

肾移植术后重症肺部感染14例：诊治及病原分布*

王养民, 赵志强, 王楠, 董永超, 杨琦, 赵玉海, 鲁守琳

Diagnosis and pathogens distribution in 14 cases with severe pulmonary infection following kidney transplantation

Wang Yang-min, Zhao Zhi-qiang, Wang Nan, Dong Yong-chao, Yang Qi, Zhao Yu-hai, Lu Shou-lin

Abstract

OBJECTIVE: Strengthen realization of pulmonary infection and perform follow-up plays a key role in preventing severe pulmonary infection following kidney transplantation. The aim of this study is to analyze the diagnosis and pathogens distribution in patients with pulmonary infection following kidney transplantation.

METHODS: Totally 14 patients with severe pulmonary infection following kidney transplantation, who received treatment at The Department of Urology Center, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Area Command of Chinese PLA, from May 2004 to September 2008, were analyzed. Including 10 males and 4 females, aged from 20 to 65 (37.3±11.4) years. Six patients suffered pulmonary infection within 3 months, 7 patients occurred pulmonary infection occurred during 3-6 months, and pulmonary infection occurred in 1 patient at 6 months after kidney transplantation. The infection rate was 93% during 6 months after kidney transplantation. The diagnosis of pulmonary infection was according to the clinical manifestation of respiratory system, and combined with specificity display of sternum, CT or detection of pathogen. Oxygen inhale and mechanical ventilation were employed for admitted patients. And electrolytes, acid-base equilibrium was daily detected. Twelve patients accepted "three-medicine" treatment and 2 cases accepted "four-medicine" treatment. The therapeutic drugs could be regulated individually. The dose of immunosuppressive agent was adjusted due to ciclosporin, CD4⁺/CD8⁺, and C-reactive protein levels.

RESULTS: The pathogens of pulmonary infection were bacteria (5 patients), fungi (4 patients), and mixed infection (3 patients). No pathogen was found in 2 patients. Four patients died of acute respiratory distress syndrome, 1 patient died for quitting treatment. The remained 9 patients were cured. The mortality was 36%, and the recovery rate was 64%.

CONCLUSION: The cure rate of patients with severe pulmonary infection following kidney transplantation can be increased by early combining antibiotics treatment, regulating immunosuppressive agents, early identifying pathogens, taking respiratory support therapy, as well as adding nutritional supplement.

Department of Urology, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Area Command of Chinese PLA, Lanzhou 730050, Gansu Province, China

Wang Yang-min★, Master, Professor, Chief physician, Master's supervisor, Department of Urology, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Area Command of Chinese PLA, Lanzhou 730050, Gansu Province, China

Received: 2009-08-27
Accepted: 2009-10-06

Wang YM, Zhao ZQ, Wang N, Dong YC, Yang Q, Zhao YH, Lu SL. Diagnosis and pathogens distribution in 14 cases with severe pulmonary infection following kidney transplantation. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2010;14(5):895-898. [http://www.crter.cn http://en.zglckf.com]

摘要

目的: 加强对肾移植后肺部感染的认识及随访, 是预防重症肺部感染发生的关键所在。探讨肾移植后重症肺部感染的诊治及病原体分布。

方法: 选择 2004-05/2008-09 解放军兰州军区兰州总医院全军泌尿外科中心收治的肾移植后重症肺部感染患者 14 例, 男 10 例, 女 4 例, 年龄 20~65(44.8±11.0)岁。感染时间: 肾移植后 3 个月 6 例, 3~6 个月 7 例, 6 个月以上 1 例, 移植后 6 个月内感染率最高达 93%。肺部感染的诊断主要根据呼吸系统的临床表现, 并结合各病原菌相对较为特异的 X 射线胸片、CT 表现及病原体检测。14 例患者入院后均给予面罩持续吸氧, 无明显缓解者即给予持续无创机械通气, 每天检测电解质、酸碱平衡情况, 定期复查肝肾功能。采用降阶梯综合抗感染治疗, 采用注射用亚胺培南西司他丁钠、更昔洛韦、伏立康唑三联疗法 12 例, 加阿奇霉素行四联疗法 2 例。同时根据病原菌培养及药敏检测结果调整治疗药物。免疫抑制剂根据环孢素浓度、CD4⁺/CD8⁺及 C-反应蛋白的变化调整剂量。

