临床研究 文章编号:0253-3626(2009)06-0794-02

无创机械通气在老年 COPD 合并呼吸衰竭治疗中的应用

熊 简
(重庆市第八人民医院内科,重庆 400015)

【摘 要】目的:评价呼吸机无创机械通气治疗老年慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease,COPD)合并呼吸衰竭的临床疗效。方法:收集我院老年 COPD 合并呼吸衰竭住院患者 61 例,其中使用呼吸机无创机械通气为治疗组共 24 例,未使用者为对照组共 37 例,两组内科药物治疗相同,治疗组予以呼吸机无创机械通气治疗。结果:呼吸机无创机械通气组中耐受良好者 20 例,2 例不能耐受。治疗后其动脉血氧分压(PaO_2)和二氧化碳分压($PaCO_2$)较治疗前明显改善($P<0.01$);与对照组相比,平均住院天数缩短($P<0.05$),血气改善时间明显缩短($P<0.01$),且治疗组患者血压水平未受到明显影响($P>0.05$);也未发生气压伤或呼吸机相关肺炎。结论:经鼻(面)罩呼吸机无创机械通气是治疗老年 COPD 合并呼吸衰竭的一种安全有效的方法。

【关键词】老年;COPD;呼吸衰竭;无创机械通气
【中国图书分类法分类号】R563.8 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-04-13

Analysis of non-invasive mechanical ventilation in the treatment of elderly COPD with respiratory failure

XIONG Jian
(*Department of Medical, the Eighth People's Hospital of Chongqing*)

【Abstract】*Objective*: To assess the clinical efficacy of the ventilator treatment of non-invasive mechanical ventilation in the elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with respiratory failure. *Methods*: Collected 61 cases from elderly COPD patients with respiratory failure in our hospital,A total of 24 cases for using ventilator-non-invasive mechanical ventilation was the treatment group, A total of 37 cases for not use was the control group, The two groups were similar to medical treatment, Treatment group to the ventilator treatment of non-invasivemechanical ventilation. *Results*: The outcome of ventilator-non-invasive mechanical ventilation group, 20 cases of good tolerance, Only two cases can not be tolerated. After the treatment arterial partial pressure of oxygen (PaO_2) and carbon dioxide partial pressure ($PaCO_2$) significantly improved than that before treatment ($P<0.01$); compared with the control group, It shortened the average length of stay in hospital ($P<0.05$) and the time of blood gas improving,blood pressure levels in patients with the treatment group had no significant effect ($P>0.05$); the ventilator-barotrauma or the ventilator-associated pneumonia did not occur. *Conclusion*: The nasal (facial) mask respirator non-invasive mechanical ventilation is a safety and effective method to treatment of the elderly COPD patients with respiratory failure.

【Key words】Elderly; COPD; Respiratory failure; Non-invasive mechanical ventilatio

慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease,COPD)常合并呼吸衰竭,文献表明,经口鼻插管的有创机械通气疗效果肯定。但经口鼻插管的有创机械通气因具一定创伤性和风险性,也存在患者、家属的依从性较差和呼吸机相关性肺炎、撤机困难等问题,影响其在老年患者中的应用。对我院 61 例老年 COPD 合并呼吸衰竭的住院患者,对比分析应用呼吸机进行无创机械通气治疗,疗效满意,报告如下。

作者介绍:熊 简(1964-),男,副主任医师,
研究方向:呼吸内科。

1 临床资料

1.1 一般资料

按照 2002 年中华医学会呼吸病学分会制定的 COPD 诊断标准[1],符合诊断 COPD 并呼吸衰竭 61 例,且入选病例年龄均在 60 岁以上,其中,应用呼吸机进行无创机械通气治疗组 24 例,男性 19 例,女性 5 例,年龄 61 ~ 85 岁,平均(71.8 ± 2.4)岁,平均病程(23.8 ± 2.5)年。对照组 37 例,男性 32 例,女性 5 例,年龄 63 ~ 88 岁,平均(73.1 ± 3.7)岁,平均病程(24.2 ± 3.3)年。两组患者临床特征无显著性差异($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 两组均予以常规抗感染、解痉、祛痰、纠正水电解质紊乱和酸碱平衡失调以及营养支持、吸氧等治疗,治疗相同。

1.2.2 呼吸机无创机械通气治疗组在常规治疗基础上,同时进行经鼻(面)罩呼吸机无创机械通气治疗。采用 S/T 或

CPAP+ASB 模式，吸气压（IPAP）从 4～8 cmH_2O 开始，呼气压（EPAP）从 2～6 cm H_2O 开始，平均（2.7 ± 1.5）cm H_2O，呼吸频率设置为 10～18 次 /min，PEEP 从 5~8 cm H_2O 开始，并根据患者经皮血氧饱和度（SpO_2）、动脉血气分析结果，每 1～2 h 调整参数、调节头带松紧 1 次。呼吸机使用时间基本不间断（除进食、吸痰外），治疗间歇期，经鼻导管给氧，吸入氧流量根据血气分析或 SpO_2（＞92%）及时调整。血气分析结果改善，病情好转后 6~12 h 逐渐下调参数，缩短机械通气治疗时间，直至完全撤机。

