

肺癌术后呼吸机相关性肺炎患者纤维支气管镜治疗的研究

刘松涛, 沈 斌, 雷 涛, 何 静, 李香伟

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(编号:81560383); 广西卫计委科研课题(编号:Z2009136)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院胸心血管外科(刘松涛, 雷 涛, 何 静, 李香伟); 530021 南宁, 广西医科大学研究生学院(沈 斌)

作者简介: 刘松涛(1979-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 胸心血管外科疾病的诊治。E-mail: 63964144@qq.com

通讯作者: 李香伟(1966-), 男, 医学硕士, 主任医师, 研究方向: 胸心血管外科疾病的诊治。E-mail: lixiangwei696. @qq.com

【摘要】 目的 探讨采用纤维支气管镜治疗肺癌根治术后呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)患者的治疗效果, 为临床治疗提供参考依据。**方法** 选取 2013-12 ~ 2015-12 该院接受肺癌根治术后并发 VAP 患者 60 例, 按照不同的治疗方式分为治疗组和对照组, 每组 30 例。治疗组实施纤维支气管镜吸痰处理, 对照组实施常规吸痰处理, 比较两组患者治疗前后的 pH、动脉氧分压(PaO_2)、动脉二氧化碳分压(PaCO_2)、血氧饱和度(SpO_2)、机械通气时间、胸部 X 线好转时间、ICU 治疗时间, 并应用 SPSS19.0 统计学软件进行统计分析。**结果** 两组患者治疗前后动脉血气分析指标比较表明, 治疗后治疗组患者 pH、 PaO_2 、 PaCO_2 及 SpO_2 各项指标结果优于对照组, 对比差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者 CPIS 评分比较, 治疗前两组患者 CPIS 评分无明显差异, 治疗后治疗组在治疗第 1 天、第 3 天、第 5 天 CPIS 评分低于对照组, 对比差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组治疗后机械通气时间、胸部 X 线好转时间、ICU 治疗时间均短于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 纤维支气管镜吸痰治疗有助于胸外科肺癌术后 VAP 患者减轻感染、改善临床症状、促进康复和提高呼吸机脱机的成功率, 是治疗 VAP 安全有效的方法, 值得临床推广。

【关键词】 呼吸机相关性肺炎; 纤维支气管镜; 肺癌根治术; 重症医学

【中图分类号】 R 619⁺.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2016)08-0669-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2016.08.01

The application of fiberbronchoscope in patients with ventilator-associated pneumonia after thoracic surgery
LIU Song-tao, SHEN Bin, LEI Tao, et al. Department of Thoracic Surgery, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 Objective To investigate the outcomes of fiberbronchoscope treatment in patients with ventilator-associated pneumonia(VAP) after lung radical resection, and to provide the evidence for clinical treatment. **Methods** Sixty patients with VAP in our hospital from December 2013 to December 2015 were collected and divided into the treatment group($n=30$) and the control group($n=30$) according to the different treating procedures. The treatment group received the fiberbronchoscope treatment and the control group received the routine endotracheal suction. pH, PaO_2 , PaCO_2 , SpO_2 , the duration of mechanical ventilation, the time of chest X-ray improvement and the length of staying in the intensive care unit(ICU) were compared between the two groups before and after the treatment. SPSS19.0 software was used for statistical analysis. **Results** There were no significant differences in pH, PaO_2 , PaCO_2 and SpO_2 between the two groups before the treatment, however the results had a better improvement in the treatment group than those in the control group after the treatment($P < 0.05$). There were no significant differences in CPIS scores between the two groups, however the CPIS scores of the treatment group were significantly lower than those of the control group 1, 3 and 5 days after the treatment($P < 0.05$). The duration of mechanical ventilation, the time of chest X-ray improvement, and the length of staying in ICU were significantly shorter than those of the control group($P < 0.05$). **Conclusion** Bronchoscopy helps to control the infections of ventilator associated pneumonia after the lung radical resection, improves the clinical symptoms, and promotes the rehabilitation of patients.

【Key words】 Ventilator-associated pneumonia; Bronchoscopy; Lung radical resection; Critical care medicine

随着胸外科及胸腔镜技术的发展,胸外手术创伤不断减少,但由于高龄、肺功能差、基础疾病等高危因素存在,部分胸外科患者术后恢复欠佳,呼吸机辅助通气时间长,容易产生呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP),导致患者病情加重,甚至发生呼吸功能衰竭,危及生命^[1]。纤维支气管镜治疗在呼吸系统疾病诊治中扮演着重要角色。我院胸心外科监护室 2013-12 ~ 2015-12 为肺癌根治术后 VAP 患者行床边纤维支气管镜吸痰治疗 30 例,并与常规吸痰处理组 30 例相比较,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性研究 2013-12 ~ 2015-12 我院接受胸外科单侧肺叶切除肺癌根治手术,术后并发 VAP 患者 60 例,按是否采用床边纤维支气管镜治疗分为治疗组和对照组,每组 30 例。治疗组男 16 例,女 14 例,年龄 56 ~ 71 (60.73 ± 5.67) 岁。对照组男 19 例,女 11 例,年龄 43 ~ 69 (57.31 ± 12.49) 岁。两组患者性别、年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。所有 60 例患者符合 VAP 诊断及纳入标准,具体参照我国《2013 年呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南》^[2]。

1.2 研究方法 治疗组和对照组患者术后均实施常规治疗、抗感染、机械辅助通气,在确认患者生命体征符合纤维支气管镜操作治疗适应证后,为治疗组实施纤维支气管镜吸痰治疗。治疗前 30 min 静

脉泵注丙泊酚,患者取去枕平卧位并予 2% 利多卡因表面麻醉,纤维支气管镜进入人工气道,对总气管、左右主支气管、各肺叶段支气管逐级观察并实施气管内分泌物吸引联合肺泡灌洗术治疗^[3]。治疗过程予持续心电监护、末梢血氧饱和度(SpO₂)等监测。对照组使用一次性无菌吸痰管沿人工气道置入,负压吸引器吸痰治疗。

1.3 观察指标 分别记录两组患者治疗前后的 pH、动脉氧分压(PaO₂)、动脉二氧化碳分压(PaCO₂)和 SpO₂,治疗前及治疗后第 1 天、第 3 天、第 5 天 CPIS 评分,机械通气时间、胸部 X 线好转时间和 ICU 治疗时间。

1.4 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;重复测量资料采用重复测量资料的方差分析;计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后动脉血气分析指标比较 两组患者治疗前后 pH、PaO₂、PaCO₂ 及 SpO₂ 各项指标比较差异有统计学意义($P < 0.05$),治疗前两组患者 pH、PaO₂、PaCO₂ 及 SpO₂ 各项指标比较差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后治疗组患者 pH、PaO₂、PaCO₂ 及 SpO₂ 优于对照组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者治疗前后动脉血气分析指标比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	pH		t	P	PaO ₂ (mmHg)		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
治疗组	30	7.27 ± 0.72	7.40 ± 0.05	-8.556	0.000	57.55 ± 8.43	67.43 ± 4.48	-6.211	0.000
对照组	30	7.24 ± 0.09	7.35 ± 0.05	-5.573	0.000	56.12 ± 6.99	63.14 ± 3.05	-6.232	0.000
t	-	1.071	3.852	-	-	0.715	4.329	-	-
P	-	0.289	0.000	-	-	0.477	0.000	-	-

组 别	例数	PaCO ₂ (mmHg)		t	P	SpO ₂ (%)		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
治疗组	30	44.58 ± 4.47	36.05 ± 1.86	9.586	0.000	87.20 ± 2.76	94.13 ± 1.93	-9.818	0.000
对照组	30	42.27 ± 4.63	37.83 ± 2.35	5.688	0.000	87.73 ± 2.89	91.70 ± 2.26	-5.391	0.000
t	-	1.970	-3.251	-	-	0.731	-4.488	-	-
P	-	0.054	0.002	-	-	0.468	0.000	-	-

2.2 两组患者治疗前后 CPIS 评分比较 治疗组与对照组 CPIS 相比较,治疗前治疗组 CPIS 评分为(8.37 ± 1.16)分,对照组 CPIS 评分为(8.80 ± 1.06)分,两组 CPIS 评分结果比较差异无统计学意义($P >$

0.05)。治疗组与对照组在治疗后第 1 天、第 3 天及第 5 天 CPIS 评分相比较,治疗组 CPIS 评分均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 CPIS 评分比较[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组 别	例数	时点	CPIS 评分
治疗组	30	治疗前	8.37 ± 1.16
		治疗第 1 天	7.87 ± 0.97 *
		治疗第 3 天	6.07 ± 0.64 *
		治疗第 5 天	4.07 ± 0.83 *
对照组	30	治疗前	8.80 ± 1.06
		治疗第 1 天	8.50 ± 0.86 * △
		治疗第 3 天	7.13 ± 0.82 * △
		治疗第 5 天	4.97 ± 0.89 * △
$F_{\text{组间}}$	-	-	15.941
$F_{\text{时点}}$	-	-	513.321
$F_{\text{组间} \times \text{时点}}$	-	-	2.965
$P_{\text{组间}}$	-	-	0.000
$P_{\text{时点}}$	-	-	0.000
$P_{\text{组间} \times \text{时点}}$	-	-	0.056

