

床旁纤维支气管镜灌洗治疗危重症肺部感染的疗效及风险分析

王丽娜

(香河县人民医院)

【摘要】目的：观察、分析危重症肺部感染者应用床旁纤维支气管镜灌洗的疗效与风险。方法：选取62例于2022.05~2022.11就诊我院的危重症肺部感染患者，随机将其划分小组，小组组名分别为对照组、研究组，研究对象均接受常规治疗，研究组加用床旁纤维支气管镜灌洗治疗，比对治疗效果。结果：差异化治疗前，两组肺功能与肺通气功能、炎症反应因子指标值呈现同质化， $P > 0.05$ ，差异不具有显著性；治疗后研究组各项指标优于对照组， $P < 0.05$ ，差异具有显著性；研究组治疗有效率高于对照组，分别为96.74% (30/31)、70.96% (22/31)， $P < 0.05$ ，差异具有显著性；两组治疗期间发生不良反应均较少， $P > 0.05$ ，差异不具有显著性。结论：在危重症肺部感染者常规治疗基础上加用床旁纤维支气管镜灌洗可以提高治疗效果，强化对炎症反应的抑制效果，改善肺功能，且不会增加治疗不良反应，可推广。

【关键词】重症肺部感染；床旁纤维支气管镜灌洗；治疗风险

Efficacy and risk analysis of bedside fiberoptic bronchoscopic lavage in the treatment of critical pulmonary infection

Wang Lina

Xianghe County People's Hospital

[Abstract] Objective: To observe and analyze the efficacy and risks of bedside fibrous bronchoscopic lavage in critically ill pulmonary infected patients. Methods: 62 critically ill patients with pulmonary infection in our hospital on 2022 ` 2022.11 were randomly divided into small group: control group and study group. All study subjects received conventional treatment. The study group added bedside fibrous bronchial lavage to compare the treatment effect. Results: Before differentiated treatment, the index values of lung function, lung ventilation function and inflammatory response factor were homogeneous, $P > 0.05$, the difference was not significant; after treatment, the study group was better than $P < 0.05$; the difference was higher than the control group, 96.74% (30 / 31), 70.96% (22 / 31), $P < 0.05$, the difference was significant; both groups had fewer adverse reactions during treatment, $P > 0.05$, the difference was not significant. Conclusion: The addition of bedside fibrous bronchoscope lavage to the conventional treatment of critically ill pulmonary infected patients can improve the treatment effect, strengthen the inhibitory effect of inflammatory response, improve lung function, and will not increase the adverse effects of treatment, which can be promoted.

[Key words] Severe pulmonary infection; bedside fiberoptic bronchoscopic lavage; treatment risk

肺部感染是指机体因化学刺激、放射或多种病原体引起的肺部炎症，可以引起肺部感染的病原体有真菌、病毒、细菌、衣原体等，肺部感染后患者会表现为咳嗽、咳痰、体温升高，随着病情的严重患者可能出现不同程度的呼吸困难^[1]。肺部感染常发于免疫缺陷者、老年群体、婴幼儿以及患有危重症疾病患者中，肺部感染主要是通过空气飞沫传播，病毒通过咳嗽、说话、打喷嚏等方式会传播至空气中，其能够在空气中保持30分钟，易感人群吸入后便会发生肺部感染^[2]；危重症患者在急救治疗过程中极易发生肺部感染，危重症肺部感染者大多伴有呼吸困难、咳嗽、发热、肺不张等症状^[3]，会对患者的神经、循环以及消化等多系统产生较大的负面影响，从而加重病情，增加致死率，对患者及其家属身心负担造成了十分严重的影响。目前临床主要是采取抗感染、营养支持、吸氧等常规措施治疗危重症肺部感染^[4]，同时会在治疗中给予患者呼吸机辅助呼吸，其可能会导致患者发生排痰无力、咳嗽困难等不良情况，从而对患者的机体免疫防御机制造成破坏，加重肺部感染，因此寻求更为科学、有效的治疗方式与手段清除患者气道分泌物并辅以抗菌治疗对危重症肺部感染病情控制与治疗具有重要意义^[5]。本次探究床旁纤维支气管镜灌洗治疗在该类患者中的治疗效果，相关内容如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取62例于2022.05~2022.11就诊我院的危重症肺部感染患者，随机将其划分小组，小组组名分别为对照组、研究组，研究小组各有31例；对照组与研究组男女患者比例分别为17:14、18:13，年龄均值分别为(52.42±6.53)岁、(52.18±6.40)岁。对照组与研究组资料均齐全且在统计学比对中， $P > 0.05$ 。纳入标准：家属知情同意研究以及治疗方案，需要实施机械通气治疗；排除标准：合并代谢性疾病、凝血系统异常、存在肺脓肿或支气管扩张、合并慢性阻塞性肺疾病、中途死亡或退出者。

