

# 无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭治疗中的作用

周明华 周石连 周明 蔡铁海 刘志兵 王柏磊 韦思进 林绍侠

【关键词】 肺疾病,阻塞性,慢性; 呼吸衰竭; 无创正压通气

应用机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并呼吸衰竭(呼衰)患者的疗效肯定<sup>[1-2]</sup>。因此,探讨机械通气在治疗 COPD 合并呼衰患者中的作用和合理有效的通气方法十分重要。回顾性分析 2003 年 8 月—2008 年 8 月本院收治 COPD 合并呼衰患者的临床资料,探讨无创正压通气(NPPV)在其中的作用。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料:**310 例住重症监护病房(ICU)的 COPD 高碳酸血症型呼衰患者中男 176 例,女 134 例;年龄 45~81 岁,平均(70±8)岁。采用面罩 NPPV 为治疗组,未行 NPPV 为对照组,将两组患者按血气分析显示的呼衰程度再分为 4 个亚组:轻度呼衰各 40 例,中度呼衰各 50 例,重度呼衰各 40 例,极重度呼衰各 25 例。两组均给予常规药物治疗,治疗组加用双水平气道正压通气,采用自主呼吸/定时呼吸(S/T)模式,吸气相气道正压(IPAP)为(16±8)cm H<sub>2</sub>O(1 cm H<sub>2</sub>O=0.098 kPa),呼气相气道正压(EPAP)为(6±3)cm H<sub>2</sub>O,每日通气(16±8)h,治疗 2 个月。

**1.2 观察指标:**各组治疗前后的血气分析结果,住院时间、插管率及病死率。

**1.3 统计学处理:**计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,用 *t* 检验,计数资料用  $\chi^2$  检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

**1.4 结果(表 1):**①两组轻度呼衰者治疗后动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)明显升高,动脉血二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)明显降低(*P*均<0.05),pH 值改变不明显。治疗组住院时间较对照组明显缩短(*P*<0.05),但两组均无死亡、插管者。②两组中度呼衰者治疗后血气分析及住院时间变化与轻度呼衰者相似(*P*均<0.05),治疗组插管率、病死率较对照组有所降低,但差异无统计学意义。③两组重度呼衰者治疗后血气明显改善,以治疗组更显著,且治疗组住院时间、插管率、病死率均较对照组明显减少(*P*均<0.05)。而对照组重度呼衰患者较中度呼衰患者病死率、插管率亦有明显升高(*P*均<0.05)。④两组极重度呼衰者治疗后血气分析结果均有明显改善,治疗组更显著(*P*均<0.05);治疗组住院时间、插管率、病死率较对照组显著减少(*P*均<0.05)。但两组极重度呼衰患者较中、重度呼衰患者插管率、病死率均有明显升高(*P*均<0.05)。

## 2 讨论

COPD 合并呼衰对人体损害的根本原因是严重的低氧血症和高碳酸血症,NPPV 是救治 COPD 合并呼衰患者十分有效的方法。临床资料表明,抢救合并呼衰患者时,应用经鼻、经口气管插管或气管切开建立人工气道的机械通气方式

均有效<sup>[3-4]</sup>。BiPAP 机械通气的基本特征是允许患者在辅助呼吸任何时相内存在自主呼吸,从理论上消除了人-机对抗的可能性,人-机配合良好<sup>[5]</sup>。无创通气操作方便,患者及家属易接受,能避免出现有创通气并发症,缩短了住院时间,降低了插管率和病死率,但其技术并不比有创通气简单,对有基础疾病或各种并发症的患者,要密切注意病情变化,24 h 病情无好转或加重时应及时给予有创通气,否则会耽误治疗。

## 参考文献

- [1] 张伟兵,王欣燕,田晓彦,等.无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病合并 I 型呼吸衰竭治疗中的价值:一个为期 4 年的回顾性分析.中国危重病急救医学,2008,20(10):601-603.
- [2] 朱蕾,钮善福,张淑平,等.经面罩机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭患者的回顾性分析.中华结核和呼吸杂志,2003,26(7):407-410.
- [3] 钟淑卿,黎毅敏,陈世明,等.经鼻与经口气管插管机械通气抢救呼吸衰竭的比较.中国危重病急救医学,1997,9(1):19-21.
- [4] 龙发,梁标,岑慧,等.经鼻气管插管抢救呼吸衰竭.中国危重病急救医学,1997,9(4):239-240.
- [5] 郭建华,陈国福,刘中民.双相正压通气模式在心脏术后的应用.上海医学,2002,25(6):339-340.

表 1 两组 COPD 伴不同程度呼衰患者治疗前后血气分析结果及住院时间、插管率、病死率比较

组别	呼衰程度	例数	pH 值( $\bar{x}\pm s$ )		PaO <sub>2</sub> ( $\bar{x}\pm s$ , mm Hg)		PaCO <sub>2</sub> ( $\bar{x}\pm s$ , mm Hg)		住院时间( $\bar{x}\pm s$ , d)	插管率 [% (例)]	病死率 [% (例)]
			治前	治后	治前	治后	治前	治后			
治疗组	轻	40	7.35±0.04	7.36±0.05	54.3±6.6	57.2±3.6 <sup>a</sup>	60.5±6.3	50.4±5.3 <sup>a</sup>	12±5 <sup>b</sup>	0 (0)	0 (0)
	中	50	7.34±0.02	7.35±0.04	44.5±6.0	52.5±4.4 <sup>ab</sup>	74.8±5.1	65.4±6.3 <sup>a</sup>	16±6 <sup>b</sup>	3.9(2)	1.9(1)
	重	40	7.30±0.05	7.33±0.06 <sup>a</sup>	40.5±3.1	46.9±5.0 <sup>ab</sup>	90.7±4.3	72.4±9.0 <sup>ab</sup>	22±7 <sup>b</sup>	7.5(3) <sup>b</sup>	5.0(2) <sup>b</sup>
对照组	极重	25	7.23±0.03	7.30±0.04 <sup>ab</sup>	38.3±3.2	42.8±5.9 <sup>ab</sup>	106.3±6.2	89.6±9.6 <sup>ab</sup>	26±7 <sup>b</sup>	11.9(3) <sup>bcd</sup>	20.0(5) <sup>bcd</sup>
	轻	40	7.34±0.02	7.35±0.05	54.5±6.0	56.6±3.8 <sup>a</sup>	60.4±4.4	51.8±5.0 <sup>a</sup>	16±7	0 (0)	0 (0)
	中	50	7.34±0.03	7.34±0.04	44.1±3.2	50.1±5.8 <sup>a</sup>	73.4±5.8	66.2±8.3 <sup>a</sup>	19±7	6.0(3)	4.0(2)
	重	40	7.30±0.03	7.32±0.03 <sup>a</sup>	41.1±3.2	43.6±4.9 <sup>a</sup>	89.1±5.2	79.9±8.8 <sup>a</sup>	26±7	22.6(9) <sup>c</sup>	22.6(9) <sup>c</sup>
	极重	25	7.24±0.02	7.26±0.03 <sup>a</sup>	37.8±3.1	35.1±3.2 <sup>a</sup>	100.8±4.2	96.2±7.7	32±8	32.0(8) <sup>cd</sup>	40.0(10) <sup>cd</sup>

注:与治前比较,<sup>a</sup>*P*<0.05;与对照组同期比较,<sup>b</sup>*P*<0.05;与本组中度比较,<sup>c</sup>*P*<0.05;与本组重度比较,<sup>d</sup>*P*<0.05;1 mm Hg=0.133 kPa