

# 无创呼吸机在治疗慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者中的应用价值

王岩龙 靳秀文 王晨晨

伊犁哈萨克自治州奎屯医院 重症医学科 新疆奎屯 833200

**【摘要】**目的 探讨慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者治疗中应用无创呼吸机的效果。方法 选取2021.5~2022.5期间我院收治的50例慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者，随机将其分为2组，对照组实施常规治疗，研究组在常规治疗基础上加以无创呼吸机治疗，观察两组临床效果和前后血气指标、肺功能指标。结果 总有效率：研究组的96.00%比对照组的76.00%更高（ $P < 0.05$ ），血气指标：治疗前无差异（ $P > 0.05$ ），治疗后研究组更佳（ $P < 0.05$ ）。结论 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者采取无创呼吸机治疗可促使临床效果得到进一步提升，并可有效改善患者血气指标和肺功能指标，值得推广。

**【关键词】**慢阻肺合并重症呼吸衰竭；无创呼吸机；常规治疗；临床效果；血气指标；肺功能指标

慢阻肺是呼吸系统常见病，发病率较高，中老年群体更高发，以咳嗽、咳痰、气促、喘息等为主要临床表现，该病具有病程较长、症状易反复发作、治愈难度高、预后较差等特点，若不采取及时治疗，病情持续进展可诱发多种并发症，重症呼吸衰竭即是多种并发症中常见的一种，该并发症发生后不仅可促使患者原本病情加重，并可增加患者死亡风险，故需及早治疗<sup>[1]</sup>。缺氧、二氧化碳潴留等是呼吸衰竭的发生机制，呼吸衰竭患者一般表现为通气/血流比例失调、肺通气不足、机体耗氧量增加等，往常采取的药物、鼻导管吸氧难以改善患者的这些情况，故需在常规治疗基础上联合通气治疗，通气治疗可快速为患者提供良好的呼吸支持<sup>[2]</sup>。目前临床上常见的通气方式有创通气、无创通气、序贯通气等，其中有创通气是有创操作，可对患者造成一定程度创伤，并且通气时间过长易出现并发症，无创通气具有应用灵活、无创、可间断或持续使用、安全性高等优点<sup>[3]</sup>。本研究即探讨了慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者治疗中应用无创呼吸机的效果，如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2021.5~2022.5期间我院收治的50例慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者，随机将其分为2组，即对照组（25例，男14例，女11例，年龄46~80岁，平均 $63.65 \pm 8.28$ 岁）和研究组（25例，男13例，女12例，年龄45~80岁，平均 $63.02 \pm 8.46$ 岁）。纳入标准：①均经临床确诊；②资料齐全；③同意研究。排除标准：①合并其它呼吸系统疾病；②脏器

功能衰竭；③合并恶性肿瘤；④合并精神障碍。将两组一般资料对比显示无差异（ $P > 0.05$ ），有对比价值。

### 1.2 方法

对照组实施常规治疗，主要包括止咳、化痰、抗感染、平喘解痉、支气管扩张等。研究组在常规治疗基础上加以无创呼吸机治疗，患者体位取仰卧位，选取适合患者的面罩，调整呼吸机模式、参数等，模式ST，氧浓度35~40%，通气频率12~16次/min，其它参数根据患者具体情况调整，确保每日通气时间 $> 16h$ 。两组均进行为期2周的治疗。

### 1.3 观察指标

观察两组临床效果、治疗前后血气指标、肺功能指标，并分析数据。临床效果评价标准<sup>[4]</sup>：显效：患者症状消失，缺氧、二氧化碳潴留消失，血气、呼吸、心率等指标恢复正常；有效：症状缓解，缺氧、二氧化碳潴留减轻，各指标缓解；无效：未满足以上标准，统计两组总有效率。总有效率=（显效+有效）/总例数 $\times 100.00\%$ 。

### 1.4 统计学方法

数据纳入SPSS21.0统计学软件分析，采用 $\chi^2$ 检验和t检验， $P < 0.05$ 为数据有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 两组临床效果对比

总有效率：研究组的96.00%比对照组的76.00%更高（ $P < 0.05$ ）。详见表1：

表1 两组临床效果比较[n（%）]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率（%）
对照组	25	13（52.00%）	6（24.00%）	6（24.00%）	19/25（76.00%）
研究组	25	19（76.00%）	5（20.00%）	1（4.00%）	24/25（96.00%）
$\chi^2$	-	3.125	0.117	4.153	4.153
P	-	0.077	0.733	0.042	0.042

### 2.2 两组治疗前后血气指标对比

详见表2：

血气指标：治疗前无差异（ $P > 0.05$ ），治疗后研究组更佳（ $P < 0.05$ ）。

表2 两组治疗前后血气指标对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	PO <sub>2</sub> （mmHg）		PCO <sub>2</sub> （mmHg）		SaO <sub>2</sub> （%）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	$56.12 \pm 3.87$	$70.08 \pm 8.14$	$65.19 \pm 5.18$	$57.88 \pm 6.56$	$91.65 \pm 2.65$	$94.56 \pm 2.71$
研究组	25	$56.03 \pm 3.99$	$86.39 \pm 7.85$	$65.72 \pm 4.99$	$42.26 \pm 4.89$	$91.87 \pm 2.86$	$97.02 \pm 2.26$
t	-	0.081	7.211	0.368	9.545	0.282	3.486
P	-	0.936	0.001	0.714	0.001	0.779	0.001

2.3 两组治疗前后肺功能指标对比

详见下表:

肺功能指标: 治疗前无差异 ( $P > 0.05$ ), 治疗后研究组更佳 ( $P < 0.05$ )。

表 3 两组治疗前后肺功能指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FVC (L)		FEV1 (L)		FEV1/FVC (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	2.17 ± 0.41	2.35 ± 0.14	1.32 ± 0.44	1.62 ± 0.51	51.78 ± 8.38	55.05 ± 6.32
研究组	25	2.14 ± 0.39	3.18 ± 0.27	1.35 ± 0.53	2.13 ± 0.82	51.36 ± 8.49	62.15 ± 7.48
t	-	0.265	13.645	0.218	2.641	0.176	3.625
P	-	0.792	0.001	0.829	0.011	0.861	0.001

3 讨论

慢阻肺是临床上常见的一种呼吸系统疾病, 具有较高的发病率, 其发病机制尚未完全明确, 目前临床上认为该病的发生与吸烟、粉尘、空气污染、化学物质的吸入、呼吸道感染等因素有着极为密切的关系, 该病以持续存在的气流受限和相应的呼吸系统症状为主要特征<sup>[5]</sup>。多数患者的病情呈进行性发展, 该病处于急性加重期时极易诱发多种并发症, 如心力衰竭、呼吸衰竭、肺性脑病等, 其中呼吸衰竭极为常见, 慢阻肺重度呼吸患者气体功能存在严重障碍, 由于缺氧和二氧化碳潴留的原因导致机体耗氧量急剧增加, 可诱发生理功能、代谢等紊乱, 也可导致心率、呼吸等指标加快, 血氧饱和度、氧分压下降, 若不采取及时治疗, 严重时患者可死亡, 故需及早治疗, 越早治疗越能挽救患者生命, 改善预后<sup>[6]</sup>。

目前临床上治疗该病以止咳、抗感染、祛痰、平喘解痉、支气管扩张等药物治疗为主, 这些治疗虽可促使患者症状缓解, 但改善患者二氧化碳潴留、缺氧的效果欠佳, 故需联合机械通气治疗, 机械通气是指患者肺换气或/或通气功能出现障碍时, 运用器械帮助患者恢复有效通气并促使氧合得到改善的方法, 机械通气可在短期内为患者提供积极有效的呼吸支持, 确保气体交换, 并利于减少呼吸做功, 提高氧合, 改善通气, 同时可促进功能肺单位复张, 保持肺泡在整个呼吸周期不萎缩<sup>[7]</sup>。临床上常用的通气方式有很多种, 常见的有无创通气、有创通气、序贯通气等, 不同通气方式的适应症、优势和安全性各不相同。其中有创通气需进行气管插管或气管切开, 易诱发痛苦不适, 并可引起多种并发症, 故该通气方式目前适用于严重呼吸衰竭和有生命危险的患者<sup>[8]</sup>。

无创呼吸机通气是指经鼻/口鼻面罩所实施的机械通气, 是一种可有效控制、改变、增加肺通气量、替代患者生理呼吸、改善患者呼吸功能的通气手段, 该通气可保障积极有效的气体交换, 降低患者气道阻力, 进而提升患者肺通气、换气功能, 改善二氧化碳潴留、缺氧, 从而改善患者呼吸状态和功能, 并可有效改善患者的呼吸肌做功环境, 缓解呼吸肌疲劳, 进而有效改善患者心率、呼吸、血气等指标<sup>[9]</sup>。该通气方式无需气管插管、气管切开便可辅助患者呼吸, 对患者无创伤, 在辅助通气的同时还具有良好的保护气道作用, 可提供较高流量氧气, 有效保障患者吸入的氧浓度, 改善缺氧的效果显著, 同时该通气方式漏气补偿较好, 可维持设定的压力、自动调节流量触发阈值和吸气结束阈值, 简单易用, 并且该通气方式可有效避免或减少气管插管诱发的气道并发症、气道损伤<sup>[10]</sup>。除此之外, 该通气模式下患者无疼痛、不适, 无需使用镇静剂, 患者可正常吞咽、进食, 也可正常讲话、咳嗽, 患者接受度、舒适度和满意度高, 该通气方式保留上气道加温、湿化和过滤功能, 可使用不同的通气模式, 可间歇或持续使用, 易脱机<sup>[11]</sup>。

此次结果显示, 总有效率: 研究组的 96.00% 比对照组的 76.00% 更高 ( $P < 0.05$ ), 血气指标、肺功能指标: 治疗前无差异 ( $P > 0.05$ ), 治疗后研究组更佳 ( $P < 0.05$ ), 可见无创呼吸机治疗是显著有效的, 不仅可提升临床效果, 还可有效改善患者血气指标和肺功能指标, 究其原因可能与该通气方式可迅速为患者提供呼吸支持, 辅助患者通气, 改善缺氧、二氧化碳潴留等有关, 通气、呼吸功能改善后, 患者的肺功能也得到进一步改善。

综上所述, 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者采取无创呼吸机治疗可促使临床效果得到进一步提升, 并可有效改善患者血气指标和肺功能指标, 值得推广。

参考文献:

- [1] 杨生堂, 王守兵, 余洪波. 无创呼吸机治疗慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者的效果分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 000 (83): 2.
- [2] 曹晓花, 侯亭如. 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者应用无创呼吸机治疗的临床效果观察[J]. 中国实用医药, 2019, 014 (004): 4-6.
- [3] 李改枝, 朱念. 无创呼吸机联合氧气驱动雾化吸入治疗在慢阻肺合并呼吸衰竭患者中的临床观察[J]. 养生保健指南, 2019, 000 (030): 315.
- [4] 兰雪, 郑智澜. 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者应用无创呼吸机治疗的临床效果观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 000 (5): 1.
- [5] 王如刚. 观察合并重症呼吸衰竭的慢阻肺患者中使用无创呼吸机进行治疗的临床效果[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7 (53): 2.
- [6] 关丽荣. 合并重症呼吸衰竭的慢阻肺患者中使用无创呼吸机进行治疗的临床效果[J]. 中国医疗器械信息, 2019, 25 (22): 84-85.
- [7] 居培红, 华玮, 黄侃, 等. 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者使用无创呼吸机进行治疗的效果观察[J]. 中国保健营养, 2018, 28 (5): 350-351.
- [8] 周雨, 赵光艳, 陈翠娟, 许宝安. 探讨无创呼吸机早期治疗与延迟治疗急性左心衰竭合并 I 型呼吸衰竭的效果[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8 (31): 2.
- [9] 郭红. BiPAP 无创呼吸机应用于慢阻肺合并 II 型呼吸衰竭治疗中的效果观察[J]. 医学理论与实践, 2019, 32 (16): 3.
- [10] 李欣, 李辉. 对接受无创呼吸机通气治疗的慢阻肺合并呼吸衰竭患者进行全面护理对其治疗依从性的影响观察[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5 (22): 2.
- [11] Qingxiu L U, Hospital C W. Analysis of Blood Gas Status and Prognosis of Elderly Patients with Acute Respiratory Failure Treated by Noninvasive Ventilator[J]. Chinese and Foreign Medical Research, 2018, 16 (5): 2.