结果: 细菌感染 5 例, 真菌感染 4 例, 多重细菌感染 1 例, 细菌加真菌 2 例, 2 例未检出病原菌; 4 例最终发生急性呼吸窘迫综合征救治无效死亡, 1 例自动放弃治疗死亡, 治愈 9 例, 死亡 5 例, 死亡率 36%, 治愈率 64%。

结论: 肾移植后合并重症肺部感染者早期联合抗感染治疗、免疫抑制剂的适当调整、早期的病原学诊断、呼吸支持治疗、免疫调节剂应用和营养补充等综合治疗能提高其治愈率。

关键词: 肺部感染; 病原体; 诊治; 肾移植

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2010.05.032

王养民, 赵志强, 王楠, 董永超, 杨琦, 赵玉海, 鲁守琳. 肾移植术后重症肺部感染 14 例: 诊治及病原分布[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(5):895-898. [http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

解放军兰州军区兰州总医院全军泌尿外科中心, 甘肃省兰州市 730050

王养民★, 男, 1958 年生, 陕西省临潼市人, 汉族, 1992 年解放军第四军医大学毕业, 硕士, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 主要从事泌尿系肿瘤的基础与临床研究。
wangymr@yahoo.com.cn

中图分类号: R617
文献标识码: B
文章编号: 1673-8225 (2010)05-00895-04

收稿日期: 2009-08-27
修回日期: 2009-10-06
(20090724008/GW Z)

0 引言

肾脏移植是治疗终末期肾功能衰竭的有效手段, 随着新型强力免疫抑制剂及广谱抗生素

的大量使用, 移植患者中感染的问题日益突出, 肾移植后感染是患者死亡的主要原因, 死亡率达 40%~78%^[1], 重症感染的死亡率更高, 其中以肺部感染最为严重, 发病率 8%~16%。其发生隐匿, 进展迅速, 易发展成为急性呼吸窘迫

综合征。国外报道肾移植后肺部感染的死亡率在52.5%左右^[2], 重症肺部感染死亡率更高。国内发病及治疗情况与国外相仿, 但随着国内肾移植数量及移植后药物的研发和应用, 国内肾移植后肺部重症感染的治愈率明显提高, 已有超越国外的趋势^[3-4]。本文就2004-05/2008-09解放军兰州军区兰州总医院全军泌尿外科中心收治的肾移植后发生重症肺部感染的14例患者的诊治及病原体分布情况做一分析。

1 对象和方法

设计: 回顾性病例分析。

时间及地点: 于2004-05/2008-09在解放军兰州军区兰州总医院全军泌尿外科中心完成。

对象: 选择2004-05/2008-09解放军兰州军区兰州总医院全军泌尿外科中心收治的肾移植后重症肺部感染患者14例, 男10例, 女4例, 年龄20~65(37.3±11.4)岁。重症肺部感染的导致急性肺损伤或急性呼吸窘迫综合征的诊断标准参照其治疗指南^[5], 具体临床表现如下: 急性起病, 在直接或间接肺损伤后12~48 h内发病; 常规吸氧后低氧血症难以纠正; 肺部体征无特异性, 急性期双肺可闻及湿啰音, 或呼吸音减低; 早期病变以间质性为主, 胸部X射线片常无明显改变; 病情进展后, 可出现肺内实变, 表现为双肺野普遍密度增高, 透亮度减低, 肺纹理增多、增粗, 可见散在斑片状密度增高阴影, 即弥漫性肺浸润影; 无心功能不全证据。目前诊断急性肺损伤或急性呼吸窘迫综合征仍广泛沿用1994年欧美联席会议提出的诊断标准: 急性起病; 氧合指数(PaO₂/FiO₂) ≤ 200 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa); 正位X射线胸片显示双肺均有斑片状阴影; 肺动脉嵌顿压 ≤ 18 mm Hg, 或无左心房压力增高的临床证据。如PaO₂/FiO₂ ≤ 300 mm Hg且满足上述其他标准, 则诊断为急性肺损伤。未到达上述标准的或经常规治疗即缓解者不作为选择对象。免疫抑制方案为: 环孢素A+强的松+霉酚酸酯。感染时间: 肾移植后3个月6例, 3~6个月7例, 6个月以上1例。移植后6个月内感染率最高达93%(13/14)。

临床表现: 14例患者均有不同程度发热, 体温37.3~39.4℃, 且有咳嗽、咳痰, 痰量少或无, 活动后气短; 无明显呼吸困难及紫绀, 呼吸20~30次/min, 大多肺部有干性或者湿性啰音, 1例仅表现为呼吸音增粗; 入院常规胸部正位片检查: 肺纹理增加7例, 1例双肺斑片状阴影, 3例肺部有炎症表现, 3例未见明显异常; CT检查: 双侧或者单侧肺斑片状阴影或模糊影11例, 肺间质改变1例, 无明显变化2例。

诊断方法: 肺部感染的诊断主要根据呼吸系统的临床表现, 并结合各病原菌相对较为特异的X射线胸片、CT表现及病原体检测。

痰培养是最重要也是最可靠的标准, 除一般细菌培养及药敏外, 尚应作真菌、结核分枝杆菌、卡氏肺胞菌等病原培养。本组患者入院后均常规连续多次(至少连续3次以上)行痰、咽拭子、血、尿、便的微生物检测、培养及药敏检测。

胸部CT检查, 对诊断肺部感染和评估病情变化有着重要意义。

细菌性肺炎: 病变多局限于段、叶, 很少跨叶, 单侧多见, 较常合并胸水。金黄色葡萄球菌病灶为多发小片状, 变化快。本组细菌性肺炎3例主要表现为段、叶分布的片状影。两三周治疗后病变好转。

真菌性肺炎: 表现为多发斑片状实变影、可融合成片状影, 或边缘模糊的结节影成团块状影, 可形成空洞。曲霉菌典型的“晕轮征”很少见到。当片状浸润病灶转化为结节病灶时, 常提示病情好转。

本组真菌感染患者3例符合上述表现, 其中1例最终形成空洞。巨细胞病毒性肺炎是早期仅有双肺纹理增粗、模糊, 进一步发展可表现为两肺广泛点片状和斑片状模糊影, 沿支气管分布; 两肺野透光度降低, 主要表现为磨玻璃样改变。斑片状阴影可融合成广泛的“棉团”样^[6-9]; 是常见的肺部病毒感染, 但因检查方法限制, 本组病例并未检出。国内外报道中不少有结核杆菌感染的报道, 但本组病例未检出结核杆菌感染, 考虑与结核杆菌本身不易检测和培养有一定关系。14例患者入院后均行CT检查, 3~5 d复查胸部CT, 动态观察肺部变化, 为临床及时调整药物提供依据。

14例患者一般资料:

病例号	性别	年龄(岁)	移植后感染时间(d)	X射线胸片	CT表现
1	男	29	33	肺纹理增加	模糊影
2	男	41	113	肺纹理增加	斑片状阴影
3	男	45	46	炎症表现	模糊影
4	男	46	125	炎症表现	模糊影
5	男	20	72	肺纹理增加	斑片状阴影
6	男	26	153	无明显异常	模糊影
7	男	36	37	肺纹理增加	模糊影
8	男	38	172	斑片状阴影	斑片状阴影
9	男	65	68	无明显异常	间质改变
10	男	39	167	肺纹理增加	斑片状阴影
11	女	23	129	肺纹理增加	模糊影
12	女	31	53	肺纹理增加	模糊影
13	女	44	138	炎症表现	斑片状阴影
14	女	40	249	无明显异常	无明显变化

治疗措施:

抗感染治疗是重中之重: 一般采用降阶梯综合抗感染治疗, 亚胺培南西司他丁钠(商品名泰能)、9- (1, 3-二羟基-2-丙氧甲基)-鸟嘌呤(更昔洛韦)、(2R, 3S)-2-(2, 4-二氟苯基)-3-(5-氟-4-噻啉)-1-(1H-1, 2, 4-三唑-1-基)-2-丁醇(伏立康唑)“三联”疗法12例, 加阿奇霉素行“四联”疗法2例。同时根据病原菌培养及药敏检测结果调整治疗药物。

免疫抑制剂调整: 免疫抑制剂根据环孢素浓度、

CD4⁺/CD8⁺及C-反应蛋白的变化调整剂量。环孢素谷值质量浓度控制在100~150 μg/L。当T淋巴细胞亚群CD4⁺/CD8⁺<1%,可完全停用免疫抑制剂,但要同时加用小剂量糖皮质激素80~120 mg/d。当CD4⁺/CD8⁺逐渐恢复时应注意排斥反应的发生,每日监测血肌酐和尿量的变化,如连续2 d出现每日肌酐升高20~30 μmol/L,尿量逐渐减少,可增加小量的环孢素100 mg/d,此阶段控制不当病情容易反复或加重;当CD4⁺/CD8⁺逐渐恢复(在2.5%以上),C-反应蛋白>30 mg/L,排斥可能极大,抗排斥药物逐渐加量^[10-11]。需要注意的是应用伏立康唑和1-[(4R, 5S)-5-[(2-氨基乙基)-N2-(10, 12-二甲基-1-巯基十四烷基)-4-羟基-L-鸟氨酸]-5-[(3R)-3-羟基-L-鸟氨酸]肺白菌素B0 二乙酸盐(醋酸卡泊芬净)等抗真菌药物时,由于和环孢素的协同作用,要减少环孢素的用量,一般减至现维持量的1/3。本组14例入院后均停用吗替麦考酚酯胶囊,所有患者均未发生移植肾排斥及功能丧失。

激素冲击疗法: 静脉应用甲基强的松龙500~1 000 mg/d, 3~5 d后减量至320 mg/d维持3~5 d, 然后240 mg/d维持3~5 d, 根据临床表现再减量至160~80 mg/d, 最后40~80 mg/d维持, 临床症状彻底消失后改为口服泼尼松。激素的应用和免疫抑制剂的减量停用相结合, 能获得更好的治疗效果。所有的患者均采用激素冲击治疗, 在采用三联或四联治疗后患者症状缓解不明显或及病情进行性加重的情况下采用。

吸入氧气和辅助呼吸: 14例患者入院后均给与面罩持续吸氧, 无明显缓解者即给予持续无创机械通气, 且根据无创脉搏血氧饱和度(SpO₂)监测、血气分析和临床情况随时调整通气参数, 保持SpO₂在90%以上。同时鼓励患者咳嗽, 本组通过无创机械通气治疗后, 11例临床症状逐渐好转, 患者情绪好转, 呼吸频率减慢, 血压及心率逐渐下降至稳定, 3例病情恶化, 进一步气管插管和气管切开呼吸机辅助呼吸各1例。

营养及支持治疗: 每天检测电解质、酸碱平衡情况, 定期复查肝肾功能, 给予输血注射促红细胞生成素等方法纠正贫血, 凝血功能障碍者根据情况给予输血小板, 持续大量应用血白蛋白缓解低蛋白血症、注射用丙种球蛋白、胸腺肽等行免疫调节治疗, 提高机体免疫力及抗感染能力, 同时行保护胃黏膜治疗, 并根据患者情况行胃肠营养或深静脉置管肠外营养支持治疗。

主要观察指标: 患者胸闷、气短、呼吸困难症状的好转情况及患者血氧饱和度的变化, 患者胸片及胸部CT的变化。

设计、实施、评估者: 第一作者负责实验的设计, 第四、五作者负责临床治疗及病情变化的观察, 第二、三、六、七作者负责病历资料的收集整理及统计学分析。均经过正规培训。

2 结果

2.1 参与者数量分析 14例患者均纳入结果分析。

2.2 病原体分布 细菌感染5例(耐药金黄色葡萄球菌1例, 表皮葡萄球菌1例, 克雷白杆菌2例, 绿脓杆菌1例); 真菌感染4例(酵母样真菌1例, 白色念珠菌1例, 烟曲霉2例); 多重细菌感染1例(耐药金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、克雷白杆菌、烟曲霉); 混合感染2例(耐药金黄色葡萄球菌加白色念珠菌与耐药金黄色葡萄球菌加烟曲霉各1例); 未检出病原菌2例。

2.3 治疗结果 4例最终发生急性呼吸窘迫综合征救治无效死亡, 1例放弃治疗死亡, 治愈9例, 死亡5例, 死亡率36%, 治愈率64%。

14例患者治疗结果:

病例号	性别	年龄(岁)	病原体分布	治疗结局
1	男	29	耐药金黄色葡萄球菌	治愈
2	男	41	表皮葡萄球菌	治愈
3	男	45	克雷白杆菌	发生急性呼吸窘迫综合征救治无效死亡
4	男	46	酵母样真菌	治愈
5	男	20	耐药金黄色葡萄球菌加白色念珠菌与耐药金黄色葡萄球菌加烟曲霉	发生急性呼吸窘迫综合征救治无效死亡
6	男	26	耐药金黄色葡萄球菌加白色念珠菌与耐药金黄色葡萄球菌加烟曲霉	发生急性呼吸窘迫综合征救治无效死亡
7	男	36	白色念珠菌	治愈
8	男	38	克雷白杆菌	治愈
9	男	65	绿脓杆菌	死亡
10	男	39	烟曲霉	治愈
11	女	23	烟曲霉	治愈
12	女	31	未检出	治愈
13	女	44	耐药金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、克雷白杆菌、烟曲霉	发生急性呼吸窘迫综合征救治无效死亡
14	女	40	未检出	治愈

3 讨论

肾移植后发生重症肺部感染病情凶险, 死亡率高, 病原菌检测困难, 检出率低, 且具有滞后性, 故胸部CT检查和经验性用药相当重要。胸部CT检查能在未得到确切病原菌前提供用药依据。经验用药一般采用降阶梯综合抗感染治疗, 效果明显优于其他治疗方法^[12-15]。而后根据培养及药敏及时调整药物。本组14例患者入院后根据病原学及胸部CT检查并结合临床表现给与“三联”药物治疗, 其中2例加用阿奇霉素行“四联”疗法。效果明显优于单一应用抗生素及由低到高选择的治疗方法。本省地处干旱少雨地区, 空气干燥, 上呼吸道疾病较为多发, 应加强肾移植患者的随访, 一旦出现肺部感染迹象及时给予治疗。

免疫抑制剂剂量的调整对肺部感染的治疗相当重要。重症肺部感染患者机体营养极度消耗, 处于低免疫状

态,本身对移植肾的排斥反应较低,适当的减少免疫抑制剂的用量不会导致排斥反应,且有利于肺部感染的恢复。应用伏立康唑或卡泊芬净等抗真菌药物时,由于和环孢素的协同作用,更应减少免疫抑制剂用量。停用麦考酚酸酯,环孢素减量甚至停用,同时结合剂量激素冲击疗法,对肾移植后肺部感染治疗意义重大。激素能有效减轻炎症反应,使炎症的充血、血浆渗出、自细胞浸润和吞噬等现象显著减轻,减少肺泡渗出和肺毛细血管通透性;炎症后期还可以抑制纤维母细胞的增生和肉芽组织的形成,减轻肺间质纤维化,并能防止停用其他免疫抑制剂导致的移植肾排斥反应,降低死亡率和移植肾的丧失率^[16-17]。本组 14 例患者均未发生移植肾排斥及功能受损。

无创机械通气可以保证高氧气供给和减少呼吸功耗、改善换气和组织氧合、减少和防止肺损伤。及早及时的使用无创机械通气,可以提高肾移植后肺部感染患者的治疗效果^[18]。本组患者入院面罩吸氧无明显改善者即给予无创通气治疗,低氧血症早期应用无创正压通气,治疗效果明显。但部分患者应用一段时间后氧合再度下降,均为肺部感染继续恶化,发展为急性呼吸窘迫综合征。进一步行有创机械通气,但气管插管或切开对患者形成新的创伤,增加了肺部感染的机会,疗效不理想。

营养状态直接影响肾移植后重症肺部感染患者的转归,重症肺部感染患者机体呈高代谢、高分解代谢状态,加强营养支持,纠正低蛋白血症,补充白蛋白,有利于维持器官结果及功能,控制肺间质湿度进程,减少蛋白分解代谢^[19-20]。直接给予免疫调节剂是免疫调控治疗的一种措施,输注大剂量人血丙种球蛋白,适量应用胸腺肽,有利于病情恢复。对于感染导致多器官功能衰竭、感染性休克及感染导致急性呼吸窘迫综合征的高危患者,无严重出血危险时,有推荐使用重组活化蛋白 C 的报道。总之,肾移植后肺部重症感染病情凶险,死亡率高。因此,加强肾移植后肺部感染的认识,对肾移植后患者加强随访,定期复查环孢素 A 药物浓度及评估全身情况,一旦出现上呼吸道感染或者肺部感染尽早就诊,是预防肺部重症感染发生的关键所在^[21]。对于已经发生的患者,全面综合治疗是救治成功的关键。同时对急性呼吸窘迫综合征更应强调加强各专业学科间的相互协作。

4 参考文献

[1] Wu JP, Jinan: Shandong Science And Technology Press. 2004: 1402-1404.
吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2004: 1402-1404.

[2] Kalender B, Apaydin S, Altıparmak MR, et al. Opportunistic pulmonary infection after renal transplantation. Transplant Proc. 2000; 32(3): 563-565.

[3] Xing ZS, Wang Y. Zhongguo Yiyao Zhinan. 2009; 7(4): 41-43.
邢增术, 王毅. 肾移植术后肺部真菌感染的研究进展[J]. 中国医药指南, 2009, 7(4): 41-43.

[4] Hou RP, Shi BY, Yi B, et al. Zhonghua Yiyuan Ganranxue Zazhi. 2008; 18(1): 53-55.
侯瑞鹏, 石炳毅, 易滨, 等. 肾移植术后院内与院外肺部感染的分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(1): 53-55.

[5] Zhonghua Yixuehui Zhongzheng Yixue Fenhui. Zhongguo Shiyong Waike Zazhi. 2007; 27(1): 1-6.
中华医学会重症医学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征诊断和治疗指南(2006) [J]. 中国实用外科杂志, 2007, 27(1): 1-6.

[6] Gai HM, Feng W. Linchuang Feike Zazhi. 2008; 13(9): 1116-1117.
盖红梅, 凤伟. 肾移植术后肺部感染的 CT 诊断与鉴别诊断[J]. 临床肺科杂志, 2008, 13(9): 1116-1117.

[7] He BM, You K, Xu GY, et al. Renmin Junyi. 2008; 51(10): 682-683.
何宝明, 由昆, 许国宇, 等. 器官移植术后肺部感染 35 例 CT 影像特征分析[J]. 人民军医, 2008, 51(10): 682-683.

[8] Lu KQ, Xu CB, Chen YS. Linchuang Miniao Waike Zazhi. 2007; 22(1): 13-14.
鲁可权, 许承斌, 陈玉石. 肾移植术后肺部真菌感染的临床特征[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(1): 13-14.

[9] Du Y, Shi BY, Qian YY, et al. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2008; 12(5): 913-916.
杜源, 石炳毅, 钱叶勇, 等. 肾移植术后重症肺部感染特征 45 例回顾性分析[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(5): 913-916.

[10] Liu MS, Ma CL, Kuang YM, et al. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2009; 13(18): 3585-3588.
刘明生, 马超龙, 况应敏, 等. 肾移植后的真菌和病毒感染[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2009, 13(18): 3585-3588.

[11] Wang Q, Cai M, Shi BY, et al. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2007; 11(43): 8770-8772.
王强, 蔡明, 石炳毅, 等. 肾移植术后肺部感染特征 97 例分析[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(43): 8770-8772.

[12] Wang XF, Xu T. Linchuang Waike Zazhi. 2007; 15(2): 89-91.
王晓峰, 徐涛. 肾移植术后免疫状态监测指标的研究进展[J]. 临床外科杂志, 2007, 15(2): 89-91.

[13] Chen JH. Shiyong Yiyuan Linchuang Zazhi. 2008; 5(4): 11-15.
陈江华. 免疫抑制剂在肾移植中的应用进展[J]. 实用医院临床杂志, 2008, 5(4): 11-15.

[14] Dong YC, Wang YM, Ding XM, et al. Xibei Guofang Yixue Zazhi. 2004; 25(2): 122-123.
董永超, 王养民, 丁小明, 等. 肾移植术后重症肺部感染两种治疗方案的比较[J]. 西北国防医学杂志, 2004, 25(2): 122-123.

[15] Wang JZ, Ma FQ, Y LX. Yixue Xinxin. 2006; 19(5): 884-885.
王继征, 马凤巧, 杨立新. 四联疗法治疗肾移植术后肺部感染 15 例治疗体会[J]. 医学信息, 2006, 19(5): 884-885.

[16] Xu CB, Xia XZ, Hao B, et al. Zhengzhou Daxue Xuebao: Yixueban. 2005; 40(5): 939-940.
许长宝, 夏熙正, 郝斌, 等. 肾移植术后不明病原体肺部感染糖皮质激素治疗体会[J]. 郑州大学学报: 医学版, 2005, 40(5): 939-940.

[17] Wang ZH, Sun B, Yao ZY, et al. Mianyixue Zazhi. 2008; 24(2): 213-214.
汪泽厚, 孙斌, 姚志勇, 等. 肾移植受者重症肺部感染救治期间免疫抑制剂的调整[J]. 免疫学杂志, 2008, 24(2): 213-214.

[18] Guo L, Guo CY, Zhang M. Zhongguo Wuzhenxue Zazhi. 2005; 5(1): 46-47.
郭琳, 郭长英, 张绵. 无创正压通气在肾移植术后肺部感染所致低氧血症中的应用[J]. 中国误诊学杂志, 2005, 5(1): 46-47.

[19] Yi B, Ye QF, Cheng K, et al. Shiyong Yufang Yixue. 2007; 14(4): 1175-1176.
易波, 叶启发, 成科, 等. 肾移植术后重症肺部感染病人营养支持对免疫功能影响的研究[J]. 实用预防医学, 2007, 14(4): 1175-1176.

[20] Zhang YX, Yu LX, Fu SJ, et al. Nanfang Yike Daxue Xuebao. 2008; 28(6): 1037-1040.
张彦选, 于立新, 付绍杰, 等. 肾移植术后应用新型免疫抑制剂受者肺部感染的临床研究[J]. 南方医科大学学报, 2008, 28(6): 1037-1040.

[21] Chen JH. Shen zang bing yu Touxi Shen Yizhi Zazhi. 2008; 17(1): 45-46.
陈江华. 应重视肾移植术后早期肺部感染的预防[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2008, 17(1): 45-46.

来自本文课题的更多信息一

术后分析与思考: 随着检测手段和抗排斥药物的不断更新与进步, 现肾移植后的长期生存率及生活质量均已明显提高。然而肾移植后的感染问题仍然是困扰移植后长期生存的主要问题, 也是肾移植后最常见的死亡原因, 感染后死亡率高达 40%~78%。本文通过对肾移植后重症肺部感染的病例进行回顾性分析, 了解其发病的前期表现及临床特点, 采用免疫抑制剂减量或停用、降阶梯综合抗感染治疗、微生物检测、对症支持等治疗方案, 取得了较好的效果。从而得出, 加强对肾移植患者肺部感染的认识及随访, 一旦出现上呼吸道感染或者肺部感染尽早就诊, 是预防肺部重症感染发生的关键所在。肾移植后合并重症肺部感染者应早期联合抗感染治疗、免疫抑制剂的适当调整、早期的病原学诊断、呼吸支持治疗、免疫调节剂应用和营养补充等综合治疗能提高其治愈率。