

# 心肺联合移植术后监护室内感染分析

高 平,陈正贤,姚 桦,吴若彬,黄克力

文章编号: 1005—2194(2008)12—1066—02 中图分类号: R5 文献标志码: A

**摘要:** **目的** 探讨心肺移植术后感染的特点与治疗经验。**方法** 对 2006—03—23 于广东省人民医院实施的华南首例同种异体心肺联合移植患者术后监护室内临床资料及感染情况进行观察、分析。**结果** 纤支镜冲洗物及导管物培养为革兰阳性球菌、肺炎克雷伯杆菌、嗜麦芽甲单胞菌以及光滑球拟酵母菌,根据药敏分析分别选择头孢吡肟、左氧氟沙星、美罗培南、万古霉素、替卡西林—克拉维酸钾以及卡泊芬净等药物进行治疗。经有效治疗后,受体于 4 月 20 日顺利转出监护室。**结论** 心肺移植术后抗感染治疗可在获得确切的病原学及药敏指导下选用有效药物,无需预防性给予抗真菌、病毒甚至抗结核治疗。

**关键词:** 心肺移植;感染

Infection after cardiac lung transplantation in ICU GAO Ping CHEN Zheng-xian YAO Hua WU RUO-bin HUANG Ke-li Respiratory Department Guangdong Province People's Hospital Guangzhou 510080 China  
**Abstract:** **Objective** To explore the characteristics of infection after cardiac lung transplantation. **Methods** March 23 th 2006, one patient received orthotopic heart lung transplantation, the clinical data were observed and analyzed. **Results** Depend on etiology, antibiotic and antifungal were selected, the patient recovered. **Conclusion** It is very important to early etiology diagnosis and reasonable selection of antibiotic.  
**Key words:** heart lung transplantation; infection

由于免疫抑制剂的不断发展和广泛应用,免疫排斥在一定程度上得到控制,然而,移植后感染成为导致患者死亡、移植失功能的重要因素。移植后感染的防治已逐渐成为移植的另一大有待解决的难题。2006—03—23 我院成功实施了华南地区首例心肺联合移植,目前患者生活质量良好,患者术后尚未发生排斥反应。本文就患者术后监护室内感染的防治和监控进行总结分析。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 移植受体:女,27岁,间断咯血 2 年。诊断为“先心病、房间隔缺损、重度肺动脉高压、艾森曼格综合征”。供体:男,27岁。供体与受体 HLA 配型 7/8 个位点基因相符。

1.2 手术情况 供肺体积明显大于受体胸腔容量,经讨论决定作供体肺减容,作右中肺叶切除和左肺舌叶下段切除与受体胸腔容积匹配。切除右中叶及左舌段下段。

### 1.3 术后早期常规治疗

1.3.1 免疫抑制剂的应用 术前 1 d 受体注射抗 Tac 单抗 75 mg,手术日静脉用甲泼尼龙共 1500 mg 及抗 Tac 单抗 75 mg。术后抗排斥反应药物应用按普乐可复、泼尼松与吗

替麦考酚酯三联方案。术后第 2、3 天各用甲泼尼龙 500 mg,其后改为泼尼松 30 mg,1 周后减为 20 mg,再 1 周后减为 10 mg 维持;普乐可复用量依血浓度谷值调节,一般第 1 个月普乐可复维持在 20 μg/L 以上;吗替麦考酚酯 3 mg。

1.3.2 抗真菌等药物的应用 术后未常规给予预防性抗真菌、抗巨细胞病毒以及抗结核用药。

1.4 术后早期菌群跟踪监测 (1)术后每天做血、痰、咽拭子、耳分泌物、尿、粪细菌、真菌涂片、培养以及药敏,直到 4 月 20 日受体转出监护室为止。(2)3 月 24、25、26、27、29 日及 4 月 4、16 日行纤支镜检查并气道内分泌物细菌学检查。(3)术后第 2 天即拔除胃管、气管插管。3 月 25 日拔除右股动脉穿刺管、颈静脉漂浮导管及左侧胸腔引流管,27 日拔除右侧胸腔引流管,28 日拔除尿管,4 月 1 日拔除锁穿管。各导管拔除时常规送做细菌学培养。(4)术后每天床边 X 线胸片检查。

1.5 康复治疗 术后第 3 天即给予康复治疗。

## 2 结果

2.1 细菌培养 受体在监护室期间根据纤支镜及导管物培养发现有革兰阳性球菌、肺炎克雷伯杆菌、嗜麦芽甲单胞

星、美罗培南、万古霉素、替卡西林—克拉维酸钾以及卡泊芬净等药物进行治疗。其他标本均可发现多种病原体, 因考虑污染可能, 未作为选药依据。经有效治疗后, 受体于 4

月 20 日顺利转出监护室, 进入普通病房。  
2 3 X线胸片 均表现为双肺渗出性病变, 双侧胸腔积液; 3 月 25 日及 4 月 4 日示渗出明显加重, 经治疗后吸收。

