

## • 经验交流 •

## 肾移植术后肺感染致急性呼吸窘迫综合征的无创机械通气治疗

林庆安 赖国祥 柳德灵 张鸿文 郑溢声 文文

【关键词】 肾移植； 肺感染； 肺损伤，急性； 急性呼吸窘迫综合征； 无创机械通气

肾移植术后肺感染是危及患者生命的主要并发症之一。若不能及时有效地给予处理，则病情会迅速发展，出现急性肺损伤(ALI)甚至急性呼吸窘迫综合征(ARDS)，其预后极差，常需行机械通气。2002年6月—2004年5月，我科共收治肾移植术后肺感染患者36例，其中并发ALI或ARDS20例，应用无创机械通气(NIPPV)治疗12例，疗效较好，总结如下。

## 1 病例和方法

1.1 病例：12例患者均为男性；年龄36~66岁，平均45.3岁；肺感染发生于肾移植术后54~105d，平均73.5d。

1.2 诊断标准：肺感染、ALI和ARDS诊断按文献[1,2]标准。12例患者中，符合ALI者7例，符合ARDS者5例。

1.3 临床表现：胸闷、气促12例，发热12例，咳嗽10例，咳痰7例。5例并发ARDS患者均表现为呼吸加速、呼吸窘迫，肺部体征多不明显，部分患者可闻及少许干、湿性啰音。

1.4 病原体检出情况：在血、痰和肺泡灌洗液等标本中，9例标本找到病原体18种，包括真菌、巨细胞病毒、溶血葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、嗜麦芽窄食单胞菌、结核杆菌；另外3例未找到确切病原体。

1.5 影像学检查：12例患者行X线胸片检查，1例表现为双肺纹理增粗，未见明显实变影；1例表现为弥漫性粟粒状及小结节状密度增高影；7例表现为棉絮状或云雾状渗出改变；2例表现为多发斑片状或大片状阴影；1例表现为蝶状阴影。3例行胸部CT检查，1例表现为棉絮状、毛玻璃样渗出改变；1例表现为大片状阴影；1例表现为弥漫性粟粒

状及小结节状密度增高影。

1.6 治疗：根据病原体检出结果选用药物及对症治疗，抗生素一般用第三代头孢菌素/酶抑制剂+大环内酯类或氟喹诺酮类；抗真菌药选用大扶康或氟康唑；抗病毒药选用更昔洛韦；抗结核药选用异烟肼、利福平、乙胺丁醇或加用吡嗪酰胺；抗卡氏肺囊虫药选用大剂量复方新诺明。

1.7 呼吸机应用：均给予面罩NIPPV治疗，采用压力支持-同步间歇指令通气(P-SIMV)模式，参数设定：控制压力(PC)为18~25 cm H<sub>2</sub>O(1 cm H<sub>2</sub>O=0.098 kPa)，支持压力(PS)为18~25 cm H<sub>2</sub>O，呼气末正压(PEEP)为5~10 cm H<sub>2</sub>O，呼吸频率18~25次/min，吸：呼(I:E)为1:1~2，触发灵敏度(Ts)2 L/min，吸入氧浓度(FiO<sub>2</sub>)0.40~1.00。通气2h后症状改善、血气分析中动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)明显改善，提示初步治疗有效，继续行NIPPV治疗；无效者调整呼吸机参数或改为纤维支气管镜引导下经鼻气管插管接呼吸机行有创机械通气，模式及参数同NIPPV。

## 2 结果

2.1 NIPPV治疗前后PaO<sub>2</sub>的比较(表1)：治疗2h后，PaO<sub>2</sub>较治疗前均有不同程度提高。

表1 12例患者NIPPV治疗前后

例序	PaO <sub>2</sub> 比较		差值
	通气前	通气后	
例1	41.4	54.8	13.4
例2	47.3	70.2	22.9
例3	35.8	53.0	17.2
例4	53.4	78.6	25.2
例5	32.7	47.1	14.4
例6	51.5	80.2	28.7
例7	39.6	53.6	14.0
例8	54.3	83.4	29.1
例9	47.8	70.8	23.0
例10	50.6	86.9	36.3
例11	37.8	51.6	13.8
例12	36.1	52.7	16.6
均值	44.0	65.2	21.2

注：1 mm Hg=0.133 kPa

2.2 预后：8例经NIPPV治疗治愈，通气时间13h~6d。3例进一步行有创机

械通气治疗，其中2例分别通气7d和11d后治愈，1例通气4d后死亡；1例拒绝行气管插管最终死亡。

## 3 讨论

改善缺氧是治疗ALI或ARDS患者的重要手段之一。对于症状较轻者，可加大氧流量；对明显严重或常规吸氧无效者，应强调早期给予机械通气。呼吸机使用有助于提高血氧分压，改善肺换气功能，纠正组织缺氧状态，在肾移植术后严重肺感染的救治中具有特殊价值<sup>[3]</sup>。与有创机械通气相比，NIPPV的优点主要有：无需气管插管或气管切开，减少患者痛苦(不适)；无需用镇静剂，能正常吞咽、进食和讲话，保留生理性咳嗽；保留上呼吸道加温、湿化和过滤功能，可间歇使用，容易脱机等。由于无需建立有创人工气道，呼吸机相关性肺炎等与机械通气有关的严重并发症也随之减少<sup>[4]</sup>。本组12例患者行NIPPV治疗后PaO<sub>2</sub>均有所提高，缺氧状况得到不同程度改善；死亡的2例患者中1例因感染无法控制死亡，1例同时并发多器官功能衰竭(MOF)而死亡。

总之，对于肾移植术后肺感染致ALI/ARDS患者，应采取各种措施尽快改善患者缺氧状态；对常规吸氧无效的患者，应强调早期给予机械通气、特别是NIPPV，从而为治疗原发病赢得时间。

## 参考文献：

- 中华医学会呼吸病学分会. 社区获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1999, 22: 199-201.
- 中华医学会呼吸病学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的诊断标准(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2000, 23: 203.
- 宋志芳, 俞康龙, 单红卫, 等. 机械通气在肾移植术后间质性肺炎合并急性呼吸窘迫综合征抢救中的价值探讨[J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15: 358-361.
- 马文江, 孙益兰, 王雪芬, 等. 肾移植术后肺部感染的临床探讨[J]. 浙江预防医学, 2003, 15: 8-9.

(收稿日期: 2006-04-04)

(本文编辑: 李银平)

作者单位: 350025 南京军区福州总医院呼吸内科

作者简介: 林庆安(1975-), 男(汉族), 福建武平人, 医学硕士, 主治医师, 发表论文16篇, 获军队科技进步三等奖1项。