

有创 - 无创序贯通气疗法治疗慢性阻塞性肺疾病引发的严重呼吸衰竭的临床研究

赵志国

(天津市静海区医院呼吸科, 天津 301600)

摘要:目的 对照研究以肺部感染控制窗为切换点行有创与无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭的临床疗效。方法 选取 2017 年 2 月~2018 年 2 月在我院诊治的 130 例慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭患者为研究对象, 依据随机数字表法分为对照组和观察组, 各 65 例, 对照组采用常规有创通气治疗, 观察组采用有创-无创序贯通气治疗, 观察对比两组并发症发生率、通气时间等指标。结果 观察组动脉血氧饱和度、二氧化碳分压、动脉血氧分压、动脉血气指标与对照组对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组有创通气时间短于对照组, 呼吸机相关肺炎发生率低于对照组, ICU 入住时间短于对照组, 病死率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 以 PIC 窗为切换点采用有创与无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重合并呼吸衰竭, 可缩短有创通气时间, 显著改善动脉血气指标, 降低病死率。

关键词:肺部感染;机械通气;慢性阻塞性肺疾病

中图分类号: R563.8

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.11.034

文章编号: 1006-1959(2018)11-0110-03

Clinical Study of Invasive Non-invasive Sequential Ventilation in Treatment of Severe Respiratory Failure Caused by Chronic Obstructive Pulmonary Disease

ZHAO Zhi-guo

(Department of Respiration, Jinghai District Hospital, Tianjin 301600, China)

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of sequential invasive and non-invasive mechanical ventilation in the treatment of severe respiratory failure caused by chronic obstructive pulmonary disease with the control window of pulmonary infection as the switching point. Methods A total of 130 patients with severe respiratory failure caused by chronic obstructive pulmonary disease who were treated in our hospital from February 2017 to February 2018 were selected and divided into a control group and an observation group according to the random number table method. Each group had 65 patients. The control group was treated with conventional invasive ventilation. The observation group was treated with invasive-noninvasive ventilation gas. The incidence of complications and ventilation time were compared between the two groups. Results There was no significant difference in arterial blood oxygen saturation, partial pressure of carbon dioxide, arterial blood oxygen pressure and arterial blood gas between the observation group and the control group, the difference was not statistically significant ($P>0.05$); the time of invasive ventilation in the observation group was shorter than that of the control group, the incidence of ventilator related pneumonia was lower than that of the control group, and the time for ICU to stay was shorter than the control group, and the mortality rate was lower than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The use of invasive and non-invasive sequential mechanical ventilation for the treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure using the PIC window as the switching point can shorten invasive ventilation time, significantly improve arterial blood gas index, and reduce mortality.

Key words: Pulmonary infection; Mechanical ventilation; Chronic obstructive pulmonary disease

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 所致严重呼吸衰竭患者通常病情较为严重, 主要表现为气流受限、呼吸不畅, 临床治疗难度大, 病死率较高, 严重威胁患者的生命安全^[1]。为了挽救患者的生命, 机械通气治疗是临床重要的治疗手段, 不仅治疗效果良好, 而且患者易于接受、操作简单。临床采用采用无创机械通气方法, 避免了气管插管并发症的发生, 并且可有效改善患者的临床症状, 进一步控制病情的恶化。随着临床的

研究发现在有创通气患者达到传统撤机拔管标准之前, 切换无创通气, 这样可以缩短有创人工气道的保留时间, 减少临床不良反应。需要注意的是序贯通气治疗应选择合适的切换点, 但临床对于切换点目前无统一的标准。本文结合临床病例, 研究以 PIC 窗为切换点行有创与无创序贯机械通气治疗方法, 观察临床治疗效果, 为临床提供一定的参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 2 月~2018 年 2 月在天津市静海区医院诊治的 130 例慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭患者为研究对象。本实验已通过医

作者简介: 赵志国 (1980.3-), 男, 天津人, 本科, 主治医师, 研究方向: COPD 的临床诊治

院医学伦理委员会批准。纳入标准:①均符合《慢性阻塞性肺疾病(COPD)诊治指南》(2002 年)^[2];②符合机械通气指征;③均经积极抗感染、平喘等治疗后出现 PIC 窗;④患者自愿参加且签署知情同意书。排除标准:①合并严重心、肝、肾等重要脏器的疾病;②严重难以纠正的电解质紊乱;③不积极配合者。依据随机数字表法分为对照组和观察组,各 65 例。对照组男性 33 例,女性 32 例;年龄 43~71 岁,平均年龄(60.12±3.20)岁,病程 3~8 年,平均病程(4.12±1.20)年。观察组男性 34 例,女性 31 例;年龄 45~73 岁,平均年龄(59.66±3.62)岁,病程 3~8 年,平均病程(4.82±1.55)年。两组在年龄、性别等基础资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 在机械通气的同时积极进行抗感染、祛痰、纠正电解质紊乱及营养支持等治疗。

1.2.1 对照组 在 PIC 窗出现后仍按常规有创通气方法继续行机械通气。并以同步间歇指令通气(SIMV)+压力支持通气(PSV)方式继续撤机,后可切换为 PSV 方式,逐渐减 PSV 水平至 5~7 cm H₂O,稳定 4 h 后撤机拔管。

1.2.2 观察组 拔除气管内导管,改用经鼻罩双水平气道正压通气,面罩内潮气量保持在 7~10 ml/kg,氧饱和度保持在 90%以上,根据患者呼吸情况调节压力水平和 FiO₂,使氧流量为 3~7 L/min,呼吸频率为 12~18 次/min,吸气压力有 8~24 cmH₂O,呼气压力控制在 4~8 cmH₂O 范围内,患者可以稳定的自主呼吸后撤离无创呼吸机。

1.3 疗效评定标准

1.3.1 PIC 窗 ①X 线片显示支气管-肺部感染影明显吸收,无明显融合斑片影;②痰量减少,年度降低;体温下降且低于 38℃;③白细胞减少或 $\leq 10 \times 10^9/L$ 。

1.3.2 呼吸机相关肺炎诊断标准 ①插管上机 48h 内发病;②X 线片显示肺内浸润阴影,且伴有肺湿性啰音;③白细胞 $> 10 \times 10^9/L$,体温大于 37.5℃;④出现新的病原体^[4]。

1.4 观察指标 观察两组治疗后动脉血气指(SaO₂、PaCO₂、PaO₂);有创通气时间、呼吸机相关肺炎发生率、ICU 入住时间以及病死率低。

1.5 统计学方法 数据分析使用 SPSS18.0 统计软件包,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料采用(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组动脉血气指标对比 观察组动脉血气指标(OI、SaO₂、PaCO₂、PaO₂)与对照组对比,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

组别	n	SaO ₂ (%)	PaCO ₂ (mmHg)	PaO ₂ (mmHg)
对照组	65	93.34±12.10	50.12±10.09	84.20±20.10
观察组	65	94.16±11.67	51.92±9.19	84.56±19.11
t		0.76	0.28	0.56
P		>0.05	>0.05	>0.05

2.2 两组医疗指标对比 观察组有创通气时间短于对照组,呼吸机相关肺炎发生率低于对照组,ICU 入住时间短于对照组,病死率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组医疗指标对比[($\bar{x} \pm s$),n(%)]

组别	n	有创通气时间(d)	VAP	ICU 入住时间(d)	病死率
对照组	65	11.30±5.24	16(24.61)	12.30±8.01	6(9.23)
观察组	65	6.30±4.39	30(46.15)	16.10±7.67	1(1.53)
统计值		$t=0.042$	$\chi^2=0.023$	$t=0.010$	$\chi^2=0.031$
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭患者,临床建立人工气道进行有创通气可以有效控制感染,解除患者通气功能障碍。但是人工气道保留时间过长会增加并发症发生率。而有创通气过早的转为无创通气可能出现无法维持足够通气造成的二次插管。所以,临床在采用序贯治疗时应选择合适的时机。慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭患者初期肺部感染严重,气道分泌物多,呼吸衰竭严重,给予

气管插管可以引流分泌物,纠正呼吸衰竭,可以快速环节病情。在感染基本控制,分泌物减少,呼吸衰竭纠正时,拔除气管,给予无创通气治疗,可辅助通气,环节呼吸肌疲劳,不仅减轻了患者的痛苦,而且降低了呼吸道感染发生率^[5]。但是序贯治疗的关键在于选择肺部感染控制窗,应确保有创-无创通气的连贯性,即在患者撤离有创通气后立刻进行无创通气,防止病情反复或严重。

序贯通气的最大优点在于将有创和无创完美的

结合在一起,严重呼吸衰竭机械通气治疗中有两大难点,分别是控制感染和脱机,而序贯通气分阶段给予解决。初始由于感染严重,分泌物较多,呼吸状态差,应保持呼吸道通畅为主,即给与气管插管引流。在控制感染、综合治疗,病情得以控制后,避免长期人工通气造成的并发症,改为序贯无创通气。本文研究结果显示,观察组有创通气时间、ICU 入住时间短于对照组,呼吸机相关肺炎发生率、病死率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。由此表明,以 PIC 窗为切换点行有创与无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭效果良好,不仅可改善患者通气功能,而且可减少 VAP 的发生,进一步改善患者的预后效果。同时以 PIC 窗为切换点更符合临床治疗慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭的治疗规律,具有较强的实用性和可行性,与陈占伟^[6]结果一致。

总之,以 PIC 窗为切换点行有创与无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭是

临床的有效治疗手段,可改善动脉血气指标,为临床患者积极有效治疗奠定基础,值得临床重视。

参考文献:

- [1]李元广,赵宇,丘韶校,等.COPD 伴呼吸衰竭患者采用序贯性机械通气治疗临床效果分析[J].中国现代药物应用,2015,9(11):153-156.
- [2]王耀峰.机械通气治疗 COPD 并重症呼吸衰竭 28 例疗效分析[J].实用诊断与治疗杂志,2013,22(2):152-153.
- [3]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,2012,32(3):621-622.
- [4]李正兴,蒋国强.无创正压通气治疗 COPD 并呼吸衰竭的临床疗效[J].当代医学,2013,19(5):11-12.
- [5]袁顺蓉,刘南伶,杨三春,等.有创无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的临床研究[J].西部医学,2014,26(9):1176-1178.
- [6]陈占伟.有创-无创序贯机械通气治疗 AECOPD 合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效分析[J].中国临床新医学,2014,7(5):440-442.

收稿日期:2018-4-26;修回日期:2018-5-4

编辑/高章利