表 1 受体监护室内感染及选用药物

时间	体温 (℃)	白细胞 ( $\times 10^9 / L$ )	标本	病原学	药物
2006-03-23	38. 6	9. 6	纤支镜冲洗液	革兰阳性球菌	头孢吡肟、左氧氟沙星 <sup>1)</sup>
2008-03-25	37. 4	21. 9	纤支镜冲洗液	肺炎克雷伯杆菌	美罗培南、万古霉素 <sup>2)</sup>
2008-03-31	35. 8	13. 7	右侧胸腔引流管尿管锁穿管	光滑球拟酵母菌	卡泊芬净 <sup>3)</sup>
2008-04-04	36. 4	16. 5	纤支镜冲洗液	嗜麦芽甲单胞菌	替卡西林—克拉维酸钾、左氧氟沙星 <sup>3)</sup>

注: 1) 3 月 25 日停用; 2) 4 月 4 日停用; 3) 4 月 16 日停用

### 3 讨论

随着器官移植成功率快速提高, 移植术后感染已成为器官移植所面临的艰巨任务。在移植死亡原因中, 感染位居前位<sup>[1]</sup>。移植受体手术前后均需接受大剂量激素及免疫抑制剂治疗, 从而有效控制可能出现的急性排斥反应; 然而急性排斥反应的控制是以牺牲患者对各种病原体的免疫力为代价的。我院该例受体在手术前后共使用甲泼尼龙 2500 mg 抗 Tac 单抗 250 mg 以及普乐可复、吗替麦考酚酯、泼尼松等抗排斥药物, 受体的免疫力受到严重的抑制, 因此成为各种感染的易感人群。

心肺联合移植感染可分为术后第 1 个月、术后 2~6 个月、术后 6 个月后 3 个时期<sup>[2]</sup>。较多的文献提及移植术后应给予预防性抗细菌、抗病毒、抗真菌甚至抗结核治疗。而我院受体并未进行预防性用药也取得很好的疗效。本文主要分析的是受者术后 1 个月在监护室期间的感染情况以及所采取的抗感染措施。

肺部感染在心肺移植术后早期发生率高, 除与受体细胞免疫系统受到抑制有关外, 还与供体肺部有无感染、移植术后气管或支气管吻合口神经切断致咳嗽反射消失、气道分泌物不能排除有关<sup>[3]</sup>。在移植术前对供体肺行常规支气管纤维镜气道检查, 可见较多的黏稠分泌物, 取样作细菌涂片发现革兰阳性球菌。术后给予受体头孢吡肟、左氧氟沙星预防性治疗。术后当天起连续 5 d 行床边支气管纤维镜检查, 可见气道内有较多的黏稠分泌物、陈旧性血液。虽鼓励受体主动咳嗽或拍背以促进气道内物的排除, 但受体的咳嗽无力, 难有痰液咳出。肺炎克雷伯杆菌及嗜麦芽甲单胞菌是院内感染常见的细菌, 前者对美罗培南敏感, 而后者对美罗培南耐药, 根据经验及药敏选择了替卡西林—克拉维酸钾、左氧氟沙星治疗。在有效的抗生素治疗和支气管纤维镜冲洗清除分泌物的治疗下, 受体肺部感染逐步得以控制。转出监护室前支气管纤维镜检查见气道通畅, 黏膜光滑, 分泌物不多, 冲洗液培养无致病菌生长。

胸腔引流管及尿管。然而胸腔引流管、尿管、锁穿管培养均发现光滑球拟酵母菌, 结合患者处免疫抑制状态并使用广谱抗生素, 尽管血、尿培养未发现真菌, 也应考虑给予受体抗真菌治疗。选择安全有效的药物是受体能否抵御真菌侵袭的关键。2007 年欧洲白血病感染会议 (ECIL) 指南推荐: 对于无论有无血液恶性肿瘤和中性粒细胞减少的患者, 卡泊芬净针对白色念珠菌、光滑和克柔念珠菌均为最为优先的推荐。而当时受体的免疫能力并不优于粒缺患者。同时我们考虑到应尽量减轻药物对各器官的损害, 于 3 月 31 日起给予受体卡泊芬净 2 周治疗。

受体体温于术后第 3 天起降至正常, 即使在各感染阶段亦未出现发热症状, 不能排除因使用激素及免疫抑制所致。然而, 受体的白细胞及 X 线胸片却有动态改变。因此, 术后每天监测血常规和 X 线胸片, 可提示感染的存在。

由此可见, 我院该受体术后在监护室内 1 个月内, 感染类似外科术后的院内获得性感染, 感染来源为对受者进行创伤性操作, 各种导管置留提供了病原体的侵袭途径; 其次供体生前的肺部感染可直接引起移植肺感染。在该时段内, 细菌和真菌是常见的致病菌, 一般不会出现因 T 淋巴细胞免疫功能下降而导致的感染。病原学检查和药敏实验是成功防治感染的关键, 早期拔除各种导管有利于感染的预防。其次, 术后抗感染治疗可在获得确切的病原学及药敏指导下选用有效药物, 即使无盲目预防性给予抗真菌、病毒甚至抗结核治疗, 也能获得理想的效果。

### 参考文献

- [1] Montoya JG, Giraklis EF, Efron B, et al. Infectious complications among 620 consecutive heart transplant patients at Stanford University Medical Center [J]. Clin Infect Dis, 2001, 33: 629-640.
- [2] 王可, 冯玉麟. 器官移植术后肺部感染病原学分析 [J]. 四川医学, 2002, 4(4): 338-339.
- [3] Lee J, Yew WW, Wong CF, et al. Multidrug resistant tuberculosis in a lung transplant recipient [J]. J Heart Lung Transplant, 2003, 22: 1168-1173.