

探讨无创呼吸机治疗 COPD 合并呼吸衰竭的疗效

邓波, 杨兴, 袁灵, 吴仕平*

遂宁市中心医院 四川遂宁

【摘要】目的 探讨 COPD 伴呼吸衰竭开展无创呼吸机治疗的疗效。**方法** 选取本院 2020 年 2 月~2021 年 9 月期间诊治的 COPD 伴呼吸衰竭患者 112 例, 利用计算机抽签法将其等分为研讨组、基础组各 56 例。基础组患者开展传统治疗方案, 研讨组患者则加用无创呼吸机治疗。评价比较组间血气分析指标和心功能指标。**结果** 研讨组患者治疗后血气指标 PaO₂ 高于基础组, PaCO₂ 低于基础组, P < 0.05; 比较两组心功能指标可见, 研讨组 LVEF 值、E/A 值、LVEDD 值均高于基础组, P < 0.05。**结论** 无创呼吸机治疗可使 COPD 伴呼吸衰竭患者血气分析指标和心功能指标得到明显改善, 有较高的推广应用价值。

【关键词】 COPD; 呼吸衰竭; 无创呼吸机; 疗效; 心功能

To investigate the effect of non-invasive ventilator on COPD combined with respiratory failure

Bo Deng, Xing Yang, Ling Yuan, Shiping Wu*

Suining Central Hospital, Suining, Sichuan, China

【Abstract】Objective: To explore the efficacy of non-invasive ventilator in COPD with respiratory failure. **Methods:** From February 2020 to September 2021, 112 patients with COPD and respiratory failure in our hospital were selected and divided into the discussion group and the basic group by computer lottery, 56 cases in each group. Patients in the basic group received conventional therapy, while those in the seminar group received non-invasive ventilator therapy. Blood gas analysis index and cardiac function index were evaluated and compared between groups. **Results:** After treatment, blood gas index PaO₂ in the discussion group was higher than that in the basic group, PaCO₂ was lower than that in the basic group, P < 0.05; The comparison of cardiac function indexes between the two groups showed that LVEF value, E/A value and LVEDD value in the discussion group were higher than those in the basic group, P < 0.05. **Conclusion:** Non-invasive ventilator therapy can significantly improve blood gas analysis index and cardiac function index in COPD patients with respiratory failure, which has high application value.

【Keywords】 COPD; Respiratory Failure; Non-Invasive Ventilator; Curative Effect; Cardiac Function

慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭是常见的疾病类型之一, 临床症状特征主要以气流受限为主要表现, 患者发病后会出现不同程度的呼吸困难、胸闷等症状。若未及时进行有效治疗, 随着病情加重可能会使患者肺组织出现损伤情况, 进而加重呼吸衰竭、肺心病等并发症, 危及患者生命安全。临床治疗该病大多采用常规解痉、抗感染、吸氧等措施, 虽能在一定程度上改善患者病情, 但总体疗效仍存在较大提升空间。无创呼吸机治疗具有起效迅速、操作简便等特点, 能迅速纠正患者低氧血症和高碳酸血症情况, 对于提高总体疗效有着重要意义^[1]。基于以上背景, 本研究选取本

院 2020 年 2 月~2021 年 9 月期间诊治的 COPD 伴呼吸衰竭患者 112 例进行分析, 现做如下报告。

1 资料与方法

1.1 基本资料

选取 2020 年 2 月~2021 年 9 月间本院诊治的 112 例 COPD 伴呼吸衰竭患者。纳入标准: (1) 接受临床检查确诊为 COPD 者, 且合并有呼吸衰竭症者; (2) 有基本的言语沟通能力, 精神状态良好者; (3) 在知情同意书上签署姓名者。排除标准: (1) 合并血液系统疾病者; (2) 合并免疫系统疾病者; (3) 基本资料或基础检查结果不完善者; (4) 合并恶性肿瘤等危

*通讯作者: 吴仕平

重疾病者。

通过计算机抽签法将患者分为研讨组 (n=56) 与基础组 (n=56)。基础组女性患者 25 例, 男性患者 31 例; 文化程度: 高中及以上 29 例, 高中以下 27 例; 年龄上限 79 岁, 下限 42 岁, 均值 (60.42±4.16) 岁; 病程 3~14 年, 均值 (9.57±1.26) 年。研讨组女性患者 24 例, 男性患者 32 例; 文化程度: 高中及以上 28 例, 高中以下 28 例; 年龄上限 78 岁, 下限 40 岁, 均值 (60.37±4.29) 岁; 病程 3~15 年, 均值 (9.68±1.33) 年。基本资料的两组比较 P>0.05。研究经伦理委员会批准后开展。

1.2 方法

基础组接受传统治疗方案: 常规根据患者实际情况开展低流量吸氧、解痉、抗感染等对症支持治疗。

研讨组加用无创呼吸机治疗: 根据患者实际情况选取适宜的鼻面罩进行通气, 设置仪器模式为同步/时间模式, 将吸气压力设置为 6 cmH₂O~9 cmH₂O。设置呼吸频率为 12 次/min~16 次/min, 并结合患者具体状态, 对患者的吸气压力进行合理调整, 最大不宜超过 25 cmH₂O。设置吸痰浓度在 40%, 呼气压力调整为 3 cmH₂O~6 cmH₂O。每日治疗 2~3 次, 每次治疗的间隔时间在 3 h 到 4 h, 保证日累计通气时间在 9 h~11 h 之

间。

1.3 观察指标

比较 2 组血气分析指标和心功能指标。①对两组患者的血气分析指标进行检验, 主要应用血气分析仪进行监测, 指标包括 PaO₂、PaCO₂ 指标。②针对两组患者的心功能指标进行监测, 主要包括左心室射血分数 (LVEF)、左心室舒张末期内径 LVEDD、心室血流流速比值 (E/A) 指标。

1.4 统计学处理

经 SPSS 27.0 处理研究调查数据, 血气指标和心功能指标用 ($\bar{X} \pm S$) 表示, 治疗总有效率通过率 (%) 表示, 分别用 t 检验和 χ^2 检验, 数据有统计学对比价值则: P<0.05。

2 结果

2.1 两组血气分析指标分析

组间治疗前的血气分析指标比较, 无统计分析意义; 研讨组治疗后血气分析指标均明显优于基础组, P<0.05, 数据差异有统计学意义。如表 1。

2.2 两组心功能指标分析

组间治疗前的心功能指标比较, 无统计分析意义; 研讨组患者治疗后 LVEF 值、E/A 值、LVEDD 值均高于基础组, P<0.05, 数据差异有统计学意义。如表 2。

表 1 两组血气分析指标比较评价[n (%)]

组别	n	PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研讨组	56	41.26±4.57	94.86±8.95	91.02±7.34	43.24±3.57
基础组	56	40.87±4.05	66.97±5.42	91.48±7.47	68.42±6.36
χ^2	-	0.189	19.946	0.328	25.835
P	-	0.850	0.000	0.743	0.000

表 2 两组心功能指标比较评价[n (%)]

组别	n	LVEDD (mm)		LVEF (%)		E/A	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研讨组	56	45.34±5.81	58.82±7.14	51.34±9.26	70.24±8.57	1.15±0.52	1.57±0.24
基础组	56	46.07±5.75	50.57±5.72	50.58±9.33	60.24±7.15	1.09±0.49	1.31±0.22
χ^2	-	0.668	6.748	0.432	6.704	0.628	5.976
P	-	0.505	0.000	0.666	0.000	0.531	0.000

