

经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者的临床效果评价

朱小佩¹ 陈小华^{*} 通讯作者

(厦门大学附属第一医院 福建 厦门 361000)

【摘要】目的：分析经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者的临床效果。方法：纳入本院收治的重症肺炎合并呼吸衰竭患者72例为观察对象，患者纳入时间自2021年9月~2022年12月。按治疗方案不同分组为对照组(n=36)、研究组(n=36)，对照组施行经鼻高流量湿化氧疗，研究组施行经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗。组间比较治疗总有效率及血气分析指标、炎症介质指标变化。结果：治疗后，组间比较治疗总有效率、血气分析指标(氧合指数、血氧饱和度、氧分压、二氧化碳分压)、炎症介质指标(IL-6、TNF- α 、sTREM、HMGB-1)值，可知，差异明显(P<0.05)。结论：经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者，在进一步提升疾病救治效果同时，可显著改善其血气分析指标、炎症介质指标，效果显著。

【关键词】经鼻高流量湿化氧疗；肺泡灌洗；重症肺炎合并呼吸衰竭；临床效果

Clinical evaluation of nasal high-flow humidifying oxygen therapy combined with alveolar lavage in the treatment of severe pneumonia complicated with respiratory failure

Xiaopei Zhu¹ Xiaohua Chen^{*} Corresponding author

(First Affiliated Hospital of Xiamen University, Xiamen, Fujian, 361000)

[Abstract] Objective: To analyze the clinical effect of nasal high-flow humidifying oxygen therapy combined with alveolar lavage in the treatment of severe pneumonia complicated with respiratory failure. Methods: 72 patients with severe pneumonia combined with respiratory failure admitted to our hospital were included as observation objects, and the patients were included from September 2021 to December 2022. They were divided into control group (n=36) and study group (n=36) according to different treatment plans. The control group received nasal high-flow humidifying oxygen therapy, and the study group received nasal high-flow humidifying oxygen therapy combined with alveolar lavage. The total effective rate, blood gas analysis index and inflammatory mediators index were compared between groups. Results: After treatment, the total effective rate, blood gas analysis indexes (oxygenation index, oxygen saturation, oxygen partial pressure, carbon dioxide partial pressure) and inflammatory mediators indexes (IL-6, TNF- α , sTREM, HMGB-1) were compared between groups, indicating significant differences (P<0.05). Conclusions: Nasal high-flow humidifying oxygen therapy combined with alveolar lavage in the treatment of patients with severe pneumonia complicated with respiratory failure can further improve the treatment effect of the disease and significantly improve the blood gas analysis indexes and inflammatory mediators indexes, with significant effects.

[Key words] Nasal high flow humidifying oxygen therapy; Alveolar lavage; Severe pneumonia with respiratory failure; Clinical effect

随着现如今人们生活、工作习惯变化，临床肺炎疾病发病率有所上升，而随疾病进展，极易发展为重症肺炎，并伴有呼吸衰竭情况，致使疾病救治难度加大，需及时给予有效、安全救治干预^[1-3]。本次研究即分析经鼻高流量湿化氧疗+肺泡灌洗用于重症肺炎合并呼吸衰竭患者中的临床价值。

1 基线资料和方法

1.1 基线资料

纳入本院收治的重症肺炎合并呼吸衰竭患者72例

为观察对象，患者纳入时间自2021年9月~2022年12月。按治疗方案不同分组为对照组(n=36)、研究组(n=36)，对照组中，男性患者、女性患者例数分别为19例、17例，最低年龄45岁，最高年龄75岁，年龄均值(62.13 \pm 3.25)岁；研究组中，男性患者、女性患者例数分别为21例、15例，最低年龄44岁，最高年龄77岁，年龄均值(62.23 \pm 3.17)岁。对比两组患者各基线项目数据，可知，无明显差异(P>0.05)。

纳入标准：(1)确诊为重症肺炎合并呼吸衰竭；

(2) 意识清晰、沟通能力良好；(3) 未见面部创伤；(4) 知晓此次研究内容，自愿参与，签署同意书。排除标准：(1) 伴间质性肺炎、上呼吸道梗阻、尘肺、肺部肿瘤或肺结核等其他肺部病变；(2) 伴严重感染；(3) 存在出血倾向；(4) 伴其他脏器严重功能障碍；(5) 伴严重自身免疫系统病变。

1.2 方法

纳入此次研究的 72 例重症肺炎合并呼吸衰竭患者，均开展常规化痰、止咳、抗感染、平喘、水电解质纠正等干预。

对照组施行经鼻高流量湿化氧疗，即由经专业培训的护理人员于患者胸腔部位固定呼吸管道，并于鼻腔前部将鼻导管作固定，根据病人的具体耐受状况、病情对氧疗参数作对应调整，控制气体流量在 20L/min ~ 30L/min，若患者二氧化碳潴留显著，则将气体流量调整至 40L/min ~ 50L/min，同时维持气体温度在 31℃ ~ 37℃。经鼻高流量湿化氧疗过程中，根据其血气分析指标调整其吸入氧浓度，氧体积分数控制在 35% ~ 60% 间，血氧饱和度则控制在 90% ~ 98%，氧分压控制在 80mmHg ~ 100mmHg。

研究组施行经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗，经鼻高流量湿化氧疗与对照组相同，同时开展肺泡灌洗治疗，即告知患者作肺泡灌洗治疗前需禁食 2h，并作表面麻醉处理，开展心电监护，麻醉完成后，自患者口腔置入纤维支气管镜，并对其双侧气道状况作探查，将气道淤积的痰液作清除处理，后置入支气管镜，注入灌洗液，20ml/次，并维持灌洗液于肺内停留 30s 左右。开展肺泡灌洗治疗过程中，需密切关注患者各项体征数据变化，若患者指脉氧数值低于 85%，需停止肺泡灌洗治疗操作，并给氧。

1.3 评价指标

组间比较治疗总有效率及血气分析指标、炎症介质指标变化。

(1) 治疗总有效率：以显效率、有效率之和计为总有效率。疗效判定标准为：以治疗后患者呼吸困难、咳嗽、缺氧等疾病症状明显改善，血气分析指标恢复正常范围，视为显效；以治疗后患者疾病症状、血气分析指标较治疗前明显改善，视为有效；以疾病症状、血气分析指标值未见明显改善，视为无效。

(2) 血气分析指标：治疗前、后，监测、记录两组患者的氧合指数、血氧饱和度、氧分压、二氧化碳分压。

(3) 炎症介质指标：治疗前、后，监测、记录两组患者的白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子-α

(TNF-α)、可溶性髓系细胞触发受体-1 (sTREM)、高迁移率族蛋白-1 (HMGB-1)。

1.4 数据处理

以统计学软件 SPSS21.0 处理结果数据，计数数据以 n (%) 表示，对比行 χ^2 检验；计量数据以 ($\bar{x} \pm S$) 表示，数据对比行 t 检验。p < 0.05，即差异显著，具统计学意义。

2 结果

2.1 对比治疗总有效率

组间对比治疗总有效率，可知，差异明显 (P < 0.05)。见下表 (表 1)。

表 1. 对比治疗总有效率 [n(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
对照组 (n=36)	14 (38.89)	16 (44.44)	6 (16.67)	30 (83.33)
研究组 (n=36)	17 (47.22)	18 (50.00)	1 (2.78)	35 (97.22)
χ^2	-	-	-	3.9561
P	-	-	-	0.0467

2.2 组间比较血气分析指标值变化

组间对比治疗后各血气分析指标值，可知，差异明显 (P < 0.05)。见下表 (表 2)。

2.3 组间比较炎症介质指标变化

组间对比治疗后各炎症介质指标值，可知，差异明显 (P < 0.05)。

3 讨论

肺炎，属临床常见肺部疾病，多是指病原体感染中末端气道、肺间质、肺泡出现炎症，而随疾病进展，极易发展为重症肺炎，致使患者出现胸痛、咳痰物理、呼吸道梗阻、呼吸道分泌物量大且粘稠等症状，进一步引发循环末端异常，甚至并发呼吸衰竭^[4-6]。针对重症肺炎合并呼吸衰竭患者，其救治难度加大，且进一步危及患者生命健康，需及时展开有效、安全救治以确保患者生命^[7-8]。

本文结果显示，治疗后，组间比较治疗总有效率、血气分析指标、炎症介质指标值，可知，差异明显 (P < 0.05)。表明，经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗下，患者疗效更佳，且炎症介质指标、血气分析指标改善明显。分析可知，对于重症肺炎合并呼吸衰竭患者，快速改善机体通气功能、提高血氧浓度、纠正电解质紊乱为治疗关键^[9-10]。而经鼻高流量湿化氧疗作为新型供氧技术，在维持吸氧浓度的同时，可显著提高机体肺泡通气量^[11-12]。而在经鼻高流量湿化氧疗基础上联合展开肺泡灌洗治疗，可稀释并反复冲洗机体气道分泌物、炎症介质，清除病原体、淤积痰液，有效解除机体

表 2. 组间比较血气分析指标值变化 ($\bar{x} \pm S$)