1.2 方法

此次研究对象入院后均给予祛痰、吸痰、吸氧、抗感染、雾化吸入以及心电血氧血压监测。

研究组研究对象加用床旁纤维支气管镜灌洗治疗：(1)术前指导患者完成肺部CT扫描、手术体位指导、凝血功能与心电图检查，根据患者综合情况给予糖皮质激素、抗生素干预、营养支持，注意是否需要纠正水电解质平衡。(2)术前准备：准备BF-260型纤维支气管镜，叮嘱患者术前4h禁

水、禁食，术前半小时注射 0.5mg 阿托品，准备手术麻醉药物 2%利多卡因。(3)床旁纤维支气管镜灌洗术：手术体位为平卧位(无枕)，局部雾化麻醉，将纤维支气管镜经鼻腔插入，并在 CT 下将其镜头前端置入肺段或肺叶(病变)支气管开口，清理分泌物，将坏死组织使用手术钳夹出分泌物，并将分泌物专业处理、收集后送检进行常规药敏试验与细菌培养。准备生理盐水(37℃)，每次使用 15ml 生理盐水灌洗肺段，两侧肺段一共需要灌洗三次，注意控制灌洗时间需要少于 20s 且生理盐水总量控制在 300ml 以内，完成后准备阿米卡星局部注入，用药完成后撤出纤维支气管镜。术后要求患者留观 30min，确定无异常后安排患者离开检查室；告知患者术后饮食原则与注意事项，年龄较大患者以及身体较弱患者需要继续给予低流量吸氧、观察呼吸频率，术后禁食 3h。

1.3 判定指标

分析 2 组肺功能(动脉血氧分压、动脉血二氧化碳分压、氧合指数)与肺通气功能(每分钟最大呼气量、第一秒最大呼气量、第一秒最大呼气量与用力肺活量比值)与炎症反应(C 反应蛋白、白介素-6、肿瘤坏死因子-α)情况，对比疗效与治疗期间不良反应情况。

表 1 2 组肺功能与肺通气功能变化情况分析 ($\bar{x} \pm s$)

组别	干预前					
	动脉血氧分压 (mmHg)	动脉血二氧化碳分压 (mmHg)	氧合指数	每分钟最大呼气量 (min)	第一秒最大呼气量 (L)	第一秒最大呼气量与用力肺活量比值 (%)
对照组 n=31	70.45 ± 9.53	38.52 ± 3.58	167.55 ± 28.55	58.44 ± 5.21	0.47 ± 0.08	58.40 ± 5.47
研究组 n=31	70.84 ± 9.68	38.64 ± 3.62	166.88 ± 28.15	58.12 ± 5.05	0.46 ± 0.07	58.15 ± 5.30
T 值	0.159	0.131	0.093	0.245	0.523	0.182
P 值	0.873	0.896	0.926	0.806	0.602	0.855

组别	干预后					
	动脉血氧分压 (mmHg)	动脉血二氧化碳分压 (mmHg)	氧合指数	每分钟最大呼气量 (min)	第一秒最大呼气量 (L)	第一秒最大呼气量与用力肺活量比值 (%)
对照组 n=31	90.55 ± 12.58	40.15 ± 4.55	274.88 ± 40.44	65.40 ± 5.54	0.98 ± 0.25	65.12 ± 5.86
研究组 n=31	105.94 ± 13.04	34.30 ± 3.11	312.56 ± 45.22	70.44 ± 5.94	1.26 ± 0.30	70.24 ± 6.05
T 值	4.729	5.909	3.458	3.454	3.992	3.384
P 值	< 0.001	< 0.001	0.001	0.001	< 0.001	0.001

表 2 2 组患者炎症反应情况分析 ($\bar{x} \pm s$)

组别	干预前			干预后		
	C 反应蛋白 (mg/L)	白介素-6 (pg/L)	肿瘤坏死因子-α (ng/L)	C 反应蛋白 (mg/L)	白介素-6 (pg/L)	肿瘤坏死因子-α (ng/L)
对照组 n=31	34.15 ± 3.25	51.84 ± 5.42	34.15 ± 3.45	26.58 ± 2.68	35.40 ± 3.56	21.53 ± 2.18
研究组 n=31	34.28 ± 3.30	51.08 ± 5.12	34.05 ± 3.25	20.94 ± 2.15	28.21 ± 2.89	16.72 ± 1.68
T 值	0.156	0.298	0.117	9.139	8.730	9.730
P 值	0.876	0.766	0.906	< 0.001	< 0.001	< 0.001

表 3 2 组疗效及不良反应发生情况分析 [(%) 例]

组别	显著有效	有效	无效	治疗有效率	不良反应
对照组 n=31	32.25% (10/31)	38.70% (12/31)	29.03% (9/31)	70.96% (22/31)	12.90% (4/31)
研究组 n=31	48.38% (15/31)	48.38% (15/31)	3.22% (1/31)	96.74% (30/31)	6.45% (2/31)

1.4 统计学分析

试验通过统计学软件 SPSS25.0 检验, 计量资料($\bar{x} \pm s$) 用 t 检验。组间比较用 χ^2 检验, 卡方比对应计量资料 (%) 率, 组间有差异为 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 分析 2 组肺功能与肺通气功能变化情况

差异化治疗前, 两组肺功能与肺通气功能指标呈现同质化, $P > 0.05$, 差异不具有显著性; 治疗后研究组各项指标优于对照组, $P < 0.05$, 差异具有显著性, 见表 1。

2.2 分析 2 组炎症反应情况

差异化治疗前, 两组炎症反应因子指标值呈现同质化, $P > 0.05$, 差异不具有显著性; 治疗后研究组指标值均低于对照组, $P < 0.05$, 差异具有显著性, 见表 2。

2.3 比较 2 组疗效及不良反应发生情况

研究组治疗有效率高于对照组, 分别为 96.74% (30/31)、70.96% (22/31), $P < 0.05$, 差异具有显著性; 两组治疗期间发生不良反应均较少, $P > 0.05$, 差异不具有显著性, 见表 3。

X ² 值	1.675	0.590	7.630	7.630	0.738
P值	0.195	0.44	0.005	0.005	0.390

3 讨论

危重症肺炎大多是由于机体局部支气管黏膜长期处于充血水肿状态,导致气管内分泌物阻塞或引流不畅,局部组织因为肺部血运不畅而发生不同程度的缺氧、缺血,从而导致支气管扩张病、慢性阻塞性肺病等症^[6];常规抗生素药物治疗方式因局部抗生素浓度低而无法有效发挥药物抗菌作用,加之因现阶段抗生素滥用现象以及机体抵抗力差等因素导致肺部炎症的控制难度增加,危重症肺炎感染已经成为临床难治性疾病之一,该类患者死亡风险显著上升^[7]。常见的平喘、化痰、雾化吸入等治疗手段对危重症肺炎感染的干预效果不理想,且可能会引发其他并发症,从而加重病情、增加疾病治疗难度;开展有效、费用低、治疗副作用与损伤较小且能够快速控制肺内感染炎症的治疗方法是目前急需解决的问题^[8]。肺部感染治疗的关键在于提高药物局部浓度、保持呼吸道通畅性,相关研究数据表明在危重症肺部感染患者治疗中应用经纤维支气管镜支气管肺泡灌洗可以快速控制肺部感染炎症,且对患者机体损伤较小^[9]。经纤维支气管镜实施支气管肺泡灌洗术可以快速解除患者支气管阻塞症状,从而有效改善其换气与通气功能;该种治疗方式中最为重要的是,靶点部位可以直接通过经验用药或痰培养结果给予对症的抗菌药物,从而有效提高了靶点区域药物浓度,从而可以显著提高灭菌与抑菌效率。

