

## 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎伴呼吸衰竭的应用研究

亚力坤·麦麦提

新疆阿克苏地区第二人民医院 新疆阿克苏

**【摘要】目的** 针对当前纤维支气管镜肺泡灌洗治疗用于重症肺炎伴呼吸衰竭患者的效果开展深入分析,为重症肺炎伴呼吸衰竭患者的病情干预效果的提升指明改进方向。**方法** 选择了我院2020年4月到2022年1月诊断并且治疗的重症肺炎伴呼吸衰竭患者为研究对象,根据入院治疗的时间先后进行编号,随机数字法将50例研究对象分两组。研究组(n=25例)给予纤维支气管镜肺泡灌洗治疗;参照组(n=25例)给予常规治疗。**结果** 参照组的血气指标不优于研究组,组间差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。参照组的呼吸参数低于研究组,组间差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。参照组的肺功能指标低于研究组,组间差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。参照组的治疗效果低于研究组,组间差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗在临床上可以为患者改善血气指标、呼吸参数、肺功能指标以及治疗效果,实现重症肺炎伴呼吸衰竭患者的治疗目标。

**【关键词】** 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗; 血气指标; 呼吸参数; 肺功能指标; 治疗效果; 常规治疗; 重症肺炎伴呼吸衰竭

### Application of fiberoptic bronchoalveolar lavage in the treatment of severe pneumonia with respiratory failure

Yalikun Maimaiti

The Second People's Hospital of Aksu, Xinjiang Aksu, Xinjiang

**【Abstract】Objective** To conduct an in-depth analysis of the effect of bronchoalveolar lavage with fiberoptic bronchoscopy in patients with severe pneumonia and respiratory failure, so as to point out the improvement direction for the improvement of the intervention effect of patients with severe pneumonia and respiratory failure. **Methods** The patients with severe pneumonia and respiratory failure who were diagnosed and treated in our hospital from April 2020 to January 2022 were selected as the research subjects. They were numbered according to the time of admission and treatment, and the 50 subjects were divided into two groups by random number method. The study group (n=25 cases) were given fiberoptic bronchoalveolar lavage; the reference group (n=25 cases) were given routine treatment. **Results** The blood gas indexes of the reference group were not as good as those of the study group, and the difference between the groups was statistically significant ( $P<0.05$ ). The respiratory parameters of the reference group were lower than those of the study group, and the difference between groups was statistically significant ( $P<0.05$ ). The lung function indexes of the reference group were lower than those of the study group, and the difference between the groups was statistically significant ( $P<0.05$ ). The treatment effect of the reference group was lower than that of the study group, and the difference between the groups was statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Fiberoptic bronchoalveolar lavage therapy can clinically improve blood gas indexes, respiratory parameters, pulmonary function indexes and therapeutic effects for patients, and achieve the therapeutic goals of patients with severe pneumonia and respiratory failure.

**【Keywords】** Fiberoptic Bronchoalveolar Lavage Therapy; Blood Gas Indexes; Respiratory Parameters;

## Pulmonary Function Indexes; Treatment Effect; Conventional Treatment; Severe Pneumonia With Respiratory Failure

重症肺炎为演变剧烈的终末气道、肺泡和肺间质的炎症，十分影响患者的呼吸功能。部分合并呼吸衰竭患者，不能进行有效的气体交换，导致缺氧伴（或不伴）二氧化碳潴留，从而引起一系列生理功能和代谢紊乱<sup>[1]</sup>。纤维支气管镜肺泡灌洗治疗针对重症肺炎伴呼吸衰竭患者，改善肺功能水平的稳定，患者实现正常交换气体<sup>[2]</sup>。现列举 50 例重症肺炎伴呼吸衰竭患者进行分组讨论。具体报告如下：

### 1 资料及方法

#### 1.1 一般资料

所有患者均签署知情同意书，选择我院 2020 年 4 月到 2022 年 1 月诊断并且治疗的 50 例重症肺炎伴呼吸衰竭患者为研究对象，根据入院治疗的时间先后进行编号，随机数字法将 50 例研究对象分两组。参照组患者：男性 15 例，女性 10 例；年龄为 45-64 岁，平均年龄（55.45±3.66）岁。研究组患者：男性 14 例，女性 11 例；年龄为 48-67 岁，平均年龄（55.32±3.74）岁。两组患者之间的一般资料，经统计学处理，结果显示组间无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

#### 1.2 方法

##### （1）常规治疗

参照组行常规治疗，主要为药物治疗，医护人员给予患者尼克刹米（产品名称：尼可刹米注射液；包装规格：0.375g\*10 支；产品剂型：注射剂；包装单位：盒；批准文号：国药准字 H31021527；生产厂家：上海禾丰制药有限公司）静脉注射成人常，一次 0.5g。连续治疗一周时间。

##### （2）纤维支气管镜肺泡灌洗治疗

研究组在常规治疗的基础上，行纤维支气管镜肺泡灌洗治疗。纤维支气管镜通过鼻腔、咽喉部，到达气管、支气管、肺里面等病变部位，把药物溶液注到支气管里面然后回收，回收肺泡灌洗液送去检测，进行细胞分类、细胞成分检测。具体操作是将 0.9%氯化钠溶液（产品名称：生理氯化钠溶液；包装规格：非 PVC 共挤膜，双阀 3000ml:27g；包装单位：袋；批准文号：国药准字 H20034093；生产厂家：华仁药业股份有限公司）100mL+丁胺卡那霉素（产品名称：硫酸丁胺卡那霉素注射液；包装

规格：2ml:0.2g(20 万单位)批准文号：国药准字 H35020773；生产厂家：金陵药业股份有限公司福州梅峰制药厂）0.2g 注入病灶处，并分段灌洗采用 20mL 敏感抗菌药物注入局部病灶，15min 后吸出，将 30~60mg 盐酸氨溴索缓慢静脉注射（产品名称：盐酸氨溴索注射液；包装规格：2ml\*15mg；产品剂型：注射剂；包装单位：支；批准文号：国药准字 H20113050；生产厂家：天津金耀药业有限公司）每天 3 次，每次 15mg。

#### 1.3 指标判定

（1）血气指标：其主要检测结果为动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)(mmHg)、动脉血氧饱和度(SaO<sub>2</sub>)(mmHg)、酸碱度(PH)、SaO<sub>2</sub>(%)、二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)(mmHg)；（2）呼吸参数：其主要检测结果为呼吸暂停次数(次/分)以及平均呼吸暂停时间(S)；（3）肺功能指标：其主要检测结果为 FEV<sub>1</sub>(L)（最大呼气第一秒呼出的气量的容积）、FVC(L)（用力肺活量）、FEV<sub>1</sub>/FVC(%)（最大呼气第一秒呼出的气量容积与用力肺活量之比）、每分钟最大通气量(MVV)；（4）治疗效果：有效治疗率=(显效+有效)/总治疗人数 x100%。

#### 1.4 统计学方法

此次研究数据通过 SPSS16.0 进行统计学分析，其中计数资料 n(%)使用  $\chi^2$  检验，计量资料( $\bar{x} \pm s$ )使用  $t$  检验。计算结果显示为  $P<0.05$ ，表明此次统计学数据组间差异具有统计学意义，具有研究意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者的血气指标情况

分析得到，研究组患者血气指标优于参照组，组间差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。具体情况为：对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者血气指标情况，参照组动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)(mmHg)为(7.25±0.50)，参照组动脉血氧饱和度(SaO<sub>2</sub>)(mmHg)为(89.65±7.51)，参照组酸碱度(PH)为(7.16±0.04)，参照组 SaO<sub>2</sub>(%)为(89.65±7.51)，参照组二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)(mmHg)为(7.32±0.91)，研究组动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)mmHg 为(9.02±0.75)，参照组动脉血氧饱和度(SaO<sub>2</sub>)(mmHg)

为(93.99±7.95)，参照组酸碱度(PH)为(7.35±0.02)，参照组 SaO<sub>2</sub>(%)为(93.99±7.95)，参照组二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)(mmHg)为(6.23±0.68)，组间的统计学结果为(t=4.109, P=0.039)，(t=3.254, P=0.048)，(t=3.096, P=0.049)，(t=3.254, P=0.048)，(t=4.101, P=0.025)，组间差异具有统计学意义(P<0.05)。

## 2.2 对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者的呼吸参数情况

分析得到，研究组患者呼吸参数优于参照组，组间差异具有统计学意义(P<0.05)。具体情况为：对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者呼吸参数，参照组呼吸暂停次数(次/分)为(12.36±5.26)，参照组平均呼吸暂停时间(S)为(25.32±6.39)，研究组呼吸暂停次数(次/分)为(8.12±4.23)，参照组平均呼吸暂停时间(S)为(16.23±4.44)，组间的统计学结果为(t=8.369, P=0.001)，(t=8.852, P=0.001)，组间差异具有统计学意义(P<0.05)。

## 2.3 对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者的肺功能指标情况

分析得到，研究组患者肺功能指标情况优于参

照组，组间差异具有统计学意义(P<0.05)。具体情况为：对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者肺功能指标水平情况，参照组 FEV<sub>1</sub>(L)(最大呼气第一秒呼出的气量的容积)为(1.01±0.20)、FVC(L)(用力肺活量)为(1.52±0.33)、FEV<sub>1</sub>/FVC(%) (最大呼气第一秒呼出的气量容积与用力肺活量之比)为(66.48±4.59)、每分钟最大通气量(MVV)为(80.22±15.96)；研究组 FEV<sub>1</sub>(L)(最大呼气第一秒呼出的气量的容积)为(1.89±0.50)、FVC(L)(用力肺活量)为(2.15±0.45)、FEV<sub>1</sub>/FVC(%) (最大呼气第一秒呼出的气量容积与用力肺活量之比)为(87.91±5.50)、每分钟最大通气量(MVV)为(86.95±15.85)，组间的统计学结果为(t=16.341, P=0.000)，(t=11.290, P=0.000)，(t=29.915, P=0.000)，(t=4.559, P=0.026)，组间差异具有统计学意义(P<0.05)。

## 2.4 对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者的治疗效果情况

分析得到，研究组患者治疗有效率情况高于参照组，组间差异具有统计学意义(P<0.05)。具体情况间见下表 1:

表 1 对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者的治疗效果情况[n, %]

组别	例数	治疗有效率	显效治疗	有效治疗	无效治疗
研究组	25	24 (96.00)	15 (60.00)	9 (36.00)	1 (4.00)
参照组	25	19 (76.00)	9 (36.00)	10 (40.00)	6 (24.00)
$\chi^2$	--	4.153	2.885	0.085	4.153
<i>P</i>	--	0.042	0.089	0.771	0.042

## 3 讨论

在临床上，呼吸衰竭一般会使用呼吸兴奋剂，如尼可刹米，又名可拉明。呼吸兴奋剂属于中枢兴奋药，其作用部位主要是呼吸及血管运动中枢。临床上常用于抢救各种危重疾病及中枢抑制药中毒所引起的中枢性呼吸抑制或呼吸衰竭。尼克刹米能直接兴奋呼吸中枢，也可作用于颈动脉体和主动脉体的化学感受器反射性地兴奋呼吸中枢，并提高呼吸中枢对二氧化碳的敏感性。用药后可使呼吸加深加快，大剂量可引起惊厥。尼可刹米作用时间短暂，一次静注仅维持 5~10 分钟。常规治疗仅仅只能缓解患者短时间内的呼吸问题，并不能长久有效针对

性干预患者病情，患者治疗有效率不欠缺<sup>[3]</sup>。

纤维支气管镜适用于对肺叶，肺段及亚段支气管病变的观察，活检采样，细胞学检查，细菌学检查等情况，主要被使用在不明原因的咯血，痰中带血，长期咳嗽，支气管阻塞或肺部弥漫性病变；痰中找到癌细胞或抗酸杆菌而 X 线不能定位者；需查明纵膈及肺部阴影的性质，侵犯气管和支气管的部位及范围；肺部弥漫性病变行活检术进行明确病变性质；协助患者排除呼吸道分泌物，取出较小的阻塞物质；向气管内病变部位注药。注射药物过程中医护人员需检查，严格掌握适应症和禁忌症。肺泡灌洗治疗需要局麻下进行，灌洗使用无菌的加温生

理盐水,每次支气管肺泡灌洗的时候,先分段灌洗一侧肺,每一个肺段或一段分次灌入生理盐水五十到一百毫升,停数秒以后,以适当的负压吸出可重复数次,全肺灌洗液总量的可达两千到四千毫升。每次灌洗前局部应用少量的利多卡因减少刺激性的咳嗽,可适当的变换体位,拍打肺部或者鼓励患者咳嗽,以利于灌洗液的排出,灌洗过程约一到2小时,灌洗是需要吸氧,灌洗后肺部可以少量的湿啰音,第二天可以自行消失,必要时可给予抗生素口服预防感染,一般需灌洗到肺野清晰为止,经支气管镜分段灌洗的优点是安全。陈鸿敏<sup>[4]</sup>分析纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎伴呼吸衰竭患者的效果及对炎症因子的影响,在文献中证明了对于重症肺炎伴呼吸衰竭患者,纤维支气管镜肺泡灌洗治疗的效果较好,可有效改善肺功能及血气分析水平,降低炎症反应,从而改善预后,值得推广。张振宝<sup>[5]</sup>分析纤维支气管镜肺泡灌洗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者呼吸功能及炎症活动的影响,研究中发现了针对重症肺炎伴呼吸衰竭患者采用纤维支气管镜灌洗治疗可降低炎症指标水平、改善患者呼吸功能。

对比两组重症肺炎伴呼吸衰竭患者的血气指标、呼吸参数、肺功能指标以及治疗效果情况,对照组的血气指标不优于研究组 ( $P<0.05$ )、对照组的呼吸参数低于研究组 ( $P<0.05$ )、对照组的肺功能指标低于研究组 ( $P<0.05$ )、对照组的疗效低于研究组 ( $P<0.05$ ),上述组间差异具有统计学意义。

综上所述,纤维支气管镜肺泡灌洗治疗在临床上可以为重症肺炎伴呼吸衰竭患者争取到最佳的治疗效果,保证患者呼吸功能水平的良好干预,实现呼吸衰竭的明显缓解,确保患者血气指标、呼吸参数的纠正与控制,提高了患者治疗有效率水平。

## 参考文献

- [1] 雷雪超,李峰,梁国彩.纤维支气管镜肺泡灌洗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者临床疗效、肺功能及炎症因子的影响[J].解放军医药杂志,2022,34(01):69-71.
- [2] 邓蓉,商雄跃.纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭的临床价值[J].中外医学研究,2021,19(35):149-152.  
DOI:10.14033/j.cnki.cfmr.2021.35.043.
- [3] 宋文斌,杨林.血清 PCT、D-D 水平预测重症肺炎伴呼吸衰竭患者纤维支气管镜吸痰灌洗治疗价值的价值[J].河南医学研究,2021,30(27):5076-5078.
- [4] 陈鸿敏.纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎伴呼吸衰竭患者的效果及对炎症因子的影响[J].中国医学创新,2021,18(24):63-67.
- [5] 张振宝,张淑莲,赵荣博,孙亚玲,谷未强,刘欣,许佳.探究纤维支气管镜肺泡灌洗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者呼吸功能及炎症活动的影响[J].中国处方药,2019,17(05):149-150.

**收稿日期:** 2022年4月13日

**出刊日期:** 2022年5月30日

**引用本文:** 亚力坤·麦麦提,纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎伴呼吸衰竭的应用研究[J].国际临床研究杂志,2022,6(3):25-28.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220094

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 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。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**