对照组给予持续低流量吸氧，1～3 L/min，并酌情给予呼吸兴奋剂静脉滴注。

1.2.3 监测治疗前后呼吸（R）、心率（HR）、收缩压（SBP）、舒张压（DBP）、动脉血氧分压（PaO_2）、二氧化碳分压（$PaCO_2$）等指标变化。观察呼吸机治疗耐受情况、血气改善时间（首次血气 $PaCO_2 \leq 60$ mmHg 的时间）和平均住院天数。

1.3 统计学处理

数据采用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，两组间均数采用 t 检验，使用 SPSS 10.0 软件分析。

2 结 果

2.1 呼吸机无创机械通气治疗组患者耐受和疾病转归情况

治疗组 24 例患者中，21 例完成经鼻（面）罩呼吸机无创机械通气的操作，耐受良好，2 例不能耐受，改为气管插管行有创机械通气治疗。治疗组 24 例患者中病情稳定后出院者 20 例，改为有创机械通气者 2 例，死亡 1 例，1 例转院；对照组 37 例中病情稳定出院者 30 例，因病情变化改有创机械通气者 4 例，死亡 2 例，1 例转院。

2.2 平均住院天数

和对照组比较，治疗组血气改善时间明显缩短（治疗组 $PaCO_2$（43.1 ± 6.2）h，对照组（97.3 ± 13.1）h，$P<0.01$），平均住院天数缩短（治疗组（14.7 ± 2.2）d，对照组（19.8 ± 4.6）d，$P<0.05$）。

2.3 治疗组治疗前后血压的变化

收缩压和舒张压无明显变化（治疗前（134.3 ± 5.2）mmHg/（84.2 ± 3.6）mmHg，治疗后（131.6 ± 4.4）mmHg/（89.3 ± 1.6）mmHg $P>0.05$）。

2.4 治疗组、对照组治疗前后主要观察指标变化情况

见下表。

表 1 治疗组、对照组治疗前后主要观察指标

			PaO_2（mmHg）			$PaCO_2$(mmHg)		
	血气改善时间(h)	住院时间(d)	治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
治疗组	43.1 ± 6.2	14.7 ± 2.2	32.7 ± 5.5	65.4 ± 4.3	31.5 ± 5.2	91.5 ± 7.6	46.4 ± 6.8	45.7 ± 5.9
对照组	97.3 ± 13.1	19.8 ± 4.6	35.8 ± 6.5	62.6 ± 5.2	29.2 ± 5.7	94.1 ± 4.9	45.4 ± 6.3	46.6 ± 5.6
比较	$P<0.01$	$P<0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$

3 讨 论

老年 COPD 合并呼吸衰竭的患者，具有年龄大、病程长、病情重、合并症多等临床特点。又常有营养状况不良、辅助呼吸肌功能障碍，单纯药物治疗疗效差。有创机械通气在治疗 COPD 合并呼吸衰竭中，是的一种有效的方法，但临床实践中，尤其在基层医院，因其存在人工气道建立后的呼吸机相关性肺炎、撤机困难等高风险性和治疗本身带来的的痛苦及经济负担等问题，常导致许多老年患者或家属放弃有创通气治疗。研究表明，对于老年 COPD 合并呼吸衰竭的患者，经鼻（面）罩方式给予无创机械通气治疗是一种疗效肯定、容易在基层医院推广，患者及家属依从性较好的治疗方法。无创机械通气能改善通气和换气功能，降低呼吸肌功耗，缓解呼吸肌疲劳，提高 PaO_2 和降低 $PaCO_2$，从而改善呼吸功能，BiPAP 通气还可减少回心血量，降低心脏负荷，减轻肺水肿，增加心肌供氧，从而改善心功能[2]，国内研究显示 BiPAP 无创机械通气治疗老年 COPD 合并呼吸衰竭的有效率达 60%以上。在我院 24 例予以呼吸支持的老年 COPD 合并呼吸衰竭住院患者中，采用的无创机械通气模式有 CPAP、BiPAP 等，因病例较少，故未对这两种通气模式进行比较和分析，但予以无创机械通气治疗后，患者 PaO2 和 $PaCO_2$ 均较治疗前明显改善；与对照组比较，治疗组平均住院天数、血气改善时间均显著优于对照组。

4 结 论

无创机械通气治疗与有创通气相比，也有多种通气模式（CPAP+ASB、BiPAP 等）可供选择，有文献表明，BiPAP 无创机械通气可避免 60%以上的气管插管[3]，而且对循环系统影响小，不易发生气压伤，方便病情观察和气道管理。无创机械通气治疗有利于患者排痰、进食等正常生理活动。在我院接受无创机械通气治疗 24 例住院患者中，未发现无创机械通气治疗对患者血压水平有明显影响，也未发生皮肤压伤、气压伤或呼吸机相关肺炎等不良反应。因此，无创机械通气是一种安全、易于接受的治疗方法，尤其在基层医院值得推广。

参 考 文 献

[1] 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[J].中华结核和呼吸杂志，2002，25：453-460.

[2] 朱 蕾.无创机械通气治疗呼吸衰竭[J].中华医学杂志，2004，84（5）：435-437.

[3] 施 毅，陈正堂.现代呼吸病治疗学[M].北京：人民军医出版社，2002.1.

（责任编辑：关蕴良）