本次数据中,治疗后研究组肺功能与肺通气功能、炎症反应因子、治疗有效率指标优于对照组, $P < 0.05$, 差异具

有显著性;提示经纤维支气管镜灌洗可以显著降低危重症肺部感染患者的炎症因子水平,改善肺通气功能,疗效更为确切,这与临床相关研究结果相符。在纤维支气管镜下对危重症肺部感染患者行支气管与肺泡灌洗术可以将阻塞小气道的痰栓快速且直接地清除,使其痰液浓度得到显著稀释,有助于引流出存留的致病菌与炎性物质,从而可以解除支气管阻塞,恢复患者的换气与通气功能。两组治疗期间发生不良反应均较少, $P > 0.05$, 差异不具有显著性;在经纤维支气管镜灌洗治疗中,需要清除痰液与坏死组织,然后根据药敏试验等临床结果将对症的抗生素注入病灶及临近支气管,局部药物浓度可以被显著提高,从而可以快速、高效灭菌,促进病灶及其周围肉芽组织的修复与生长。抗生素药物局部应用可以减少对患者全身器官的副作用,同时也能减少静脉用药量与次数,从而可以减轻副作用。相关研究表示在危重症合并肺部感染患者抢救过程中应用床旁纤维支气管镜灌洗可以借助可视优势快速、高效、准确地将气管分泌物吸出,最大限度地缩短患者呼吸系统恢复通畅时间,从而大大提高了该类患者的抢救成功率。与常规治疗相比,纤维支气管镜可以明确气管插管位置,缩短治疗时间,减少因不可视而造成的损伤;同时分泌物送检可以为临床治疗提供科学依据,提高治疗准确性与科学性,安全性更高^[10]。

综上所述,在危重症肺部感染者常规治疗基础上加用床旁纤维支气管镜灌洗可以提高治疗效果,强化对炎症反应的抑制效果,改善肺功能,且不会增加治疗不良反应,可推广。

参考文献:

- [1] 张家艳, 魏华华, 范华颖, 等. 纤维支气管镜灌洗对重症肺炎合并呼吸衰竭呼吸力学指标的影响[J]. 宁夏医科大学学报, 2022 (004): 044.
- [2] 万咏梅. 床旁纤维支气管镜灌洗治疗老年危重症肺部感染的疗效分析[J]. 养生大世界, 2023 (13): 145-148.
- [3] 韩韬, 孙尊鹏. 探讨经纤维支气管镜灌洗联合吸入性乙酰半胱氨酸溶液对重症肺炎患者血清炎症因子的影响[J]. 系统医学, 2023 (16): 64-67.
- [4] 王国青, 田新新. 床旁纤维支气管镜灌洗治疗危重症肺部感染的价值研究[J]. 国际感染病学(电子版), 2020, 9 (3): 42.
- [5] 汪悦悦. 纤维支气管镜灌洗联合阿奇霉素治疗重症肺部感染的临床疗效分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022 (12): 4.
- [6] 王甜. 纤维支气管镜灌洗治疗对肺炎患者肺功能, 血气指标及炎症因子水平的提高分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2022 (4): 3.
- [7] 林炜, 詹玲玲, 林钰铭, 等. 吸入用乙酰半胱氨酸溶液经纤维支气管镜灌洗治疗儿童难治性支原体肺炎的疗效观察[J]. 福建医药杂志, 2023, 45 (1): 25-27.
- [8] 刘艳. 经纤维支气管镜灌洗治疗严重呼吸机相关性肺炎临床效果观察[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023 (4): 4.
- [9] 王新刚. 纤维支气管镜灌洗联合比阿培南对重症肺部感染患者肺功能的影响[J]. 医学理论与实践, 2022 (017): 035.
- [10] 吴伟东, 李开军, 舒建胜. 床旁纤维支气管镜术对重症监护病房患者气道管理的应用价值[J]. 中华危重症医学杂志(电子版), 2016, 9 (4): 222-225.
- [11] 陈瑶, 刘亚男, 赵领超, 等. 纤维支气管镜下支气管肺泡灌洗联合亚胺培南-西司他丁钠治疗对重症肺部感染患者肺功能, 炎症因子及氧化应激的影响[J]. 实用医院临床杂志 2022年19卷1期, 15-18页, ISTIC, 2022; 湖北省自然科学基金资助项目.