

双肺移植后胸科物理治疗1例★

喻鹏铭¹, 刘伦旭², 车国卫², 何成奇¹, 谢 薇¹, 苏建华¹, 张 洪¹

Chest physiotherapy following bilateral lung transplantation in one case

Yu Peng-ming¹, Liu Lun-xu², Che Guo-wei², He Cheng-qi¹, Xie Wei¹, Su Jian-hua¹, Zhang Hong¹

Abstract: Lung transplantation is now a recognized treatment for end-stage pulmonary disease. The patient following lung transplantation needs multidisciplinary rehabilitation team work to get the best effect. The chest physical therapy is involved as indicated and has a primary role in multidisciplinary rehabilitation team work. The article explores a patient, who underwent lung transplantation in the Rehabilitation and Acupuncture medicine center in the West China Hospital at August 2007, and reviews the whole stage of the chest physical therapy program. The authors divided the chest physical therapy program into 3 stages: Stage 1 was the day of the transplant operation and the day post-transplant day, that is, before the withdrawal of mechanical ventilation, patients still need ventilators to breathe and rest in the bed; Stage 2 was the withdrawal of mechanical ventilation and still stop at ICU, patients continue to receive a variety of intensive care, but only can complete some simple movements by the bedside; Stage 3 was transferred from ICU to the isolation ward till discharge, the patient can complete some greater intensity and the longer mobility under the chest physical therapist's supervision without surveillance. After 35 days, the patient recovered and was discharged with satisfied results.

Yu PM, Liu LX, Che GW, He CQ, Xie W, Su JH, Zhang H. Chest physiotherapy following bilateral lung transplantation in one case. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2009;13(18): 3557-3559.
[http://www.crter.cn http://en.zglckf.com]

摘要: 肺移植是目前公认的治疗终末期肺病的一种方法。肺移植后的患者需要多学科交叉治疗来获得最佳的治疗效果, 胸科物理治疗是肺移植后综合治疗方案当中极其重要的一部分。文章个案分析了 2007-08 四川大学华西医院胸外科和康复与针灸医学中心双肺移植患者 1 例, 以对国内移植后患者的物理治疗进行分析探讨。患者的物理治疗分为 3 个阶段, 第 1 阶段为移植后当天及移植后第 1 天, 即撤离机械通气之前, 患者仍然需要呼吸机辅助呼吸且卧床静养; 第 2 阶段为患者撤离呼吸机至停留 ICU, 患者继续接受多种监护, 仅能完成床边的一些简单运动; 第 3 阶段为患者从 ICU 转入隔离病房至康复出院, 患者能在脱离监护及胸科物理治疗师指导下完成强度更大, 时间更长的运动。35 d 后患者康复出院, 效果满意。

关键词: 肺移植; 康复; 胸科物理治疗; 早期活动

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2009.18.037

喻鹏铭, 刘伦旭, 车国卫, 何成奇, 谢薇, 苏建华, 张洪. 双肺移植后胸科物理治疗 1 例[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2009, 13(18):3557-3559. [http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

0 引言

随着麻醉药物、手术方式、抗排斥药物及加强治疗的不断发展和改进, 使得肺移植在治疗终末期肺病的过程中疗效显著, 但是这些因素仍对患者存活和预后有重大的影响^[1-3]。同时, 现在对移植成功的评价不再仅仅局限于对移植技术的评价, 而是基于以下几点^[4-5]: ①患者能够完全恢复他们的生活参与能力及有能力完成他们所需要的基本日常活动。②避免再次因同类疾病而接受手术治疗。③减少日后再次因同类疾病的就诊和住院花费。④尽可能维持终身的健康。这种新的观点表明了胸科物理治疗师应该参与到移植前的管理以及应该作为肺移植工作团队中的一员参与到整个康复过程中^[6]。胸科物理治疗不仅仅对患者的移植前后进行评估和管理, 还将延伸至出院后的随访和终身的管理, 以确保患者在术后获得最大的功能及益处。国内的肺移植水平和世界保持同步发展, 但是国内胸科物理治疗却刚刚起步^[7-8],

其现状是外科医生缺乏足够的认识, 内科医生对卧床休息的滥用, 护士着重于气道清洁。所以如何处理移植团队各成员之间的关系, 怎样顺利的开展胸科物理治疗, 怎样向患者做到充分的解释并取得合作, 都是需要面对的难题。文章将通过个案分析与同行来对以上问题进行分析及探讨。

1 病历介绍

1.1 临床资料

患者基本病历资料:

患者, 男, 38 岁, 矿工。患者自诉入院前 2 年开始出现活动后气紧, 以下楼及爬坡时明显。无胸痛、无双下肢水肿、无咯血, 干咳少痰。未就医及治疗。

入院前 8 个月无明显诱因突然出现气紧加重, 呼吸困难, 双侧突发自发性气胸, X 射线平片示双侧气胸, 在当地医院行闭式胸腔引流, 后转入本院对症治疗, 拔管后出院。

出院后多次出现不明原因的自发性气胸,

¹Rehabilitation and Acupuncture Medicine Centre,
²Department of Respiratory Surgery, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

Yu Peng-ming★, Master, Physiotherapist, Rehabilitation and Acupuncture Medicine Centre, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China
homer_fisher@126.com

Received:2008-10-07
Accepted:2008-11-01

¹四川大学华西医院康复与针灸医学中心, ²胸呼吸外科, 四川省成都市 610041

喻鹏铭★, 男, 1981 年生, 四川省德阳市人, 汉族, 2007 年香港理工大学康复治疗学系物理治疗专业毕业, 硕士, 物理治疗师, 主要从事心肺康复的临床与研究。
homer_fisher@126.com

中图分类号: R617
文献标识码: B
文章编号: 1673-8225 (2009)18-03557-03

收稿日期: 2008-10-07
修回日期: 2008-11-01
(54200809290008/D·Z)

均在当地医院行闭式胸腔引流术等对症治疗。

2007-08, 患者为求进一步治疗, 收入本科。

入院时, 患者步入病房, 神清合作, 体型消瘦, 步行缓慢, 稍有活动, 即感呼吸困难, 气紧加重。

胸部 CT 示: 双肺多处斑片阴影, 多处肺大疱, 合并右侧气胸。入院诊断: 尘肺、肺大疱、气胸。

移植前心、肝、肾功能检查均正常。肺功能重度减损, 肺总量占预计值 76%, 最大通气量、第 1 秒时间肺活量及功能残气量分别占预计值 11%、36% 及 10%。

Borg10 级刻度尺呼吸困难评定 7 级。

6 min 步行试验行走 254 m, 心率 129 次/min, 中间休息 2 次。

经过完善的移植前检查, 2007-08-08 在双腔气管插管静脉复合麻醉下行双肺序贯移植, 历时 6 h 20 min, 移植后患者安返胸外 ICU。

1.2 物理治疗 患者于移植后第 2 天开始接受正规的胸科物理治疗。作者将胸科物理治疗分为 3 个阶段, 患者在移植后当天及移植后第 1 天设定为第 1 阶段, 即撤离机械通气之前, 因为这一阶段患者病情尚未绝对平稳, 需要呼吸机辅助呼吸且卧床静养。作者将患者撤离呼吸机至停留 ICU 这一阶段设定为第 2 阶段, 因为患者虽脱离呼吸机, 但是仍须接受多种监护, 且仅能完成床边的一些简单运动。作者将患者从 ICU 转入隔离病房至康复出院这一阶段设定为第 3 阶段, 因为患者生命体征基本平稳, 能在脱离监护的情况下完成强度更大, 时间更长的运动。患者 3 阶段胸科物理治疗程序设计及实施为以下步骤。

双肺移植后胸科物理治疗程序设计及内容:

第 1 阶段: 教育: 移植后物理治疗的内容, 可能出现的并发症, 如何正确用药, 心理干预^[9]。

床上上下肢各关节的被动训练: 由胸科物理治疗师为患者被动活动全身大关节, 包括肩、肘、腕、髋、膝及踝, 每个关节活动 15 次床上每 2 h 的翻身或半卧位。

第 2 阶段: 床到椅的转移: 2 次/d, 每次在椅上坐 2 h。

呵咳训练: 2 次/d, 练习 3 min/次, 中间允许休息。

体位引流复合振动/振颤: 由胸科物理治疗师为患者提供, 1 次/d, 10 min/次。

腹式呼吸训练: 在胸科物理治疗师指导下由患者自己完成, 2 次/d, 15 min/次。

上下肢无负重运动训练: 在胸科物理治疗师指导下由患者自己完成, 2 次/d, 30 min/次, 中间允许休息。

第 3 阶段: 教育: 感染及免疫排斥的警告症状, 呼吸及气道廓清的自我管理技术, 如何正确和坚持用药。

强化呼吸肌训练: 患者仰卧位, 上腹部放一沙袋, 质量为 10 次的 50%, 1 次/d., 每次要求患者对抗沙袋

做 10 下腹式呼吸运动。

胸廓放松训练: Jacobson'progressive relaxation 法^[10], 即雅各布逊(氏)渐进性肌肉放松法, 在胸科物理治疗师的语言指导下, 患者从脚趾到头部依次收缩放松身体的每一部位, 1 次/d, 10 min/次。

有氧训练: 步行, 1 次/d, 10 min/次。

患者对治疗方案知情同意, 符合 1994 国务院颁布的《医疗机构管理条例》^[11]。

1.3 治疗结果 患者于 2007-09-12 (35 d) 康复出院。住院期间患者无感染。出院时物理治疗评估: Borg10 级刻度尺呼吸困难评定 0.5 级。6 min 步行试验行走 786.4 m, 心率 88 次/min, 中间无休息。肺功能检查: 肺总量占预计值 97%, 最大通气量及第 1 秒时间肺活量分别占预计值 87% 及 91%。

2 讨论

肺移植后的患者需要多学科的交叉治疗来获得最佳的治疗效果。胸科物理治疗是肺移植后综合治疗方案当中极其重要的一部分^[12-13]。胸科物理治疗的效果表现在能促进患者的有效通气、提供咳嗽和气道内分泌物清除的相关技术、以及对肌肉骨骼系统的改善, 而更重要的是能够提供有效而安全的运动处方, 以使患者在术后达到最好的心肺功能水平, 在日后的日常生活、工作乃至娱乐中有最佳的体力和耐力水平, 但是国内肺移植后的康复还多集中在呼吸训练^[14]。

从本例肺移植患者在接受胸科物理治疗过程中, 作者得到的结果是患者没有出现移植后感染以及获得了明显的肺功能提高这一正性结果。由于是单例的个案报道, 很难界定这是胸科物理治疗带来的直接结果还是完美的移植和移植后药物控制的结果, 或者是两者的协同带来的好处。但是就国际心肺移植学会报道双肺移植患者一般在移植后 6 个月能恢复至正常肺功的 90% 这一结果而言^[15-16], 在该例患者出院时的肺功能检查中, 患者已经达到了这一目标, 而恢复期接近缩短了 5 个月。并且就肺移植出现的感染概率为 40% 而言^[17], 本例移植患者也排出在感染之外。而根据循证医学所提供的广泛证据也支持了胸科物理治疗对肺移植后的感染控制所发挥的效力^[18]。

本例患者的住院总时间为 35 d, 胸科物理治疗的总花费为 2 040 元。由于这是本院第 1 例双肺移植患者, 所以在患者各项生命体征平稳的情况下, 对患者进行了 12 d 左右的观察。扣去其中的时间和经济成本, 肺移植后患者的花费有望更少。而就这一点, 作者也不能肯定是胸科物理治疗所带来的直接益处。但是比起肺移植后患者在 ICU 停留 11 d^[19], 以及如果出现感染所产生的

医疗费用, 胸科物理治疗无疑在缩短住院时间及降低住院成本方面显示出了它的优势。

尽管在该个案病例中胸科物理治疗在移植后介入了对患者的综合治疗方案。但是作者错过了对患者移植前的物理治疗干预和评估。并且由于患者处于隔离病房, 在康复治疗方中没有涉及更多的关于日常生活能力的物理治疗, 比如上下楼梯等功能性的锻炼。相比较国外肺移植的综合治疗, 国内胸科心肺物理治疗介入的时间明显较晚而范围更为狭窄。如何根据中国的国情开展肺移植的心肺康复仍将是值得探索和思考的课题。

致谢: 感谢四川大学华西医院康复与针灸中心何成奇主任的推荐, 感谢四川大学华西医院胸呼吸外科刘伦旭主任的信任, 使作者有机会加入肺移植的工作团队, 同时, 感谢作者远在香港理工大学康复科学系的导师钟斯何绮文教授的持续支持和帮助。

3 参考文献

- [1] Iacono A, Dauber J, Keenan R, et al. Interleukin 6 and interferon-gamma gene expression in lung transplant recipients with refractory acute cellular rejection: implications for monitoring and inhibition by treatment with aerosolized cyclosporine. *Transplantation*. 1997 Jul 27;64(2):263-269.
- [2] Ross DJ, Moudgil A, Bagga A, et al. Lung allograft dysfunction correlates with gamma-interferon gene expression in bronchoalveolar lavage. *J Heart Lung Transplant*. 1999 Jul;18(7):627-636.
- [3] Mulshine JL, Cuttitta F, Tockman MS, et al. Lung cancer evolution to preinvasive management. *Clin Chest Med*. 2002 Mar;23(1):37-48.
- [4] Ou ZJ, Li Y, Zhao P, et al. *Xiandai Huli*. 2007;13(36):3592-3594. 欧竹君, 李芸, 赵萍, 等. 1例双肺序贯移植术后应用体外膜肺氧合技术的护理[J]. 现代护理, 2007, 13(36):3592-3594.
- [5] Huang YJ, Lin XQ, He LF, et al. *Xiandai Huli*. 2007;13(32):3157-3158. 黄燕菊, 林小青, 何丽芳, 等. 1例双侧同种异体肺移植患者的围手术期护理[J]. 现代护理, 2007, 13(32):3157-3158.
- [6] Boucek MM, Aurora P, Edwards LB, et al. Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: tenth official pediatric heart transplantation report-2007. *J Heart Lung Transplant*. 2007;26(8):796-807.
- [7] Wang YL, Zhang RX. *Yixue Zongshu*. 2007;13(19):1480-1482. 王彦丽, 张容轩. 肺移植病理的进展[J]. 医学综述, 2007, 13(19):1480-1482.
- [8] Yuan MY, Zheng MF, Lu MH. *Zhongguo Xiandai Yixue Zazhi*. 2007;17(23):2912-2913. 袁民宇, 郑明峰, 陆明华. 肺移植受体的选择及术后内科常见并发症的分析[J]. 中国现代医学杂志, 2007, 17(23):2912-2913.
- [9] Cu MJ, Song YB, Gao J, et al. *Xiandai Huli*. 2007;13(5):410-411. 褚敏娟, 宋燕波, 高军, 等. 2例同种异体右肺移植术后患者ICU监测的护理[J]. 现代护理, 2007, 13(5):410-411.
- [10] Mulshine JL. Current issues in lung cancer screening. *Oncology (Williston Park)*. 2005;19(13):1724-1730.
- [11] State Council of the People's Republic of China. Administrative Regulations on Medical Institution. 1994-09-01 中华人民共和国国务院. 医疗机构管理条例. 1994-09-01.
- [12] Twombly R. Lung cancer screening trial financed by tobacco-funded foundation, sparks debate. *J Natl Cancer Inst*. 2008;100(10):690-691.
- [13] Tiroke AH, Bewig B, Haverich A. Bronchoalveolar lavage in lung transplantation. State of the art. *Clin Transplant*. 1999;13(2):131-157.
- [14] Russo P, Paleari L, Granone P, et al. Computed tomography screening for lung cancer in a high-risk population: update on current status. *J Natl Cancer Inst*. 2008;100(14):1043-1044.
- [15] Grannis FW. Overestimation of lung cancer mortality in a computed tomography-screened population. *J Clin Oncol*. 2005;23(10):2439-2440.
- [16] Dharancy S, Lemyze M, Boleslawski E, et al. Impact of impaired aerobic capacity on liver transplant candidates. *Transplantation*. 2008;86(8):1077-1083.
- [17] Fusar-Poli P, Lazzaretti M, Ceruti M, et al. Depression after lung transplantation: causes and treatment. *Lung*. 2007;185(2):55-65.
- [18] Myaskovsky L, Dew MA, Switzer GE, et al. Avoidant coping with health problems is related to poorer quality of life among lung transplant candidates. *Prog Transplant*. 2003;13(3):183-192.
- [19] Waltz M. Marital context and post-infarction quality of life: is it social support or something more? *Soc Sci Med*. 1986;22(8):791-805.



本刊“器官移植研究”栏目的组稿重点

研究对象:

肾脏移植; 肝脏移植; 心脏移植; 肺脏移植; 脾脏移植; 胰腺胰岛移植; 多器官联合移植。

基础研究:

移植细胞的分离、培养和保存; 移植用动物模型; 器官移植组织配型; 免疫抑制剂对器官移植受者细胞因子的影响; 移植免疫耐受的诱导与维持。

临床研究:

○活体器官移植供者保护与

随访。

○供肾功能评价。
○劣质供肝优化, 肝移植与人肝支持技术。
○活体器官移植供者术后危险因素及并发症。
○免疫抑制剂的应用。
○移植术后并发症: 与免疫抑制剂有关的并发症、感染并发症、肿瘤并发症、神经系统并发症以及多器官功能衰竭。
○血液透析、腹膜透析、放射

线照射等预处理或术后处理方法在器官移植中的应用及效果。

○慢性移植肾功能减退与术后处理。

○移植器官长期存活影响因素及病例。

○影像技术对器官移植术后排斥反应的诊断评价。

○移植伦理学及移植心理学。

○移植组织器官来源: 异种异体、同种异体、克隆技术、组织工程器官及组织、人造组织及器官。