

文章编号: 1005- 8982( 2007) 23- 2912- 02

# 肺移植受体的选择及术后内科常见并发症的分析

袁民宇, 郑明峰, 陆明华

( 江苏省无锡市第五人民医院, 江苏 无锡 214073)

**摘要:**目的 研究如何合理选择肺移植受者并及时治疗并发症, 减少死亡率, 提高生存率。方法 回顾分析该组 32 例单、双肺、心肺联合移植受者选择的合理性和分析术后内科并发症。结果 32 例肺移植受者成活 21 例, 死亡 11 例。结论 合理选择单、双肺移植受者, 及时治疗术后内科并发症, 是单、双肺移植成功的重要因素。

**关键词:** 肺移植; 受体选择; 内科并发症;

中图分类号: R 655.3

文献标识码: B

## An analysis for selection of lung transplant recipients and common medical complication after the transplantation

YUAN Min- yu, ZHEN Ming- feng, LU Ming- hua

(Wuxi Fifth Hospital, Wuxi, Jiangsu 214073, P.R.China)

**Abstract:** 【Objective】To study how to reasonably select the recipients for lung transplantation and timely assess and treat the complications after the operation, so that to decrease the death rate during and early after the operation and to raise the longterm survival rate of the recipients after the transplantation. 【Methods】Reviewing and analyzing 32 cases of lung (single and bilateral) and heart- lung transplantation which were performed by our group, and we tried to find both reasonableness and defects in the selection of recipients and the assessment of the medical complications after the operation. 【Results】Among the 32 recipients, 21 survived and 11 died. 【Conclusion】Reasonable selection of single or bilateral lung transplant recipients and timely treating the medical complications after the operation are the important factors of a successful single or bilateral lung transplantation.

**Key words:** lung transplantation; selection; medical complications

肺移植是治疗终末期肺气肿、晚期肺实质性病变和肺血管病变的唯一有效的方法。在人类器官移植中, 肺移植成功最晚。临床上肺移植有 3 种, 主要方式有单肺移植( 包括肺叶移植)、双肺移植( 包括整体双肺移植和序贯性分侧双肺移植) 以及心肺联合移植。

### 1 材料和方法

我院自 2002 年 9 月~2005 年 12 月共进行了 32 例单、双肺、心肺联合移植。年龄最小 15 岁, 最大 72 岁, 男 24 例, 女 8 例。术前诊断为肺气肿 12 例, 弥漫性肺间质纤维化 10 例, 肺淋巴管平滑肌瘤病 1 例, 矽肺 1 例, 双侧支气管囊肿 3 例, 室间隔缺损合

并艾森曼格征 1 例, 房间隔缺损肺静脉异位合并艾森曼格征 1 例, 房间隔缺损封堵后肺动脉高压 1 例, 房间隔缺损合并艾森曼格征 2 例。进行单肺移植 26 例( 单肺移植 16 例, 单肺移植加对侧肺减容 6 例, 单肺移植加先心修补 4 例), 双肺移植 5 例, 心肺联合移植 1 例。

### 2 结果

32 例肺移植者, 21 例存活( 其中 3 例为双肺移植), 11 例死亡, 其中 3 例单肺, 3 例单肺加对侧减容, 2 例为体外循环下单肺移植加先心修补, 2 例在体外循环下双肺移植, 1 例在体外循环下心肺联合移植。存活 3 年以上 1 例, 存活 2 年以上 1 例, 存活

1 年以上 10 例, 1 年以下 9 例。

### 3 讨论

合理选择肺移植受者是肺移植成功的首要因素, 受体的选择应根据年龄、心、肺、肾、营养、心理因素等情况综合分析, 虽然 HOSENPU 等<sup>[1]</sup>根据国际心肺移植学会登记册数据显示认为心肺联合移植 55 岁, 双肺移植 <60 岁, 单肺移植 65 岁, 但本组根据病员的综合情况对 2 例分别为 68 岁和 72 岁的 IFP 患者分别进行了单肺移植, 取得了成功, 目前健在。

肺移植者肝、肾功能必须正常。对原有乙肝、丙肝病史, 肝功即使正常, 只要 DNA 检测为阳性, 仍为相对禁忌证, 因术后高剂量类固醇药物治疗会导致乙肝、丙肝病毒复制, 促使肝炎复发。另术后大剂量环孢素 A、他克罗姆等具有肾毒性可加速肾功能衰竭, 所以术前必须反复检测肝、肾功能。

由于手术可诱发心梗发生, 所以冠心病者不宜作肺移植<sup>[2]</sup>。对严重左心功能不全者可考虑心肺联合移植。对右心功能不全者可作为单、双肺移植对象, 因单、双肺移植后可因右心血流动力学发生改变, 右心功能及容积得到改善。本组 32 例肺动脉压术后有不同程度下降, 最长达 50 mmHg。

对糖尿病患者血糖只要控制正常。对长期服用激素者只要没有严重类固醇反应, 如骨质疏松、肌病等, 激素剂量(强的松)控制在 20 mg/d 以下者均可作为移植对象(如上述所提及的 68 岁患者)。吸烟者术前 4~6 个月必须戒烟方能行移植术。

即使以上条件均符合, 但精神脆弱、忧郁、焦虑, 对肺移植缺乏毅力及自信心的患者仍不能作肺移植, 因术后使用免疫抑制剂可引起失眠、抑郁、精神错乱等易造成恶性后果。本组 1 位女性患者因对治疗失去信心, 术后 2 年自杀溺水身亡。

由于适宜于移植的肺器官捐献数远远低于患有严重肺部或肺血管疾病可望受益于肺移植的病人数, 所以在病种的选择上也存在着一些空间。如多伦多肺移植组治疗肺气肿 10 年生存率 43.0%, 5 年生存率 60.0%, 优于肺纤维化病人肺移植<sup>[3]</sup>, 所以肺气肿病人可优先选择于 IPF 患者。

肺移植手术成功仅仅是成活的第 1 关, 在我院所进行的 32 例肺移植病人手术均过关, 但术后可出现各种内科并发症。

感染: 感染是移植病人早期或晚期死亡的 1 个

主要原因。因为术后大量免疫抑制剂的应用, 呼吸机的使用, 术后病痛及虚弱所致的咳嗽反射浅表, 淋巴管的破裂, 支气管黏膜局部缺血性损伤而致纤毛廓清率的减弱等。

细菌: 术后细菌性肺炎最常见于移植后第 1 个月, 其发生率为 16.0%<sup>[4]</sup>。HUSAIN 等<sup>[5]</sup>报导死于细菌性感染大多数是患上革兰氏阳性(G<sup>+</sup>)细菌性肺炎, 而 CAGLE 等<sup>[6]</sup>为高频率死亡原因是革兰氏阴性(G<sup>-</sup>)细菌性肺炎和弥漫的小泡性损伤所致。本组有 6 例 1 个月内发生术后感染, 3 例为细菌感染(G<sup>+</sup>菌), 1 例为绿脓杆菌感染(G<sup>-</sup>菌)合并霉菌感染, 经泰能及斯皮仁诺治疗无效死亡。

霉菌: 作为无处不在的微生物, 它也易造成移植后肺部感染, 其中曲菌最常见。曲菌常滋生肺移植受者的气管内, 有报导说滋生率 29.0%~46.0%<sup>[7]</sup>, 本组术后有 2 例分别为曲霉菌和毛霉菌感染, 经斯皮仁诺治疗无效而死亡。

巨细胞病毒(CMV)性肺炎为肺移植较为常见并发症, 其检测可通过肺活检或支气管肺泡灌洗(BAL)而获得的细胞学标本上显示出特异的病毒性细胞病变, 然而遗憾的是, 这种获得的灵敏度较低, 本组 32 例未发现 CMV 感染。

排异: 由于肺本身有功能完全的免疫系统。因此, 它较其他脏器移植更易发生免疫排斥反应, 尤其是急性排异反应常是早期死亡的原因之一。所以及时发现急性排斥反应, 积极采取措施对降低其死亡率至关重要。本组有 1 例为急性 A4C 级肺排斥反应, 经治疗无效于术后第 14 天死亡。

肿瘤性并发症: 肺移植者术后可发生淋巴增生性(PLTD)、非黑色素瘤性皮肤癌(NMSC)、肺癌等。对原先患有慢阻肺、肺纤维化者如有大量吸烟史, 术后肺癌的发生率前者为 2.0%~3.7%, 后者为 3.4%~4.0%<sup>[8]</sup>。本组 32 例肺移植受者可能因例数较少, 也可能术后生存期尚短, 未发现术后各种癌的并发症。

其他并发症: 骨质疏松症以及随之而来的骨折(免疫抑制剂、皮质类固醇的使用), 胃肠并发症(如胃炎、溃疡、假体性结肠炎、胃食管返流性疾病)。神经性并发症, 高达四分之一的肺移植者有神经性并发症<sup>[9]</sup>, 表现为头痛、震颤、精神错乱、昏迷、失语、癫痫发作及中风等。肾脏并发症, 肾中毒(免疫抑制剂的使用), 表现为肾功能下降, 血肌酐升高,

(下转第 2917 页)

- [1] GAO S, HUANG JX. Diagnostic Technique and Clinical Application of Transcranial Doppler Ultrasonography(TCD)[M]. Beijing: Chinese Xiehe Medical University Publisher, 2004: 56-81. Chinese
- [2] ZHANG XW, ZHANG YS, NIU JY, et al. Collateral compensative capacity assessment in aged patients with artery occlusion of internal carotid artery system [J]. China Journal of Modern Medicine, 2006, 16(2): 257-260. Chinese
- [3] QI FG, GUO DY. Action of defibrase preventing progressive ischemic stroke[J]. China Journal of Modern Medicine, 2004, 14(1): 50-52. Chinese
- [4] LI XP, ZHANG B. Relationship of cerebral infarction with carotid atherosclerosis and blood-lipid[J]. China Journal of Modern Medicine, 2004, 14(21): 137-138. Chinese
- [5] ZHANG XW, CHEN ED, WU JJ. Clinical Transcranial Doppler Ultrasonography[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1993: 67-71. Chinese
- [6] ZHANG XW, NIU JY, MU PY, et al. Collateral compensative capacity assessed by transcranial doppler in aged patients with internal carotid artery occlusion [J]. Chinese Journal of Geriatric Heart Brain and Vessel Diseases, 2005, 7(1): 36-38. Chinese
- [7] HOKSBERGEN AWJ, LEGEMATE DA, UBBINK DT, et al. Collateral variations in circle of Willis in atherosclerotic population assessed by means of transcranial color-coded duplex ultrasonography[J]. Stroke, 2000, 31(7): 1656-1660.
- [8] HENDRIKSE J, HARTKAMP MJ, HILLEN B, et al. Collateral

ability of the circle of Willis in patients with unilateral internal carotid artery occlusion[J]. Stroke, 2001, 32(12): 2768-2773.

- [9] VERNIERI F, PASQUALETTI P, MATTEIS M, et al. Effect of collateral blood flow and cerebral vasomotor reactivity on the outcome of carotid artery occlusion [J]. Stroke, 2001, 32 (7): 1552-1558.
- [10] RUTGERS DR, KLIJN CJM, KAPPELLE LJ, et al. A longitudinal study of collateral flow patterns in the circle of Willis and the ophthalmic artery in patients with a symptomatic internal carotid artery occlusion [J]. Stroke, 2000, 31 (8): 1913-1920.
- [11] DEMCHUK AM, CHRISTOU I, WEIN TH, et al. Specific transcranial doppler flow findings related to the presence and site of arterial occlusion[J]. Stroke, 2000, 31(1): 140-146.
- [12] REINHARD M, MULLER T, ROTH M, et al. Bilateral severe carotid artery stenosis or occlusion-cerebral autoregulation dynamics and collateral flow patterns[J]. Acta Neurochir (Wien), 2003, 145(12): 1053-1059.
- [13] REINHARD M, MULLER T, GUSCHLBAUER B, et al. Dynamic cerebral autoregulation and collateral flow patterns in patients severe carotid artery stenosis or occlusion [J]. Ultrasound Med Biol, 2003, 29(8): 1105-1113.
- [14] BRASS LM, DUTERTE DL, MOHR JP. Anterior cerebral artery velocity changes in disease of the middle cerebral artery stem [J]. Stroke, 1989, 20(12): 1737-1740.

( 曾文军 编辑)

( 上接第 2913 页)

约 4.6% 的病人最终发展为肾衰竭需要血透治疗<sup>[10]</sup>。本组 1 例 IPF 患者术前有轻度肾功能损害, 肌酐偏高, 术前未引起高度重视, 术后第 6 天患者发生急性肾功能衰竭而死亡。

虽然肿瘤及其他并发症概率不高, 但必须引起重视, 并及时处理, 以不断提高肺移植受者的生存率。

#### 参 考 文 献:

- [1] HOSENPUD JD, BENNECTT LE, KEEK BM, et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation fourteenth official report-1997[J]. J Heart Lung Transplant, 1997, 16: 691-712.
- [2] THAIK CM, SEMIGRAN JM, GIRUNS L, et al. Evaluation of ischaemic heart disease in potential lung transplant recipients [J]. J Heart Lung Transplant, 1995, 14: 257-266.
- [3] DE PERROT M, CHAPARRO C, MERAC K, et al. Twenty-years experience of lung transplantation at a single center: Influence of recipient diagnosis on long-term survival[J]. J Thorac-cardiovasc Surg, 2004, 127(5): 1493-1501.

[4] WEILL D, DEY GC, HICKS RA, et al. A positive donor gram stain does not predict outcome following lung transplantation[J]. J Heart Lung Transplant, 2002, 21: 555-558.

- [5] HUSAIN AN, SIDDIGUI MT, REDDY VB, et al. Postmortem findings in lung transplant recipients[J]. Mod Pathol, 1996, 9: 753-761.
- [6] CAGLE PT, TRUONG LD, HOLLAND VA, et al. Factors contributing to mortality in lung transplant recipients, an autopsy study[J]. Mod Pathol, 1989, 2: 85-89.
- [7] MEHRAD B, PACIOCCO G, MARTINEZ FJ, et al. Lynch JP 3rd. Spectrum of aspergillus infection in lung transplant recipient: case series and review o f the literature[J]. Chest, 2001, 119: 169-175.
- [8] COLLINS J, KAZEROONI EA, LACOMIS J, et al. Bronchogenic carcinoma after lung transplantation: frequency, clinical characteristics and imaging findings[J]. Radiology, 2002, 224: 131-138.
- [9] GOLDSTEIN LS, HAUG MT, PERL J, et al. Central nervous system complications after lung transplantation [J]. J Heart Lung Transplant, 1998, 17: 185-191.
- [10] ISHANI A, ERTURK S, HERTZ MI, et al. Predictors of renal function following lung or heart-lung transplantation[J]. Kidney Int, 2002, 61: 2228-2234.

( 曾文军 编辑)