

# 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭对 PaO<sub>2</sub> 及 SpO<sub>2</sub> 水平影响的回顾性分析

岳静静

镇江市第一人民医院 江苏镇江

**【摘要】目的** 针对无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭对 PaO<sub>2</sub> 及 SpO<sub>2</sub> 水平影响展开探讨。**方法** 回顾性分析 2020 年 5 月-2021 年 4 月本院收治的 72 例慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭患者的临床资料，随机分为对照组和研究组，各 36 例。对照组实施常规治疗，研究组在此基础上增加无创呼吸机治疗，治疗周期结束后对比两组患者治疗前后动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>) 及血氧饱和度 (SpO<sub>2</sub>) 水平；使用生活质量评分量表(sf-36)对两组患者治疗后的生活质量进行评分并对比。**结果** 研究组患者 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 水平改善情况与 sf-36 评分均优于对照组，差异均有统计学意义 (P<0.05)。**结论** 在慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭患者中实施无创呼吸机治疗，可以减少患者并发症，改善患者呼吸功能，治疗效果较好，临床推广价值较高。

**【关键词】** 无创呼吸机；慢性阻塞性肺疾病；II 型呼吸衰竭

## Effect of non-invasive ventilator on PaO<sub>2</sub> and SpO<sub>2</sub> levels in patients with chronic obstructive pulmonary disease complicated with type ii respiratory failure: a retrospective analysis

Jingjing Yue

The First People's Hospital of Zhenjiang, Zhenjiang, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the effects of non-invasive ventilation on PaO<sub>2</sub> and SpO<sub>2</sub> levels in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) complicated with type II respiratory failure. **Methods:** The clinical data of 72 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) complicated with type II respiratory failure admitted to our hospital from May 2020 to April 2021 were analyzed retrospectively. They were randomly divided into control group and study group, with 36 patients in each group. The control group received routine treatment, while the study group received non-invasive ventilator treatment on this basis. After the treatment cycle, the arterial partial oxygen pressure (PaO<sub>2</sub>) and blood oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>) of the two groups were compared before and after treatment; Quality of life scale (sf-36) was used to score and compare the quality of life of the two groups before and after treatment. **Results:** The improvement of PaO<sub>2</sub> and SpO<sub>2</sub> levels in the study group was significantly better than that in the control group (P<0.05). **Conclusion:** noninvasive ventilator therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease (copd) complicated with type ii respiratory failure can reduce the complications, improve the respiratory function of patients, with good therapeutic effect and high clinical promotion value.

**【Keywords】** Non invasive ventilator; Chronic obstructive pulmonary disease; Type II respiratory failure

慢性阻塞性肺疾病是以持续气流受限为特点的可以预防与治疗的一种疾病，在急性加重期患者会出现痰量增多、咳脓性痰、呼吸困难加重进而导致肺部呼吸功能障碍，容易引起呼吸衰竭<sup>[1-2]</sup>。慢性阻

塞性肺疾病通常合并 II 型呼吸衰竭等疾病，增加了患者的死亡风险，对患者的生活质量造成巨大影响<sup>[3]</sup>。随着医疗技术的不断进步，无创呼吸机被广泛应用于临床呼吸系统类疾病的治疗中，其创伤较小、

治疗效果较好,患者接受度较高<sup>[4-5]</sup>。本次就针对无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并发Ⅱ型呼吸衰竭对 PaO<sub>2</sub> 及 SpO<sub>2</sub> 水平影响及治疗的安全性、有效性展开探讨,具体报告如下。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

回顾性分析 2020 年 5 月-2021 年 4 月本院收治的 72 例慢性阻塞性肺疾病并发Ⅱ型呼吸衰竭患者的临床资料,随机分为对照组和研究组,各 36 例,对照组男 30 例,女 6 例,平均年龄 67.82±3.48 岁,研究组男 28 例,女 8 例,平均年龄 70.63±3.56 岁,两组患者资料对比 ( $P>0.05$ )。纳入标准:(1)符合慢性阻塞性肺疾病并发Ⅱ型呼吸衰竭诊断标准,并通过影像学确诊。(2)精神状态正常(3)无恶性肿瘤、面部畸形患者。排除标准:(1)临床资料不完整的患者。(2)存在呼吸机禁忌患者。

### 1.2 方法

对照组实施常规治疗方式,主要包括抗感染、止咳、平喘等治疗,治疗过程中主要调节患者机体电解质的平衡,根据患者需要对患者进行适当的营养支持,提高患者机体抵抗力。研究组患者在此基础上增加无创呼吸机治疗,主要治疗方式如下:帮助患者调整体位,以头高足低,半坐卧位为准,使用 BiPAP 呼吸机,为患者戴好面罩,设置 S/T 通气模式,各项数值如呼吸正压为 4-8mmHg,吸气正压为 8-20mmHg,血氧饱和度设置在 90%以上,氧浓度 35%以下,氧流量 5-8L/min,通气时间根据患者

情况酌情增减,一般是 8h/d,治疗维持时间为 5-10d,治疗中密切关注患者状态,患者出现不适感需要及时停止,待患者恢复正常后再次治疗。

### 1.3 观察指标

比较两组患者动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>) 及血氧饱和度 (SpO<sub>2</sub>) 指数与治疗前的数据进行对比, PaO<sub>2</sub> 指数正常值 80-100mmHg, <80mmHg 则处于低氧状态, <60mmHg 则存在呼吸衰竭, SpO<sub>2</sub> 指数正常值应 ≥95%, 90%~94% 为失饱和状态, ≤92% 为低氧血症;比较两组患者治疗后的生活质量评分 (sf-36), 满意度总分 100, >80 为优, 61-80 良, <60 差。

### 1.4 统计学分析

使用 SPSS22.0 软件分析,使用  $t$  和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料,  $P<0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗前后 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 水平对比分析

两组患者治疗 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 水平无较大差异,  $P>0.05$  为无统计学意义;治疗后研究组 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 水平改善均优于对照组,  $P<0.05$  为有统计学意义,如表 1。

### 2.2 两组患者治疗前后 sf-36 评分对比分析

治疗后研究组 sf-36 评分明显高于对照组,  $P<0.05$  为有统计学意义,如表 2。

表 1 对照组与研究组 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 水平对比分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	PaO <sub>2</sub> (mmHg)		SpO <sub>2</sub> (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	36	53.07±4.21	66.56±3.86	86.25±3.24	90.04±3.12
研究组	36	53.18±4.37	73.64±4.26	86.09±3.12	96.78±3.32
$t$	-	0.109	7.390	0.213	8.876
$P$	-	0.914	0.001	0.832	0.001

表 2 对照组与研究组 sf-36 评分对比分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗后
对照组	36	73.34±2.08
研究组	36	82.39±3.05
$t$	-	14.708
$P$	-	0.001

### 3 讨论

慢性阻塞性肺疾病治疗难度较大,而且病情发展较快,严重时可能引发患者呼吸衰竭继而死亡,其致死率较高,所以在早期时进行有效治疗是非常重要的<sup>[6]</sup>。在实施治疗的过程中由于患者更多的关注治疗效果,忽视此疾病的诱因和刺激因素的影响导致其治疗效果并不理想,而无创呼吸机是一种新型的危重症急救呼吸机,其体积较小、操作便捷、安全性较高<sup>[7]</sup>。目前无创正压通气效果较好,已经在临床上广泛应用,医护人员以及患者对其认可度较高。根据研究表明,无创呼吸机在治疗神经中枢和呼吸系统疾病方面效果显著,尤其是脑血管病变、脑外伤等导致的呼吸衰竭<sup>[8]</sup>。

慢性阻塞性肺疾病患者因为受到支气管平滑肌痉挛、气道黏液分泌增多、黏膜水肿等各种因素的影响会导致气道产生阻力,使患者出现呼气困难的情况,继而引发低氧血症、二氧化碳潴留等 II 型呼吸衰竭症状<sup>[9]</sup>。II 型呼吸衰竭会导致患者肺部顺应性、弹性回缩力下降,增加肺部残气量,是慢性阻塞性肺病较为严重的并发症之一,主要治疗方式是改善患者肺泡的通气量。在本次回顾性分析中研究组患者采用了无创呼吸机进行治疗,治疗结果中我们对比了两组患者治疗前后的动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)水平,以及治疗后的 sf-36 评分。结果表明,研究组患者 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 改善情况明显优于对照组, sf-36 评分高于对照组。究其原因主要是,使用呼吸机呼气时呼气压较高,从而提高 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub>,并且其吸气压也较高,可以适当减轻气道阻力,改善肺部微循环,对患者机体的低氧血症、酸中毒等可以进行快速缓解<sup>[10]</sup>。使用无创呼吸机可以使患者呼吸保持顺畅,避免治疗期间产生肺水肿、肺淤血等并发症。无创呼吸机是通过口鼻进行无创通气,对机体伤害较小,可以保护机体防御功能不受损害,治疗过程较为舒适,所以患者对其治疗的依从性较高,治疗效果较好。

综上所述,使用无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者,可以改善患者肺部功能,提高患者生活质量,临床使用价值较高。

### 参考文献

[1] 许莎琴,雷蕾,邓伊志. 盐酸溴己新联合 BiPAP 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭患者的临床疗

效[J]. 临床合理用药杂志,2022,15(6):87-89.

- [2] 邵莹,靳超,张希. 慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭无创呼吸机治疗及疗效评价[J]. 中国医疗器械信息,2019,25(8):75-76.
- [3] 仝惠民. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者的临床效果[J]. 医疗装备,2019,32(10):17-18.
- [4] 唐俊琼. 慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭无创呼吸机患者的护理分析[J]. 饮食保健,2019,6(38):113-114.
- [5] 侯梦星,王晨曦,曹心宁,等. 益气通腑法中药灌肠联合正压无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭疗效观察[J]. 河北中医,2020,42(1):68-72.
- [6] 陈妍祖. 纳洛酮联合无创正压通气治疗慢阻肺急性加重期并发 II 型呼吸衰竭的临床疗效分析[J]. 中国处方药,2021,19(8):125-127.
- [7] 王明礼,王倩,马骏麒. 用两种通气方法治疗慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭的效果对比[J]. 当代医药论丛,2019,17(3):120-121.
- [8] 梁艳华. 整体护理在无创呼吸机治疗慢阻肺并发 II 型呼吸衰竭中的应用价值[J]. 当代医药论丛,2020,18(11):251-252.
- [9] 季丽娟. BiPAP 呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的效果观察及护理[J]. 中西医结合护理(中英文),2018,4(12):140-142.
- [10] 张晓燕,焦兴爱,孙翔. 无创呼吸机联合安全护理对慢阻肺合并 II 型呼吸衰竭患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2019,25(11):12-14.

收稿日期: 2022 年 9 月 17 日

出刊日期: 2022 年 10 月 21 日

引用本文: 岳静静, 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭对 PaO<sub>2</sub> 及 SpO<sub>2</sub> 水平影响的回顾性分析[J]. 国际医学与数据杂志 2022, 6(5): 116-118. DOI: 10.12208/j. ijmd.20220218

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。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS