肢体功能训练在肺移植患者中具有重要价值。早期运动能够促进全身血液循环,增强心肺功能,预防下肢深静脉血栓形成。此外,呼吸功能与体能训练还能够改善肺部疾病患者的肺功能和生活质量^[10]。对于本案例中的老年患者,肺移植团队根据其身体状况制订了相应的活动方案,术后先进行呼吸训练,通过增强呼吸肌力量,缓解呼吸肌疲劳,从而有效地改善肺功能;之后加入四肢训练,循序渐进,促进血液循环和心肺功能

恢复,进一步提高了患者的活动耐力。目前,单肺移植的受体年龄常限于65岁以下,双肺移植的年龄常限于60岁以下^[2]。该患者年龄为71岁,在国内外文献报道的肺移植手术中均比较少见^[3],患者术后第7天可下床活动,术后第10天可自行行走,其术后肺康复和活动耐力情况与国内外其他老年肺移植患者相比,属于恢复较好的案例^[11]。因此,术前准备充分,手术方案合理,术后管理到位,年龄不会成为肺移植的主要障碍。为老年患者制订的康复计划是可行的,早期运动干预在老年肺移植患者中的应用也能取得很好的康复效果。

参 考 文 献

- [1] 孙相华,洪志鹏.肺移植供肺保存的现状与进展[J].中华肺部疾病杂志(电子版),2012,5(2):56-59.
- [2] 谭黎杰,郑如恒,葛棣,等.减容式右肺移植治疗高龄肺纤维化1例[J].复旦学报(医学版),2006,33(4):483-486.
- [3] Chan EG,Bianco V,Richards TJ,et al.The ripple effect of a complication in lung transplantation:evidence for increased long-term survival risk[J].J Thorac Cardiovasc Surg,2016,151(4):1171-1180.
- [4] 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,2006,173(12):1390-1413.
- [5] Carlin BW,Lega M,Veynovich B.Management of the patient undergoing lung transplantation:an intensive care perspective[J].Crit Care Nurs Q,2009,32(1):49-57.
- [6] 胡春晓,郑明峰,王雁娟,等.体外膜肺氧合在临床肺移植中的应用[J].中华器官移植杂志,2011,32(10):611-613.
- [7] 耿梦雅,陈美华,苏思敏,等.ICU机械通气患者早期运动干预研究进展[J].护理学报,2014(10):36-38.
- [8] 顾为丽,陈荣昌.呼吸训练在慢性阻塞性肺疾病患者康复治疗中的应用[J].中华结核和呼吸杂志,2012,35(12):946-948.
- [9] 廖伟霞,宫玉翠,李平东,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] Gooneratne NS,Patel NP,Corcoran A.Chronic obstructive pulmonary disease diagnosis and management in older adults[J].J Am Geriatr Soc,2010,58(6):1153-1162.
- [11] Singer JP,Diamond JM,Gries CJ,et al.Frailty phenotypes,disability,and outcomes in adult candidates for lung transplantation[J].Am J Respir Crit Care Med,2015,192(11):1325-1334.

(本文编辑 谢 贞)