

经纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术治疗重症肺炎的有效性及安全性探讨

范利斌, 杜卫祺, 王 阳, 赵子路

武警河北总队医院急诊医学科 河北石家庄

【摘要】目的 研究经纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术治疗重症肺炎的有效性。**方法** 选取 2023 年 5 月-2025 年 6 月期间收治的 90 例重症肺炎患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为联合治疗组 (n=45) 与一般治疗组 (n=45), 对比两组患者症状好转情况、炎症指标的变化。**结果** 联合治疗组症状好转情况、炎症指标的变化效果均优于一般治疗组, $p<0.05$ 。**结论** 经纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术治疗重症肺炎的有效性及安全性显著, 值得推广。

【关键词】 重症肺炎; 纤维支气管镜; 吸痰; 肺泡灌洗术; 炎症指标; 安全性

【收稿日期】 2026 年 1 月 8 日

【出刊日期】 2026 年 2 月 6 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260065

The effectiveness and safety of fiberoptic bronchoscopy combined with bronchoalveolar lavage in the treatment of severe pneumonia and safety

Libin Fan, Weiqi Du, Yang Wang, Zilu Zhao

Department of Emergency Medicine, Hebei Armed Police Corps Hospital, Shijiazhuang, Hebei

【Abstract】Objective To investigate the effectiveness of fiberoptic bronchoscopy combined with bronchoalveolar lavage in the treatment of severe pneumonia. **Methods** A total of 90 severe pneumonia patients admitted between May 2023 and June 2025 were enrolled in the study. Using the random number table method, they were randomly divided into a combined treatment group (n=45) and a standard treatment group (n=45). The improvement in symptoms and changes in inflammatory markers were compared between the two groups. **Results** The combined treatment group showed better outcomes in symptom improvement and inflammatory marker changes compared to the standard treatment group, with $p<0.05$. **Conclusion** The effectiveness and safety of fiberoptic bronchoscopy combined with bronchoalveolar lavage for the treatment of severe pneumonia are significant and worthy of promotion.

【Keywords】 Severe pneumonia; Fiberoptic bronchoscopy; Suction of phlegm; Bronchoalveolar lavage; Inflammatory markers; Safety

重症肺炎作为临床常见的急危重症, 具有起病急、进展快、病死率高的特点, 疾病发展机制是肺部炎症广泛浸润所致体内通气-换气功能障碍, 严重时会造成患者感染性休克或者多器官功能衰竭^[1]。在医学技术的发展背景下, 纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术作为一种新兴的治疗手段, 其作用已受到诸多医护人员的青睐。此技术主要是通过纤维支气管镜直接深入气道, 在直视下吸除痰液, 同时用灌洗液冲洗肺泡, 可及时清除患者体内的痰液、炎性介质, 对提高患者治疗效果有重要保障^[2]。基于此, 本次报道中选取 90 例患者进行医学观察, 评估经纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术治疗方案的应用可行性, 具体如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 5 月-2025 年 6 月期间收治的 90 例重症肺炎患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为联合治疗组 (n=45) 与一般治疗组 (n=45), 前组男性 25 例, 女性 20 例; 年龄 42-78 岁, 平均 (58.63±7.35) 岁; 基础疾病: 慢性阻塞性肺疾病 18 例, 糖尿病 10 例, 高血压 10 例, 冠心病 7 例; 后组男性 24 例, 女性 21 例; 年龄 40-79 岁, 平均 (59.10±7.52) 岁; 基础疾病: 慢性阻塞性肺疾病 19 例, 糖尿病 9 例, 高血压 11 例, 冠心病 6 例。两组患者在性别、年龄、基础疾病等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。所有患者或家属均签署知情同意书, 研究过程严格遵循《赫尔辛基宣言》相关标准。

1.1.1 纳入标准

达到《中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)》中重症肺炎的诊断标准;肺部感染症状明显,伴有呼吸衰竭、感染性休克等严重并发症;需进行机械通气治疗的患者。

