

# 院前无创呼吸机治疗 COPD 并 II 型呼吸衰竭的疗效评价<sup>①</sup>

林起庆<sup>1</sup>, 邓惠英<sup>1</sup>, 林剑勇<sup>1</sup>, 李锦忠<sup>1</sup>, 彭皓<sup>1</sup>, 李科莲<sup>2</sup>②

(1. 右江民族医学院附属医院急诊科, 广西 百色 533000

E-mail: 448445226@qq.com;

2. 广西中医药大学附属第一医院, 广西 南宁 530001)

**摘要:** **目的** 研究院前无创呼吸机治疗 COPD 并 II 型呼吸衰竭的疗效评价治疗效果。**方法** 74 例诊断 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者随机分为对照组和观察组两组, 对照组给予常规治疗; 观察组常规治疗的基础上给予无创呼吸机治疗。比较两组治疗前后 SpO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、R、P 的变化。**结果** 对照组治疗前后 P、SpO<sub>2</sub> 差异无统计学意义, 但 R 减慢、PaO<sub>2</sub> 升高、PaCO<sub>2</sub> 降低, 差异有统计学意义; 观察组治疗前后 R 差异无统计学意义, 但 P 减慢、PaO<sub>2</sub> 升高、PaCO<sub>2</sub> 降低, 差异有统计学意义; 两组治疗后比较, 观察组 R、P、SpO<sub>2</sub>%、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 改善更明显, 差异有统计学意义。**结论** 院前转运救治 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者早期给予无创呼吸机治疗获得比常规治疗更良好的疗效, 安全, 易操作, 灵活性好, 值得临床推广。

**关键词:** 急救医疗服务; 肺疾病, 慢性阻塞性; 呼吸功能不全; 无创呼吸机

**中图分类号:** R459.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2015)02-0206-02  
doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.02.015

慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是呼吸系统的常见病和多发病, 随着社会经济的发展 and 气候的变化, COPD 急性发作合并呼吸衰竭较前有增多, 120 出诊院前急救的病例也较前明显增多。收集我院 2013 年 10 月~2014 年 10 月 120 出诊抢救转运入院的 COPD 急性发作合并 II 型呼吸衰竭的患者, 随机分成无创正压呼吸机治疗的观察组和常规治疗的对照组, 分析和比较两组患者治疗前、后的 SpO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、R、P 变化, 为 120 院前急救提供治疗依据。现总结报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 设计 随机对照实验。单号 120 出诊院前救治使用常规治疗和无创通气治疗, 双号 120 出诊院前救治使用常规治疗。

1.2 时间及地点 2012 年 10 月~2014 年 10 月在右江民族医学院附属医院急救部完成。

1.3 研究对象 2013 年 10 月~2014 年 10 月在我院急救部 120 出诊院前急救 74 例 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者。

1.4 纳入标准 ①临床明确诊断 COPD 合并 II 型呼吸衰竭; ②能够耐受无创通气治疗, 出诊时间大于 3 h。排除标准: ①不同意或不配合无创通气治疗; ②昏迷患者。两组患者性别、年龄、病程等比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表 1。两组患者 P、R、SpO<sub>2</sub>%、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 治疗前比较, 差异无统计学意义, 见表 2。

1.5 方法 120 到达现场后行心电监护、现场血气分析检测, 对照组给予一般治疗包括解痉平喘、化痰、吸氧等。观察组在与一般治疗的基础上, 给予无创通气

治疗, 治疗时间大于 2 h, 回到医院后再行血气分析。

表 1 两组患者性别、年龄、病程、病情比较

组别	性别(n)		年龄(岁)	病程(年)	病情(度)	
	男	女			中	重
对照组	19	17	68.4±3.7	10.8±3.3	26	10
观察组	23	15	67.5±3.3	11.2±3.7	28	10
$\chi^2$	0.452				0.020	
P	0.501				0.887	

注:  $P > 0.05$

1.6 观察指标 SpO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、R、P 的变化。

1.7 统计学方法 利用 SPSS 16.0 软件进行分析, 计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组间比较采用  $t$  检验, 计数资料的组间比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

两组患者皆能顺利抵达就近医院, 对照组有 6 例(16.67%)中途因 SpO<sub>2</sub> 下降, 呼吸困难加重给予无创通气治疗。观察组有 4 例无创通气治疗中不能坚持, 经开导劝阻后很快能适应无创通气治疗。对照组治疗前后 P、SpO<sub>2</sub> 差异无统计学意义, 但 R 减慢、PaO<sub>2</sub> 升高、PaCO<sub>2</sub> 降低, 差异有统计学意义; 观察组治疗前后 R 差异无统计学意义, 但 P 减慢、PaO<sub>2</sub> 升高、PaCO<sub>2</sub> 降低, 差异有统计学意义; 两组治疗后比较, 观察组 R、P 减慢更明显, SpO<sub>2</sub>%、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 改善更明显, 差异有统计学意义, 见表 2。

① 基金项目: 广西百色市科学研究与技术开发计划项目(20120108)

② 通讯作者

表 2 两组治疗前后 R、P、SpO<sub>2</sub> %、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 结果的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	R		P		SpO <sub>2</sub> (%)		PaO <sub>2</sub> (kPa)		PaCO <sub>2</sub> (kPa)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	36	27.7±1.8	27.8±2.9	107.6±6.7	105.4±5.0	59.1±12.2	65.5±5.9 <sup>a</sup>	5.75±0.55	7.86±0.98 <sup>a</sup>	10.93±1.13	7.85±0.86 <sup>a</sup>
观察组	38	28.1±2.5	25.8±2.0 <sup>c</sup>	107.2±6.4	98.4±1.8 <sup>bc</sup>	61.5±8.8 <sup>ab</sup>	68.1±3.6 <sup>bc</sup>	5.79±0.61	8.54±1.04 <sup>bc</sup>	10.74±1.05	7.89±0.92 <sup>bc</sup>

