

# ICU 病房应用无创呼吸机治疗老年 COPD 并 II 型呼吸衰竭的临床疗效研究

李 曦,徐 伟,李 强

(四川省成都市双流区第一人民医院重医症学科,四川 成都 610200)

**摘要:**目的 探讨使用无创呼吸机治疗 ICU 病房中的老年慢性阻塞性肺病(COPD)患者合并 II 型呼吸衰竭时的临床疗效和安全性,评价其改善患者肺功能的作用。方法 选取我院 2013 年 10 月~2016 年 10 月在 ICU 病房接受治疗的老年 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者 100 例为研究对象,随机分为对照组 50 例和观察组 50 例。对照组患者采用传统药物治疗,观察组患者在传统药物治疗的同时应用无创呼吸机治疗,比较其临床疗效和安全性。结果 治疗后观察组总有效率优于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗前,两组患者  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$ 、pH 值及  $\text{SaO}_2\%$  比较无明显差异( $P>0.05$ ),治疗后两组患者的血气指标较前均有所改善,且观察组血气改善程度明显高于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 使用无创呼吸机治疗 ICU 病房老年慢性阻塞性肺病并 II 型呼吸衰竭,能够有效改善患者的呼吸状况和肺功能,临床效果确切,可以全面推广应用。

**关键词:** ICU 病房;无创呼吸机;慢性阻塞性肺病;II 型呼吸衰竭;肺功能

中图分类号:R563.8;R563.9

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.01.039

文章编号:1006-1959(2018)01-0106-02

## Clinical Study of Noninvasive Ventilator in Elderly Patients with COPD and Type II Respiratory Failure in ICU Ward

LI Tun,XU Wei,LI Qiang

(Severe Medical Science,The First People's Hospital of Shuangliu District,Chengdu 610200,Sichuan,China)

**Abstract:** Objective To investigate the clinical efficacy and safety of noninvasive ventilator in the treatment of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease(COPD)in intensive care unit(ICU)ward with type II respiratory failure and to evaluate its effect on improving lung function.Methods A total of 100 elderly COPD patients with type II respiratory failure who were treated in ICU ward from October 2013 to October 2016 in our hospital were randomly divided into control group( $n=50$ )and observation group( $n=50$ ). The patients in the control group were treated with traditional medicine.The patients in the observation group were treated with noninvasive ventilator while the traditional medicine was treated.The clinical efficacy and safety were compared.Results The total effective rate of the observation group after treatment was better than that of the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ).Before treatment,  $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$ , pH value and  $\text{SaO}_2\%$  of two groups had no significant difference ( $P>0.05$ ).After treatment, the blood gas indexes of the two groups improved compared with the former, and the improvement of blood gas in the observation group was obviously higher than that in the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ).Conclusion Noninvasive ventilator for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD)and type II respiratory failure in ICU ward can effectively improve the respiratory status and pulmonary function of patients.The clinical effect is exact and can be widely applied.

**Key words:** ICU ward;Noninvasive ventilator;Chronic obstructive pulmonary disease;Type II respiratory failure;Pulmonary function

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)发病率呈逐年攀升趋势,如何积极有效的控制病情,提高患者的生活品质,降低致残率、死亡率至关重要。老年慢性阻塞性肺病患者合并 II 型呼吸衰竭时,往往出现严重的低氧和二氧化碳储留,影响心、脑、肾等重要脏器功能<sup>[1]</sup>。内科传统治疗对 II 型呼吸衰竭有一定疗效,但效果欠佳。本研究旨在探讨无创呼吸机治疗老年 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者的疗效及安全性,现报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料 选取 2013 年 10 月~2016 年 10 月我

作者简介:李曦(1975.7-),男,四川成都人,本科,副主任医师,科主任,研究方向:呼吸疾病的诊治

院 ICU 病房收治的 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者共 100 例(均符合 COPD 治疗指南中慢性阻塞性肺疾病及 II 型呼吸衰竭的诊断标准<sup>[2]</sup>,随机分为对照组 50 例,观察组 50 例。入选患者年龄均  $\geq 60$  岁,其中女 45 例,男 55 例,平均年龄( $67.05 \pm 5.24$ )岁;病程 6 y~32 a,平均病程( $10.0 \pm 3.5$ )a;其中 COPD 合并肺部感染 42 例,合并重症哮喘 18 例,合并支气管扩张咯血 16 例,合并原发性高血压伴心衰 14 例,合并糖尿病 10 例。两组患者在年龄、性别、病程以及合并症等方面进行比较,差异不具有统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 方法 两组患者均使用传统药物治疗:持续低流量鼻导管吸氧、抗感染、祛痰止咳、解除气道痉挛,纠

正水、电解质、酸碱平衡紊乱,必要时给予强心、利尿等治疗。观察组在此基础上联合无创呼吸机进行机械通气治疗:通气模式设置为 S/T,呼吸频率为 16~20 次/min,吸气末压开始为 8~12 cmH<sub>2</sub>O,随后根据患者的血气指标及血氧饱和度调节参数,最高不超过 20 cmH<sub>2</sub>O,呼气末压为 4~6 cmH<sub>2</sub>O,氧浓度 35%~50%,通气量为 4~6 L/min,通气 1 h 后复查血气指标。通气 2 次/d,2~8 h/次,持续 3~7 d,待患者临床症状、体征好转,血气指标明显改善后,逐渐减少通气时间、降低通气压力,直至撤机。

**1.3 疗效评价指标** 观察患者的临床症状、体征、血气指标(PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub>%、pH)改善情况。显效:治疗后患者胸闷、气喘症状改善显著,肺部啰音基本消失,血气指标接近正常;有效:胸闷、气喘症状在一定程度上好转,肺部啰音明显减少,血气指标较前有所改善;无效:胸闷、气喘无缓解,肺部体征无改善,血气指标基本无变化甚至恶化。

**1.4 统计学分析** 应用 SPSS 13.0 统计软件对数据进

行分析,符合正态分布的计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 *t* 检验;计数资料采用(%)表示,以  $\chi^2$  检验,*P*<0.05 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者治疗前后临床效果的比较** 治疗后观察组的总有效率为 94.00%,对照组总有效率为 76.00%,两组比较差异显著,具有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。

表 1 两组患者的临床疗效比较(n,%)

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	27	20	3	94.00 <sup>#</sup>
对照组	50	18	20	12	76.00

注:与对照组比,<sup>#</sup>*P*<0.05

**2.2 两组患者治疗前后血气指标比较** 治疗前,两组患者血气指标比较无明显差异(*P*>0.05),治疗后,两组患者的血气指标较前都有所改善,且观察组血气改善程度明显高于对照组,差异具有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后动脉血气分析指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	PaO <sub>2</sub> (mmHg)		PaCO <sub>2</sub> (mmHg)		SaO <sub>2</sub> (%)		pH	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	45.22±4.57	86.55±9.02 <sup>△#</sup>	68.82±6.73	40.32±4.63 <sup>△#</sup>	78.±3.8	96.0±2.5 <sup>△#</sup>	7.13±0.15	7.43±0.12 <sup>△#</sup>
对照组	50	45.30±3.75	69.32±8.26 <sup>△</sup>	67.30±5.94	52.48±5.12 <sup>△</sup>	77.8±4.2	91.8±2.0 <sup>△</sup>	7.12±0.14	7.28±0.11 <sup>△</sup>

注:与治疗前比较,<sup>△</sup>*P*<0.05;与对照组比较,<sup>#</sup>*P*<0.05

## 3 讨论

老年 COPD 患者呼吸道发生感染时,易并发 II 型呼吸衰竭<sup>[1]</sup>。传统治疗效果并不理想,而有创机械通气(气管插管或气管切开)虽然疗效肯定,但对患者的身体带来一定损伤。气管插管或气管切开痛苦大,且并发症相对较多<sup>[2]</sup>,患者不易接受。

BIPAP 呼吸机通过鼻罩或口鼻罩采用双水平气道内正压,提供压力支持通气,辅助患者进行自主呼吸、改善肺泡通气。与有创机械通气相比,患者痛苦小,面罩吸氧的舒适度较气管插管明显提升<sup>[3]</sup>,患者可以正常进食,与他人进行言语沟通和交流,并发症少,更易于接受,同时缩短住院时间及治疗费用。

本次研究发现,观察组无论在临床疗效上,还是血气指标上都明显优于对照组,治疗后患者症状、体征、血气指标都显著改善,与对照组相比差异具有统计学意义(*P*<0.05)。

综上所述,在 ICU 病房使用无创呼吸机正压通气的方法治疗老年 COPD 合并 II 型呼吸衰竭,可以取得较好的效果,有较高的临床应用价值,适合推广应用。

## 参考文献:

- [1] 陶明.无创呼吸机治疗 COPD 并发 II 型呼吸衰竭患者的临床观察[J].中华医学丛刊,2014,29(18):146-147.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):2-5.
- [3] 陈笑英.无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的疗效评价[J].中华医学研究,2014,12(3):7-9.
- [4] 李鹤抗.无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭疗效观察[J].临床医学研究与实践,2017,2(3):26-27.
- [5] 魏信勇.高龄慢性阻塞性肺疾病合并左心衰竭患者治疗中无创呼吸机的应用体会[J].中国医药指南,2017,15(5):20-21.

收稿日期:2017-6-19;修回日期:2017-8-8

编辑/王朵梅