组别	时间	二氧化碳分压 (mmHg)	氧分压 (mmHg)	血氧饱和度 (%)	氧合指数
对照组 (n=36)	治疗前	54.12 ± 4.19	54.36 ± 3.99	90.36 ± 2.12	211.36 ± 34.28
	治疗后	42.13 ± 4.87	77.65 ± 6.07	94.96 ± 1.37	295.36 ± 33.54
研究组 (n=36)	治疗前	54.03 ± 4.27	54.12 ± 4.05	90.13 ± 2.17	212.39 ± 33.57
	治疗后	37.12 ± 3.98	83.36 ± 6.27	98.01 ± 0.78	332.65 ± 35.78
T 治疗后		4.7794	3.9258	11.6081	4.5622
P 治疗后		0.0001	0.0002	0.0001	0.0001

肺不张情况,并改善患者通气功能、减轻炎症状况^[13-15]。谢波、高颖的研究^[16]结果表明,施行经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗的观察组病人,其救治后疗效更佳,且氧化应激反应、炎症状况得到显著缓解,血气分析亦有明显改善,P<0.05。可纳入参考。

综上所述,经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭,提升疾病救治总有效率的同时,对改善患者血气分析指标、炎症介质指标有有效价值。

参考文献:

[1] 丁帅,霍小艳.有创通气与经鼻高流量鼻导管湿化氧疗序贯治疗肺炎合并呼吸衰竭患者的临床效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(13):39-43.

[2] 郑建,黄淑娥,王雪涛,等.肺炎相关呼吸衰竭患者脱离经鼻高流量湿化氧疗的影响因素及预测指标[J].温州医科大学学报,2021,51(9):729-734.

[3] 王瑞,沈悦好,原志芳,等.经鼻高流量湿化氧疗不同流速与温度设置对轻中度社区获得性肺炎伴I型呼吸衰竭患者的影响[J].中华现代护理杂志,2021,27(33):4563-4568.

[4] 何焱志,李艳娟.机械通气撤机后序贯经鼻持续气道正压通气高流量鼻导管湿化氧疗在新生儿肺炎合并呼吸衰竭治疗中的疗效差异[J].河北医学,2020,26(7):1148-1152.

[5] 李丽荣,付会恒,田亚莉.经鼻高流量鼻导管湿化氧疗治疗中老年重症难治性肺炎合并呼吸衰竭的临床观察[J].中国医药科学,2020,10(22):200-203.

[6] 张欣欣,罗源,杨庆斌,等.纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗对重症肺炎并发呼吸衰竭患者疗效、CPIS评分及血清炎性指标水平的影响[J].山东医药,2022,62(4):86-88.

[7] 李德,张荣燊,杨宁宁.纤维支气管镜肺泡灌洗联合高流量吸氧湿化仪治疗重症肺炎伴呼吸衰竭患者的临床研究[J].四川解剖学杂志,2022,30(2):59-61.

[8] 李侨华,朱丽娟,林建锋.纤维支气管镜肺泡灌洗治疗老年脑卒中后遗症期吸入性肺炎合并呼吸衰竭的效果[J].中外医学研究,2022,20(24):27-30.

[9] 李永强,吴玉婷,张德明,等.支气管肺泡灌洗联合无创通气治疗老年吸入性肺炎合并呼吸衰竭的疗效及其对炎症因子的影响[J].中国老年学杂志,2021,41(15):3203-3206.

[10] 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(1):69-71.

[11] 张静,苏江华,杨会芳,等.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症因子、肺功能的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(4):59-64.

[12] 彭洁,孙建,马春兰,等.纤支镜肺泡灌洗联合盐酸氨溴索治疗老年重症肺炎合并呼吸衰竭的疗效分析[J].北华大学学报(自然科学版),2021,22(5):648-652.

[13] 刘昱彤,耿晓娟.氨溴索肺泡灌洗联合雾化吸入对老年重症肺炎并急性呼吸衰竭患者的治疗效果[J].中国老年学杂志,2020,40(24):5206-5209.

[14] 闫伟华,许华.支气管肺泡灌洗联合振动排痰对老年重症肺炎合并呼吸衰竭患者PTX-3水平影响及肺部感染控制[J].中国老年学杂志,2021,41(10):2073-2076.

[15] 易小莉,李扬扬,杨俊伟.经鼻高流量湿化仪氧疗联合支气管镜肺泡灌洗在老年吸入性肺炎合并低氧血症患者中的临床观察[J].中国当代医药,2021,28(3):48-51.

[16] 谢波,高颖.经鼻高流量湿化氧疗联合肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者疗效观察[J].陕西医学杂志,2023,52(1):49-52.

作者简介:

朱小佩(1989.11.11-)女,福建,大专,护师,研究方向:重症医学。

* 通讯作者。