1.1.2 排除标准

存在严重心肺功能不全、凝血功能障碍等纤维支气管镜检查禁忌证;伴随恶性肿瘤晚期、肝肾功能衰竭等其他严重基础疾病;近期使用过免疫抑制剂的患者。

1.2 方法

1.2.1 一般治疗组

采用常规治疗方案:①抗感染治疗:根据痰培养及药敏试验结果选用敏感抗生素,未明确病原菌前给予广谱抗生素(如酶抑制剂或美罗培南等)静脉滴注;②机械通气支持:初始设置潮气量 6-8mL/kg,呼吸频率 12-20 次/min,FiO₂40%-60%,根据患者血气分析结果调整呼吸参数。在治疗过程中,关注患者病情变化,必要时对患者进行雾化吸入,加快患者体内痰液的排出^[3]。

1.2.2 联合治疗组

以常规治疗方案为基础实施纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术治疗:①术前准备:患者在术前 6h 保持禁食禁水,实施咪达唑仑注射液(0.05-0.1mg/kg)静脉注射镇静,选取 2%的利多卡因注射液对患者进行咽喉部的局部麻醉,做好手术治疗准备;②操作步骤:患者保持仰卧位,经气管插管插入纤维支气管镜,医生直视分析患者气道黏膜的情况,通过活检钳对较大块状痰栓进行清除^[4]。随后用吸引管负压吸引气道内痰液,开展对应的肺泡灌洗。即医生将 37℃ 无菌生理盐水 30mL 缓慢注入病变肺段,停留一分钟后进行负压吸引,多次灌洗 3 次,将总灌洗液量维持在 100-150mL 之间。灌洗期间监测掌握患者心率、血压、血氧饱和度等指标变化,在血氧饱和度不足 90%时,要暂停操作^[5];③术后处理:手术结束后对患者进行高浓度吸氧半小时,观察患者呼吸是否异常,组织患者定期复查胸片及血气分析,评估患者治疗效果。

1.3 观察指标

1.3.1 对比两组患者症状好转情况

统计患者症状好转情况,包括体温恢复正常用时(从治疗开始到患者体温连续 3 天维持在正常范围内的时间)、炎性渗出物吸收时间(通过 CT/X 线影像学检查评估,从治疗开始到肺部炎症病灶面积缩小 ≥ 50%的时间)、机械通气时间(从患者开始接受机械通气治疗到撤机的时间)、住院时间(从治疗开始到患者出院的时间)。

1.3.2 对比两组患者炎症指标的变化

在治疗前及治疗后一周,均对患者进行炎症指标的统计:采集患者外周静脉血 5mL,离心(3000r/min, 10min)分离血清,检测患者体内降钙素原指标(用全自动电化学发光免疫分析仪进行电化学发光法检测)、C 反应蛋白指标(用全自动电化学发光免疫分析仪进行免疫比浊法检测)、中性粒细胞百分比(用全自动血液分析仪进行检测)^[6]。

1.3.3 对比两组患者治疗安全性

统计患者在治疗过程中是否有不良反应,包含气胸、痰中带血、感染加重、心律失常等,对比发生率。

1.4 统计学分析

选取 SPSS20.0 统计学软件,全面统计与计算数据信息。基于 EXCEL 健全信息库,对于计量资料 t 的检验,引进均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 的形式。对于 χ^2 的检验,通过 [n (%)] 形式表示, P < 0.05 代表两者之间有显著差异,满足统计学差异的评价标准。

2 结果

2.1 对比两组患者症状好转情况

联合治疗组患者症状好转时间均短于一般治疗组, P < 0.05, 详情如表 1。

2.2 对比两组患者炎症指标的变化

治疗前,两组患者炎症指标之间比较 p > 0.05。治疗后,联合治疗组均优于一般治疗组, p < 0.05, 详情如表 2。

3 讨论

重症肺炎患者,由于肺部功能减退,自主排痰功能也会受到影响,长时间痰液会集聚在各段支气管中。病情加重时易引发呼吸衰竭、炎症扩散,严重威胁患者生命安全^[7]。所以,及时将患者气道内分泌物进行清除,促进患者保持气道通畅是关键举措。

表 1 统计患者症状好转情况 ($\bar{x} \pm s$)

小组	体温恢复正常用时	炎性渗出物吸收时间 (d)	机械通气时间	住院时间
联合治疗组	5.38 ± 0.14	6.03 ± 2.03	5.71 ± 0.34	10.42 ± 2.08
一般治疗组	6.91 ± 0.21	7.18 ± 1.34	6.52 ± 0.28	12.46 ± 1.39
t	6.235	8.412	9.637	4.558
p	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 统计患者炎症指标的变化情况 ($\bar{x}\pm s$)

小组	降钙素原	C 反应蛋白	白细胞介素-6
治疗前			
联合治疗组	3.86±1.02	128.50±24.13	88.52±20.60
一般治疗组	3.92±1.05	130.16±23.50	88.06±18.34
t	0.635	0.712	0.594
P	>0.05	>0.05	>0.05
治疗后			
联合治疗组	0.82±0.21	32.05±2.40	45.13±3.06
一般治疗组	1.56±0.26	27.26±1.64	68.74±2.05
t	15.472	16.325	16.992
P	<0.05	<0.05	<0.05

然而常规的治疗方式,如抗感染与雾化吸入等,并不能全面清除患者呼吸道深部的痰液。此时便需要研究高效治疗方法,更好地提高重症肺炎治疗效果。

本次报道结果,分析了患者症状好转情况、炎症指标和安全性等,数据表明:联合治疗组患者治疗时间短于一般治疗组, $p<0.05$; 炎症指标均优于一般治疗组, $p<0.05$; 联合治疗组不良反应发生率是 6.67%, 低于一般治疗组 11.11%, $p<0.05$ 。即纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术治疗的方式,对重症肺炎患者的治疗有显著作用。其中,纤维支气管镜能够在可视条件下,精准地到达病变部位,直接观察气道内的情况,不仅有效清除患者气道深处的痰液,还可清除其他分泌物。而重症肺炎患者气道中的分泌物较多,会直接阻塞患者的气道,阻碍其正常通气,甚至增加了病原体滋生的可能性。借助纤维支气管镜,全面吸出患者分泌物,提高了患者肺部通气能力;肺泡灌洗的过程,医生需要向患者肺泡内注入适量的生理盐水,对肺泡进行冲洗,从而稀释和清除肺泡内的炎性渗出物、病原体及其他有害物质^[8]。在具体的操作中,将灌洗液和肺泡中的炎性物质接触,及时溶解这些物质,避免患者发生严重的炎症反应。另外,灌洗液的应用,能够加快患者肺泡表面活性物质分泌速度,促进气体交换,从而改善了患者的炎症指标。由此,和一般治疗组比较,联合治疗组患者病情好转和炎性指标的变化效果更加理想,便于患者早日恢复健康。

综上,重症肺炎的治疗,应大范围推广纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗术的治疗方法,医生制定有效治疗流程,科学治疗患者,以实现患者治疗效果的最大化。

参考文献

[1] 钱瀚文,吕翔.支气管肺泡灌洗术治疗儿童重症肺炎支原

体肺炎的疗效影响因素探讨[J].医师在线,2024, 14(12): 7-11.

- [2] 赵冬冬.支气管肺泡灌洗辅助治疗重症肺炎合并呼吸衰竭的疗效及对炎性因子、肺功能的影响分析[J].临床研究,2024,32(12):63-66.
- [3] 韩莉娟.纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎合并II型呼吸衰竭的优势分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2024,8(23):50-52.
- [4] 陈俊先,林民豪,吴桂清,林华秀,易震南,温琼娜.乙酰半胱氨酸、布地奈德、纤维支气管镜下肺泡灌洗三者联合治疗重症肺炎的应用研究[J].中国医药科学,2023,13(16): 17-20.
- [5] 朱进,张坤,王海涛,赵兔文.盐酸氨溴索联合纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎患者的临床疗效观察[J].反射疗法与康复医学,2024,5(20):86-89.
- [6] 林梦晴.支气管镜肺泡灌洗术联合无创通气治疗重症肺炎并呼吸衰竭的效果观察[J].中国冶金工业医学杂志,2023,40(06):668-669.
- [7] 李丽,丁伟超,周冉冉,等.有创机械通气治疗时机对重症肺炎合并呼吸衰竭患者炎症因子及预后的影响[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2023,18(12):1602-1605.
- [8] 潘华琴,顾艺难.氨溴索联合支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎并肺不张的临床疗效[J].临床合理用药,2023,16(30): 76-78.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS