

有创机械通气实施时机对 COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者临床疗效的影响

赵华琴(四川省德阳市第二人民医院呼吸科 618000)

【摘要】 目的 探讨有创机械通气实施时机对慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性发作期合并重度呼吸衰竭患者临床疗效的影响。**方法** 选取本院 2013 年 1 月至 2014 年 12 月收治的 92 例 COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者作为研究对象,并按机械通气应用时间将其分为研究组和对照组各 46 例,入组后均给予常规治疗措施,对照组给予延迟机械通气,研究组给予早期机械通气,比较两组患者氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)和动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)等血气指标变化及相关临床指标。**结果** 治疗前两组患者 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 和 PaCO_2 组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。经过治疗后两组患者 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 和 PaCO_2 均明显改善,与治疗前比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。治疗后研究组 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 高于对照组,而 PaCO_2 低于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.01$)。研究组总体机械通气时间、有创通气时间和住院时间均较对照组低,且组间比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。**结论** COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者应早期给予有创机械通气,对快速改善血气指标,促进病情好转有积极意义。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 呼吸衰竭; 机械通气
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.06.025 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)06-0789-02

Influence of implementation timing of invasive mechanical ventilation on clinical effect in patients with acute phase COPD complicating serve respiratory failure ZHAO Hua-qin (Department of Respiration, Deyang Municipal Second People's Hospital, Deyang, Sichuan 618000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the influence of implementation timing of invasive mechanical ventilation on the clinical effect inn the patients with acute phase COPD complicating serve respiratory failure. **Methods** Totally 92 cases of acute phase COPD complicating serve respiratory failure in our hospital from January 2013 to December 2014 were chosen as the research subjects and divided into the research group and control group according to the mechanical ventilation application time, 46 cases in each group. The two groups were treated with the routine treatment measures after entering the group, while the control group was given the delayed mechanical ventilation and the research group was given early mechanical ventilation. The oxygenation index($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$), arterial partial pressure of carbon dioxide(PaCO_2) and related clinical indicators were compared between the two groups. **Results** $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ and PaCO_2 before treatment had no statistically significant difference between the two groups ($P>0.05$). After treatment, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ and PaCO_2 in the two groups all were significantly improved with statistical difference as comparing with before treatment($P<0.01$). $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ after treatment in the research group was higher than that in the control group, while PaCO_2 was lower than that in the control group, the differences between the groups were statistically significant($P<0.01$). The total mechanical ventilation time, invasive mechanical ventilation time and hospitalization time in the research group were all shorter than those in the control group, the differences were statistically different($P<0.01$). **Conclusion** The patients with acute phase COPD complicating severe respiratory failure should be early given invasive mechanical ventilation, which has an active significance for rapidly improving the blood gas indexes and promoting the improvement of disease condition.

【Key words】 chronic obstructive pulmonary disease; respiratory failure; mechanical ventilation

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是呼吸系统常见疾病,气流受限、呼吸困难等临床特征对患者身心健康均有不同程度影响,而在急性期合并重症呼吸衰竭时则可对患者生命安全造成威胁。该病进展到后期时可伴发多脏器衰竭,导致病死率大大提高。有创机械通气是 COPD 患者常用的治疗手段,且临床疗效较佳。有文献指出,有创机械通气在 COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者中的应用效果较佳,对缓解呼吸衰竭症状具有明显效果^[1]。目前,关于有创机械通气应用时机的临床研究较多,但结论不一。为给临床实施有创机械通气提供理论依据,本研究选取 92 例 COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者进行对照研究,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2013 年 1 月至 2014 年 12 月收治的 92 例 COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者作为研究对象,所有对象均符合《慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略(2011 年修订版)》中诊断标准,并符合《机械通气指南》中相关指征^[2-3]。按机械通气应用时间将其分为研究组和对照组各 46 例,其中在符合有创机械通气临床指征 6 h 内均为早期应用,否则为延迟应用。其中研究组患者年龄 54~78 岁,对照组患者年龄 55~82 岁。两组患者性别、年龄、心率、呼吸、中心动脉压、血气指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 在喉镜或纤维支气管镜引导下经口或鼻进行气管插管,插管 24 h 内为辅助/控制通气(A/C)模式或压力支持通气+间歇强制通气(PSV+SIMV)模式。呼吸机为德国 PB840 型,各参数按以下设置:潮气量 8~10 mL/kg,吸气呼气比为 1:1.5,呼吸频率为 18~20 次/分,氧浓度为 40%~50%,压力支持为 1.176~1.960 kPa,在治疗过程中根据患者病情好转调节潮气量等各指标水平,病情好转后逐渐降低压力支持通气和间歇强制通气水平,逐渐过渡为有创无创序贯治疗。有创机械通气治疗的同时给予解痉、抗感染、祛痰、平喘、水电解质稳定、气道分泌物引流及营养支持等常规支持治疗措施。

1.3 研究指标 (1)血气指标:治疗前后氧合指数(PaO₂/FiO₂)和动脉血二氧化碳分压(PaCO₂);(2)临床指标:有创通气时间、总机械通气时间、住院时间。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验。以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血气指标比较 治疗前两组患者 PaO₂/FiO₂ 和 PaCO₂ 组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。经过治疗后两组患者 PaO₂/FiO₂ 和 PaCO₂ 均明显改善,与治疗前比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。治疗后研究组 PaO₂/FiO₂ 高于对照组,而 PaCO₂ 低于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 两组患者血气指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PaO ₂ /FiO ₂		PaCO ₂ (mm Hg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	46	98.67±12.91	190.87±15.94*	78.43±10.31	53.14±4.86*
对照组	46	96.90±10.68	139.64±21.32*	79.78±10.26	62.36±7.64*
<i>t</i>		1.742	13.052	0.468	7.042
<i>P</i>		>0.05	<0.01	>0.05	<0.01

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.2 两组患者临床指标比较 研究组总体机械通气时间、有创通气时间和住院时间均较对照组低,且组间比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。见表 2。

表 2 两组患者临床指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	有创通气时间(h)	总机械通气时间(h)	住院时间(d)
研究组	46	58.53±13.72	154.75±28.19	7.08±1.35
对照组	46	98.79±25.31	189.21±41.02	8.59±1.96
<i>t</i>		9.485	4.696	3.568
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01

3 讨 论

COPD 作为一种慢性疾病,病程较长,常导致患者肺部反复发生感染,进而发生呼气时相延长及过度充气等症状。有研究指出,气流长期受限、呼吸肌疲劳后易导致二氧化碳潴留及低氧血症的发生^[4]。无创机械通气应用于 COPD 的临床治疗后极大地改善了患者的临床症状,特别是对轻中度患者呼吸衰竭症状可得到明显改善。但无创机械通气存在一定局限性。有研究指出,在合并呼吸道分泌物过多或肺性脑病等状况时,无创机械通气疗效欠佳,而在合并咳嗽无力时甚至可能导致病情的加重^[5]。

有创机械通气也是 COPD 常用的治疗手段,其对气道痰

液有较强清除作用,因此可通过畅通气道快速缓解高碳酸血症和低氧血症临床症状。但在临床治疗中,医生判断、家属顾虑及医疗条件限制等均可能影响有创机械通气的早期实施,导致患者未及时治疗,呼吸衰竭症状加重,发生窒息等危险及患者生命^[6]。但也有研究认为,有创机械通气的实施时机对治疗效果并无明显影响,因此,不必过于强调早期给予有创机械通气^[7]。鉴于此,本研究选取了 92 例 COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者进行对照研究。本次研究发现,经过治疗后两组患者 PaO₂/FiO₂ 和 PaCO₂ 均明显改善,与治疗前比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。但治疗后研究组 PaO₂/FiO₂ 高于对照组,而 PaCO₂ 低于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.01$)。该结果表明,早期实施有创机械通气对高碳酸血症和低氧血症的纠正效果更好,这对缓解呼吸肌疲劳,改善临床症状有着重要意义。此外,研究组总体机械通气时间、有创通气时间和住院时间均较对照组低,且组间比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。表明早期实施有创机械通气的短期预后更佳,病情可得到快速有效的控制。李飞等^[8]认为这与早期实施拥有更好的高碳酸血症和低氧血症纠正效果有关。本次研究发现实施时间延误后,可能导致撤机困难、通气时间延长及感染难以控制等现象的发生,这直接影响了对照组总体机械通气时间、有创通气时间和住院时间等指标。

综上所述,早期和延迟实施有创机械通气均对患者高碳酸血症和低氧血症等呼吸衰竭症状有明显改善效果,但早期实施的纠正效果更佳。COPD 急性发作期合并重度呼吸衰竭患者应早期给予有创机械通气,对快速改善血气指标,促进病情好转具有积极意义。

参考文献

[1] 杜金云,马爱兰.左卡尼汀用于 COPD 急性加重期呼吸衰竭 65 例效果观察[J].山东医药,2012,52(23):65-66.

[2] 柳涛,蔡柏蓓.慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略介绍[J].中国呼吸与危重监护杂志,2012,11(1):1-12.

[3] 张成,王广发.2011 年加拿大胸科协会家庭机械通气指南解读[J].中国医学前沿杂志,2012,4(1):59-65.

[4] 王虹,张少卿,毛锐,等.诱导痰细胞因子水平对鉴别慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘及慢性阻塞性肺疾病合并支气管哮喘的价值[J].安徽医科大学学报,2013,48(8):953-956.

[5] 倪小青,张家伟,宋福春,等.无创呼吸机治疗高龄慢性阻塞性肺疾病合并左心衰竭的临床疗效[J].中国老年学杂志,2014,34(9):2374-2376.

[6] 陈强.慢性阻塞性肺疾病急性发作合并重度呼吸衰竭患者行有创机械通气治疗不同时间的对照研究[J].重庆医学,2013,42(4):444-445.

[7] 孙治霞,韩丽华,申亚晖,等.有创机械通气不同实施时机对慢性阻塞性肺疾病急性发作合并重度呼吸衰竭患者治疗疗效的影响研究[J].中国全科医学,2012,15(7):767-768.

[8] 李飞,李惠,郭彩霞.慢性阻塞性肺疾病急性呼吸衰竭有创机械通气患者血气分析动态变化规律与预后的关系研究[J].中国全科医学,2013,16(13):1123-1127.