注:对照组治疗前、后比较,a:  $P < 0.05$ ;观察组治疗前、后比较,b:  $P < 0.05$ ;两组治疗比较,c:  $P < 0.05$

### 3 讨论

COPD 是一种呼吸气流受限为特征的肺部疾病,气流受限不完全可逆,呈进行性发展,患病率和病死率高,据调查研究表明,每年大约有 1~3 次加重,在其住院期间病死率为 11.3%~58.7%,疾病越严重的患者其病死率越高<sup>[1]</sup>。II 型呼吸衰竭是由于肺换气/通气功能障碍,导致不能进行有效的气体交换,引起机体缺氧伴二氧化碳潴留,从而引起一系列机体代谢和生理功能紊乱的临床综合征<sup>[2]</sup>。COPD 急性加重期,起病急,常合并 II 型呼吸衰竭和其他基础病如心功能不全、水电解质紊乱、感染、肺性脑病等,给 120 院前急救带来困难。临床上治疗 COPD 合并 II 型呼吸衰竭往往使用常规吸氧、平喘、利尿、祛痰、抗感染、维持电解质平衡以及营养支持等对症支持治疗,但是常规的治疗对 COPD 并 II 型呼吸衰竭的疗效甚微,往往很难取得令人满意的治疗效果<sup>[3]</sup>。单纯氧疗往往不能起到缓解病情的作用,甚至可能因为缺少了缺氧对呼吸中枢的刺激,即使是低流量吸氧,PaCO<sub>2</sub> 仍有增高的趋势,而加重病情<sup>[4]</sup>,在救护车长途奔波中甚至会发生气道梗阻、窒息,加重病情发展和增加患者死亡率,也不利于病情观察和救治。本组病例中,对照组有 6 例(16%)中途因 SpO<sub>2</sub> 下降,呼吸困难加重给予无创通气治疗。对照组治疗前后相比,R 减慢、PaO<sub>2</sub> 升高、PaCO<sub>2</sub> 降低,差异有统计学意义,P、SpO<sub>2</sub> 差异无统计学意义,更不利于病情观察,容易导致严重后果。

近年来,无创性正压通气得到了较广泛的应用,要求病人意识清醒,有自主呼吸和咳嗽能力,具有易操作,灵活性好,随时上机,随时撤机,其可减少气管插管或切开及其严重并发症<sup>[5]</sup>,且保留患者的语言及进食功能<sup>[6]</sup>。研究结果支持并肯定无创通气对 COPD 并 II 型呼吸衰竭的疗效,认为其应用可有效缓解 COPD 患者的呼吸肌疲劳,部分或全部取代呼吸肌做功,使呼吸肌得到足够的休息,改善呼吸困难,改善 PaCO<sub>2</sub> 潴留,提高 PaO<sub>2</sub><sup>[7]</sup>,是 COPD 合并呼吸衰竭治疗的重要手段<sup>[8]</sup>,已成为呼吸衰竭的一线治疗方法<sup>[8]</sup>,应早期应用<sup>[9]</sup>。在救护车长途奔波中,有限的治疗条件和医护

人员困乏之际,无创性正压通气既保证患者气道通畅,预防重大事故发生,同时能给予早期有效治疗。本组病例中,观察组有 4 例(10.53%)中途因不能坚持无创通气,经开导重给予无创通气治疗。观察组患者治疗后,R 有所减慢,PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 有不同程度改善,差异有统计学意义。与对照组比较,P、R 下降更明显,SpO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 改善更明显,差异有统计学意义。

### 4 结论

院前转运救治 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者早期给予无创呼吸机治疗获得比常规治疗更良好的疗效,安全,易操作,灵活性好,值得临床推广。

### 参考文献:

- [1] 邱川,李明才,武燕,等.慢性阻塞性肺疾病气道炎症的研究进展[J].中国呼吸与危重监护杂志,2011(2):196-199.
- [2] 罗祖金,詹庆元,童朝晖,等.无创正压通气治疗 II 型呼吸衰竭失败预测因素分析[J].中国实用内科杂志,2011(4):278-281.
- [3] 毕景春,王淑惠. BiPAP 呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的疗效观察[J].中国医药导报,2009,25:31-32.
- [4] 盛文侠. BiPAP 无创呼吸机治疗 COPD 合并 II 型呼吸衰竭 24 例疗效观察[J].疑难病杂志,2009,12:711-712.
- [5] 程春华,徐廷玉.呼吸机相关性肺炎的病原菌调查及治疗与护理对策[J].中华医院感染学杂志,2010(2):195-197.
- [6] 李亚军,李秀梅,郭欣欣,等.家庭无创正压通气技术治疗慢性阻塞性肺疾病依从性研究[J].中华实用诊断与治疗杂志,2012(7):627-629.
- [7] 丘统强.无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭 90 例临床分析[J].右江民族医学院学报,2012,34(5):615-617.
- [8] 林志国.无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者的疗效[J].中国老年学杂志,2012(3):621-622.
- [9] 赵玉娟. COPD 合并 II 型呼吸衰竭应用无创呼吸机治疗疗效观察[J].中国医药科学,2014(1):175-177.

收稿日期:2014-12-10;修回日期:2015-01-09