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病临床症状主要以气流持续性受限为主要症状表现, 是慢性支气管炎和肺气肿病的一种, 发病机制主要与环境因素和遗传因素密切相关。病情严重者会出现咳嗽加剧、浓痰增多、喘息气促等症状, 部分患者还可能出现呼吸道并发症, 如肺源性心脏病、呼吸衰竭等。对于合并呼吸衰竭症状者, 若未及时对慢阻肺患者进行治疗, 不仅会使患者的病情加重, 使临床治疗难度增加, 还会对患者的生命安全造成一定威胁^[2]。

无创呼吸机治疗具有疗效显著、操作简便等特点, 在临床呼吸疾病的治疗中应用较为广泛, 针对慢阻肺呼吸衰竭的治疗, 通过一定高压后, 患者肺部进入大量空气, 能在一定程度上保证患者机体呼气量, 同时能保证二氧化碳从鼻孔、呼吸罩等顺利排出, 进而有效改善患者缺氧情况, 恢复患者的呼吸功能。此外, 无创呼吸机治疗具有操作简便、疗效显著的优势, 不会对患者造成较大的创伤, 能及时纠正患者低氧血症、高碳酸血症症状, 有效改善患者的动脉血气指标, 达到提高患者肺组织功能的治疗效果^[3]。本组结果证实, 研讨组患者治疗后的 PaO₂ 高于基础组, PaCO₂ 低于基础组, P<0.05。充分说明针对 COPD 伴呼吸衰竭开展无创呼吸机治疗能有效提高患者的血氧指标, 患者治疗后的症状体征基本消失, 能进食、讲话, 且动脉血氧分压和动脉二氧化碳分压等均较前明显改善。分析原因可知, 开展无创呼吸机治疗能有效改善患者副交感神经降低、交感神经张力增高、血氧饱和度降低的情况, 通常来说慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者大多存在肺部功能障碍情况, 慢性肺疾病引起的呼吸衰竭大多会出现气道阻力增高的情况, 肺动脉引起的呼吸机疲劳和过渡充气等。同时本次研究针对两组患者的心功能指标进行了评估, 结果证实研讨组患者治疗后 LVEF 值、E/A 值、LVEDD 值均高于基础组, P<0.05。说明无创呼吸机治疗在 COPD 伴呼吸衰竭患者中开展, 能有效提高患者的心功能指标, 让患者更好的完成各项治疗, 提高患者的心功能。针对原因展开分析可知, COPD 伴呼吸衰竭患者大多有心源性肺

水肿的表现, 导致患者氧气向呼吸机的传送明显减少, 会加重患者病情, 不利于患者的预后。开展无创呼吸机治疗, 能有效保留慢阻肺伴呼吸衰竭患者的自主通气功能, 改善患者的呼吸肌疲劳状态, 进而有效改善患者病情, 发挥漏气补偿的治疗作用, 显著提升患者和呼吸机间的配合, 进而有效避免患者的肺炎、感染等的发生, 通过人工气道治疗, 还能针对深度昏迷患者, 有效稳定患者的生命体征, 进而有效提高患者的心功能。

综上所述, COPD 伴呼吸衰竭开展无创呼吸机治疗能有效改善患者血气指标, 有效提高患者的心功能, 提高总体疗效, 适合在临床中加以推广应用。

参考文献

- [1] 刘漪杉. 探讨无创呼吸机治疗 COPD 合并呼吸衰竭的疗效[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(14): 93-94.
- [2] 何琦. COPD 合并呼吸衰竭患者联用布地奈德福莫特罗粉吸入剂与无创双水平正压通气治疗的效果分析[J]. 黑龙江医药, 2021, 34(4): 843-845.
- [3] 欧庆东. 无创通气治疗 COPD 合并呼吸衰竭患者的治疗效果分析[J]. 系统医学, 2021, 6(17): 1-3, 7.

收稿日期: 2022 年 5 月 8 日

出刊日期: 2022 年 6 月 30 日

引用本文: 邓波, 杨兴, 袁灵, 吴仕平, 探讨无创呼吸机治疗 COPD 合并呼吸衰竭的疗效[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(4): 38-40.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220150

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