

无创呼吸机治疗慢阻肺合并呼吸衰竭的疗效

王国娜

1 首都医科大学密云教学医院 北京 密云 101500

2 北京大学第一医院密云医院 北京 密云 101500

3 北京市密云区医院 北京 密云 101500

【摘要】：目的：研究对慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者在其临床治疗工作中应用无创呼吸机辅助治疗时所展现的效果与价值。方法：本次研究的病例数为 80 例，他们均来自于 2021 年 7 月 -2022 年 12 月期间我院诊断收治的慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者，根据奇偶数随机原则将其分为对照组（n=40）和观察组（n=40），对照组应用常规治疗方案，观察组基于对照组基础上加用无创呼吸机治疗，持续治疗 2 周，并对两组患者的临床疗效、血气分析指标、不良反应发生率、肺功能指标、治疗满意度和生活质量指标进行评价分析。结果：观察组各项指标均优于对照组，组间数值 $P < 0.05$ ，说明存在对比意义。结论：对慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者在其临床治疗工作中应用无创呼吸机辅助治疗时其临床治疗效果显著，能够有效改善患者的肺功能指标和血气分析指标。

【关键词】：无创呼吸机辅助治疗；慢性阻塞性肺疾病；II 型呼吸衰竭

The Efficacy of Non-invasive Ventilation in the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease with Respiratory Failure

Guona Wang

1.Capital Medical University Miyun Teaching Hospital,Beijing Miyun 101500

2.Peking University First Hospital Miyun Hospital,Beijing Miyun 101500

3.Beijing Miyun District Hospital, Beijing Miyun 101500

Abstract: Objective: To study the effect and value of non-invasive ventilator-assisted therapy in the clinical treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease and type II respiratory failure. Methods: The number of cases in this study was 80, all of them were from patients diagnosed and treated with chronic obstructive pulmonary disease and type II respiratory failure in our hospital from July 2021 to December 2022, and they were divided into control group (n=40) and observation group (n=40) according to the principle of odd and even randomness, the control group was treated with a conventional treatment regimen, the observation group was treated with a non-invasive ventilator based on the control group, and the clinical efficacy, blood gas analysis index, incidence of adverse reactions, and the clinical efficacy, blood gas analysis index, incidence of adverse reactions, Lung function indexes, treatment satisfaction and quality of life indicators were evaluated and analyzed. Results: All the indexes in the observation group were better than those in the control group, and the value $P < 0.05$ between the groups indicated that there was comparative significance. Conclusion: When non-invasive ventilator-assisted therapy is applied to patients with chronic obstructive pulmonary disease and type II respiratory failure, the clinical treatment effect is remarkable, which can effectively improve the pulmonary function index and blood gas analysis index of patients.

Keywords: Non-invasive ventilator-assisted therapy; Chronic obstructive pulmonary disease; Type II respiratory failure

1 引言

慢性阻塞性肺疾病（COPD）简称慢阻肺，它的临床特征为持续性、不完全可逆性气流受阻，属常见呼吸系统病症，随着疾病的进展可能出现肺通气或换气功能的紊乱，致使机体缺氧或伴有二氧化碳潴留，引起一系列的生理功能紊乱和代谢障碍。COPD 的发生通常与吸烟、粉尘和化学物质的吸入、空气污染、呼吸道感染等有关^[1]。COPD 的治疗常通过改善患者体内持续性的气流发展，达到缓解患者肺功能的治疗效果，从而达到相应的临床疗效^[2]。无创呼吸机成了更好的治疗方法，本次研究为患者应用无创呼吸机辅助治疗，并对其临床治疗效果进行评价分析。具体内

容报告如下：

2 资料与方法

2.1 一般资料

本次研究的病例数为 80 例，他们均来自 2021 年 7 月 -2022 年 12 月期间我院诊断收治的慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者，根据奇偶数随机原则将其分为对照组和观察组，每组各 40 例，对照组患者年龄：48-69 岁；平均年龄：（59.88±8.55）岁；平均病程：（14.88±3.44）年；男女比例：22:18。观察组患者年龄：47-68 岁；平均年龄：（58.99±8.17）岁；平均病程：（14.36±3.24）年；男女比例：23:17。比对两组性别、平均病程等，组间数据统计（ $p > 0.05$ ），

无可比性差异。

2.2 方法

对照组患者应用常规治疗方法, 包括医护人员协助患者维持呼吸道顺畅、支气管扩张、祛痰, 给予其低流量吸氧治疗和针对具体病情病因治疗, 例如当患者发生合并感染时, 给予其抗生素治疗^[4-5], 持续治疗2周。

观察组患者基于对照组方案加用无创呼吸机, 采用双水平气道正压通气呼吸机进行治疗, 呼吸机(凯迪泰公司、型号为YBQ-002065 V02), 依据面部情况选用合适的口鼻面罩。呼吸机管路连接加湿器, 根据患者血气监测指标调整氧流量, 以2~4L/min最佳^[3]。无创呼吸机采用时间控制S/T模式, 吸气压力(IPAP)开始参数设置为8~10cmH₂O, 15分钟内逐步增加至16~20cmH₂O, 呼气压力(EPAP)开始参数设置为5cmH₂O, 15分钟内逐步增加至6~10cmH₂O, 调节呼吸频率维持在14~18次/分。通气治疗时间至少3h, 最高不超过6h, 观察记录分析患者的血气指标, 通气期间为患者连接床旁监护仪, 监测生命体征, 保证患者血氧饱和度要超过90%, 持续2周后评价。

2.3 评价指标

表1 两组患者的临床疗效对比【%】

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	40	22 (55.00)	14 (35.00)	4 (10.00)	36 (90.00)
对照组	40	15 (37.50)	13 (32.50)	12 (30.00)	28 (70.00)
X ²	/	/	/	/	5.000
P	/	/	/	/	0.025

3.2 动脉血气指标

表2 两组患者的动脉血气指标对比【 $\bar{x} \pm s$ 】

组别	SaO ₂ (mmHg)		PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	67.28 ± 12.26	96.61 ± 5.85	38.45 ± 8.87	60.45 ± 6.73	83.45 ± 7.54	58.44 ± 8.82
对照组	67.26 ± 13.16	90.41 ± 7.47	39.54 ± 6.55	46.45 ± 5.45	81.24 ± 6.24	69.54 ± 6.53
T	1.367	6.144	0.854	7.456	1.854	5.975
P	0.075	0.006	0.076	0.003	0.065	0.008

3.3 肺功能指标

表3 两组患者的肺功能指标对比【 $\bar{x} \pm s$ 】

组别	FEV1 (L)		FVC (L)		FEV1/FVC (%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	1.28 ± 0.37	1.61 ± 0.20	1.93 ± 0.35	2.64 ± 0.29	45.92 ± 7.40	65.30 ± 1.40
对照组	1.24 ± 0.25	1.31 ± 0.29	1.91 ± 0.36	2.10 ± 0.35	45.33 ± 7.48	54.30 ± 1.39
p	0.076	0.013	0.068	0.011	0.085	0.014

4 讨论

本研究着重探究无创呼吸机辅助治疗慢阻肺合并II型呼吸衰竭的疗效。结果显示, 治疗后观察组有效率为90%, 对照组的有效率为70%, 观察组高于对照组。观察组肺功能指标FEV1、FVC、FEV1/FVC与动脉血气指标PaO₂、SaO₂高于对照组, 而动脉血气指标PCO₂低于对照组, 差异具有统计学意义(P < 0.05)。慢阻肺并发II型呼吸衰竭时, 患者气道阻力异常增高, 通过无创呼吸机的

(1) 疗效有效率评价: 判定标准: 临床症状完全缓解, 呼吸正常, 血气指标恢复正常, 且未影响睡眠为显效; 临床症状明显缓解, 肺啰音基本消失, 偶有夜间呼吸困难, 血气指标基本正常为有效; 症状未缓解, 呼吸困难加重, 血气指标恶化或未改善为无效。

(2) 动脉血气指标评价: 血气分析仪(公司: 德国西门子; 型号: 西门子500)监测患者治疗前后动脉氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PCO₂)、血氧饱和度(SaO₂)。

(3) 肺功能指标评价: 采用肺功能检测仪(公司: CareFusion Germany 234GmbH; 型号: MasterScreen)监测患者治疗前后的第1秒用力呼气容积(FEV1)、用力肺活量(FVC)及FEV1/FVC。

2.4 统计学分析

计数资料为(n%)代表率, X²检验; 计量资料为($\bar{x} \pm s$), t检验。文中所生成的数据均借用SPSS21.0数据包处理, P < 0.05, 提示差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 临床疗效

正压通气模式能为患者提供基础压力支持, 克服气道阻力, 且通过正压通气能够改善患者肺泡通气功能, 辅助改善通气与血流比例, 降低无效腔通气量, 改善二氧化碳潴留情况^[4-5]。

综上所述, 无创呼吸机辅助治疗慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭的治疗, 效果显著, 且能明显改善患者肺功能指标及动脉血气指标, 同时能够一定程度上改善患者生活质量。

参考文献

[1] 李雪芹, 栗春丽, 王爽爽. 无创呼吸机辅助治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的疗效分析 [J]. 现代养生, 2023,23(02):104-107.

[2] 周腾, 陶志强. 有创一无创呼吸机序贯治疗重症慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的应用研究 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2022,6(24):66-68.

[3] 巫建芳, 张显凤, 李志铿等. 纳洛酮联合无创呼吸

机治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并 II 型呼吸衰竭效果观察 [J]. 中国实用乡村医生杂志, 2022,29(12):69-72.

[4] 常瑞. 有创呼吸机无创呼吸机序贯治疗重症慢性阻塞性肺疾病 II 型呼吸衰竭的临床疗效评价 [J]. 山西医药杂志, 2021,50(09):1460-1462.

[5] 刘丽, 靳开宇. 无创呼吸机辅助治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的效果研究 [J]. 中国医疗设备, 2020,35(S1):60-61.