注:组内与治疗前比较,* $P < 0.05$;组间同一时点比较,△ $P < 0.05$

2.3 两组患者治疗后机械通气时间、胸部 X 线好转时间及 ICU 治疗时间比较 治疗组机械通气时间、胸部 X 线好转时间和 ICU 治疗时间均短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者治疗后机械通气时间、胸部 X 线好转时间及 ICU 治疗时间比较[$(\bar{x} \pm s)$, d]

组 别	例数	机械通气时间	胸部 X 线好转时间	ICU 治疗时间
治疗组	30	5.03 ± 0.89	5.33 ± 1.06	8.93 ± 1.14
对照组	30	5.80 ± 1.40	6.40 ± 1.33	10.70 ± 1.47
t	-	2.532	3.436	5.207
P	-	0.015	0.001	0.000

3 讨论

3.1 VAP 指气管插管或气管切开患者在接上机械通气 48 h 后发生的肺炎,撤机、拔管 48 h 内出现的肺炎,仍属 VAP^[4,5]。目前 VAP 在国内外的发病率、病死率均较高,导致 ICU 留治时间和呼吸机机械辅助通气时间延长,住院费用增加。胸外科手术对患者肺部损伤较大,术后免疫力降低、术口疼痛,咳嗽困难,易导致肺部感染。近年来,纤维支气管镜技术广泛应用,其优势在于医生可以直观地观察患者各支气管,并根据病变部位实际情况,进行肺内分泌物的抽吸及病原学检查,可对感染情况进行尽早的评估诊断^[6]。本研究对肺癌根治术后 VAP 患者行纤维支气管镜治疗或常规吸痰治疗效果进行对比,结果表明两组患者经治疗后病情均好转,说明两种治

疗方案对肺癌根治术后 VAP 治疗均有一定的临床疗效。研究结果还表明对照组及治疗组患者治疗前血气分析比较无明显差异,对照组经常规气管内吸痰、治疗组经纤维支气管镜治疗后,患者 pH、PaO₂、PaCO₂ 及 SpO₂ 比较分析显示,治疗组患者治疗后 pH、PaO₂、PaCO₂ 及 SpO₂ 指标较对照组明显改善。说明纤维支气管镜在肺癌根治术后 VAP 患者治疗中能改善患者的临床状况,得益于纤维支气管镜能直接清除滞留在气管内的分泌物,更利于气道的彻底清理,稀释炎性渗出物,减少细菌毒素的反应,改善肺部通气情况^[7]。

3.2 目前临床诊断 VAP 方法较多,包括活体肺组织病理学、影像学检测、CPIS 评分等。胸部 X 线片和胸部 CT 等影像学检查缺乏特异性,而活体肺组织病理学因其有创检测缘故,临床应用较少。CPIS 评分包括综合临床症状、影像学及微生物诊断方法,通过综合评分对肺部感染严重程度进行评估,不仅可以为 VAP 诊断及治疗提供依据,还可以指导抗生素使用,提高抗菌药物效果^[8-10]。本研究表 2 数据表明,治疗前治疗组与对照组 CPIS 评分比较差异无统计学意义,均提示存在肺部感染。治疗组与对照组在治疗后第 1 天、第 3 天、第 5 天 CPIS 评分比较,治疗组 CPIS 评分均低于对照组。本研究表明,治疗组在治疗期间的机械通气时间、胸部 X 线好转时间、ICU 治疗时间均短于对照组。本研究初步证实,在肺癌根治术后 VAP 患者中应用纤维支气管镜治疗安全可行,创伤小,有助于缩短患者术后恢复时间。另外,对于肺癌根治术后 VAP 患者,尽早停机拔管,结合围术期帮助患者有效咳嗽和呼吸功能训练,也可促进患者恢复,缩短机械通气和 ICU 治疗时间^[11,12]。

综上所述,纤维支气管镜应用于肺癌根治术后 VAP 患者,可有效改善患者肺部通气功能,促进肺部炎症清除、吸收,帮助患者康复,有效提高患者呼吸机脱机的成功率,减少机械通气时间,是治疗 VAP 安全有效的方法,值得临床推广。

参考文献

1 Dimopoulos G, Matthaiou DK. Duration of therapy of ventilator-associated pneumonia[J]. Curr Opin Infect Dis, 2016, 29(2):218 - 222.

2 中华医学会重症医学分会.呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南(2013)[J]. 中华内科杂志, 2013, 52(6):524 - 543.

3 Brotfain E, Borer A, Koyfman L, et al. Multidrug resistance acinetobacter bacteremia secondary to ventilator-associated pneumonia: risk factors and outcome[J]. J Intensive Care Med, 2016:[Epub ahead

- of print]
- 4 Kollef MH, Jean C, Jean - Yves F, et al. Global prospective epidemiologic and surveillance study of ventilator-associated pneumonia due to *Pseudomonas aeruginosa* [J]. *Critl Care Med*, 2014, 42 (10) : 2178 - 2187.
 - 5 de Pont AC. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia [J]. *Lancet Infect Dis*, 2013, 13 (12) : 1014
 - 6 Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals; 2014 update [J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2014, 2 (8) : 915 - 936.
 - 7 Nair GB, Niederman MS. Ventilator-associated pneumonia: present understanding and ongoing debates [J]. *Intensive Care Med*, 2015, 41 (1) : 34 - 48.
 - 8 Capellier G, Mockly H, Charpentier C, et al. Early-onset ventilator-associated pneumonia in adults randomized clinical trial: comparison of 8 versus 15 days of antibiotic treatment [J]. *PLoS One*, 2012, 7 (8) : e41290.
 - 9 Tamayo E, Álvarez FJ, Martínez-Rafael B, et al. Ventilator-associated pneumonia is an important risk factor for mortality after major cardiac surgery [J]. *J Crit Care*, 2012, 27 (1) : 18 - 25.
 - 10 Bor C, Demirag K, Okcu O, et al. Ventilator-associated pneumonia in critically ill patients with intensive antibiotic usage [J]. *Pak J of Medl Sci*, 2015, 31 (6) : 1441 - 1446.
 - 11 Rouzé A, Cottreau A, Nseir S. Chronic obstructive pulmonary disease and the risk for ventilator-associated pneumonia [J]. *Curr Opin Critl Care*, 2014, 20 (5) : 525 - 531.
 - 12 Plurad DS, Kim D, Bricker S, et al. Ventilator-associated pneumonia in severe traumatic brain injury: the clinical significance of admission chest computed tomography findings [J]. *J Surg Res*, 2013, 183 (1) : 371 - 376.
- [收稿日期 2016 - 04 - 30] [本文编辑 黄晓红]

课题研究 · 论著

不同手术时机对老年股骨转子间骨折 康复效果影响的观察

徐 磊, 方诗元, 孙建皖, 王叙进, 杨家赵, 李 黎, 李 蒙, 刘 雷

基金项目: 安徽省科技计划项目 (编号: 1401045022)

作者单位: 230001 合肥, 安徽医科大学附属省立医院骨科

作者简介: 徐 磊 (1982 -), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 创伤骨科疾病的诊治。E-mail: bayinhexl@126.com

[摘要] **目的** 探讨不同手术时机对老年股骨转子间骨折康复效果的影响。**方法** 选取该院 2013-01 ~ 2015-05 收治的老年股骨转子间骨折患者 40 例为研究对象, 以随机数字表法分为早期组与延期组, 每组 20 例, 早期组 1 周内进行手术, 延期组 1 周后手术, 比较两组术后并发症发生率; 随访 12 个月比较两组生活质量、髋关节功能变化及病死率。**结果** 早期组并发症发生率为 15.0%, 与延期组 (45.0%) 比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组术前日常生活能力评分 (ADL) 及髋关节功能评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 术后 6 个月早期组 ADL 及髋关节功能评分分别为 (55.16 ± 11.19) 分、(77.16 ± 7.58) 分, 与延期组 [(42.77 ± 12.99) 分、(65.11 ± 6.97) 分] 比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 12 个月时两组评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。随访 1 年, 早期组病死 3 例, 病死率为 15.0%; 延期组病死 4 例, 病死率为 20.0%, 两组病死率比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.173, P > 0.05$)。**结论** 早期手术可降低老年股骨转子间骨折患者并发症发生率, 尤其在预防长期卧床导致的感染性并发症及压疮方面效果显著, 且可改善患者术后 6 个月生活质量及髋关节功能, 而不同手术时机对病死率的影响仍有待大样本量的深入研究。

[关键词] 股骨转子间骨折; 早期手术; 康复; 生活质量

[中图分类号] R 68 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806 (2016) 08 - 0672 - 04

doi: 10.3969/j.issn.1674 - 3806.2016.08.02

The rehabilitative effect of operative timing on intertrochanteric fractures in elderly patients XU Lei, FANG Shi-yuan, SUN Jian-wan, et al. Department of Orthopaedics, Provincial Hospital Affiliated to Anhui Medical University, Hefei 230001, China