

# 无创正压通气在急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭的临床效果观察

刘贵超

(山东省聊城市鲁西南医院重症医学科, 山东 聊城 252309)

**【摘要】目的:**探讨重症支气管哮喘合并呼吸衰竭患者采用无创正压通气治疗的临床效果。**方法:**将2021年2月至2022年1月期间于本院接受治疗的急性闭角型青光眼患者共计106例作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(n=53)和观察组(n=53)。对照组给予常规治疗,观察组给予无创正压通气治疗,比较两组患者临床效果、血气指标改善情况、并发症发生情况。**结果:**观察组治疗总有效率明显高于对照组,差异显著具备统计学意义( $P < 0.05$ )。腹部胀气、心律失常、胸闷以及口干舌燥等并发症发生率观察组低于对照组,差异显著具备统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:**重症支气管哮喘合并呼吸衰竭患者采用无创正压通气治疗的临床效果突出,可改善患者血气指标水平,建议临床推广应用。

**【关键词】**无创正压通气;急诊;重症支气管哮喘;呼吸衰竭

**Abstract: Objective:** To investigate the clinical effect of non-invasive positive pressure ventilation in patients with severe bronchial asthma complicated with respiratory failure. **Methods:** A total of 106 patients with acute angle-closure glaucoma who were treated in our hospital from February 2021 to January 2022 were selected as the research objects, and divided into the control group (n=53) and the observation group (n=53). The control group was given routine treatment, the observation group was given non-invasive positive pressure ventilation, and the clinical effects, blood gas index improvement, and complications were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of treatment in the observation group was significantly higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The incidence of complications such as abdominal flatulence, arrhythmia, chest tightness and dry mouth in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The clinical effect of non-invasive positive pressure ventilation in patients with severe bronchial asthma combined with respiratory failure is outstanding, and it can improve the blood gas index level of patients. It is recommended for clinical application.

**Keywords:** non-invasive positive pressure ventilation; emergency department; severe bronchial asthma; respiratory failure

**【中图分类号】**R563.8 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1672-3783(2022)11-33-026-01

人体呼吸系统疾病中,支气管哮喘属于常见疾病之一,诱发原因主要是多种细胞与细胞组分参与的气道慢性炎症,以咳嗽、胸闷、呼吸困难为主要临床症状,早晨和夜间为该病的高发时间段。早期若针对支气管哮喘未采取及时有效的治疗措施,则可能对患者肺部功能产生影响,诱发多种并发症,比如肺心病、肺气肿以及呼吸衰竭,甚至威胁患者生命安全<sup>[1]</sup>。随着近年来环境污染、生活方式改变等因素影响下,支气管哮喘发病率呈现上升趋势,作为呼吸科常见慢性疾病,容易受到过敏原、外界刺激、遗传等多种因素影响出现高气道反应,需要急性发作期给予有效药物控制病情,避免进一步发展影响患者正常生活。当重症支气管哮喘合并呼吸衰竭的情况下,不仅会加大患者的治疗难度,而且会加大患者的死亡率和残疾率。当前,治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭患者时应用常规治疗方法的疗效有限,而在重症支气管哮喘合并呼吸衰竭发病率不断升高的新形势下,使得人们对该疾病的重视程度日益提升<sup>[2]</sup>。相关研究提示<sup>[3]</sup>,实施无创正压通气可有效治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭,可降低并发症发生率。基于此,本研究从我院选取重症支气管哮喘合并呼吸衰竭患者共计106例作为研究对象,则分析探究了无创正压通气的作用价值,现报告如下。

## 1 资料及方法

### 1.1 一般资料

将2021年2月至2022年1月期间于本院接受治疗的急性闭角型青光眼患者共计106例作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(n=53)和观察组(n=53)。对照组中,有男33例,女20例,年龄为26~77岁,平均年龄为(50.45±4.32)岁,病程介于5年到16年之间、病程均值为(10.44±2.28)年;观察组有男34例,女19例,年龄为27~78岁,平均年龄为(50.36±4.29)岁,病程介于5年到15年之间、病程均值为(10.28±2.17)年。两组的基线资料相比无较大差异( $P > 0.05$ )。

纳入标准:(1)所选研究对象满足《支气管哮喘防治指南(2016版)》<sup>[4]</sup>中相关诊断标准;(2)所选研究对象年龄超过16岁;(3)所选研究对象最近三个月之内没有应用糖皮质激素或免疫抑制剂类药物治疗史。

排除标准:(1)所选研究对象伴随存在内分泌疾病、肾脏疾病、

肺部疾病以及心脏疾病;(2)所选研究对象伴随存在严重感染;(3)所选研究对象伴随存在药物过敏史;(4)所选研究对象治疗依从性差。

### 1.2 方法

对照组给予常规治疗,比如镇静、吸氧机扩血管等,并密切监测患者心率、血压、脉搏等生命指标水平,治疗期间应用支气管扩张与利尿剂,并发感染的患者应用抗生素治疗。

观察组给予无创正压通气治疗,具体方法如下:首先,调整患者体位为仰卧位,抬高头部45°,并按照患者实际情况应用适宜面罩,以患者适合为最佳。其次,调整无创正压通气设备相关数据,氧流量设置为每分钟4L;频率设置为每分钟20次,初始吸气压5cmH<sub>2</sub>O,此后调整吸气压20cmH<sub>2</sub>O,初始呼气压3cmH<sub>2</sub>O,此后调整呼气压6cmH<sub>2</sub>O,吸氧浓度保持为45%。最后,对无创正压通气治疗的时间予以控制,控制在3小时内,1天3次,共计治疗15天。两组患者治疗期间详细记录各项生命体征,询问患者感受,及时处理异常情况。

### 1.3 观察指标

比较两组患者临床效果、肺功能、血气指标改善情况、并发症发生情况。

治疗效果,显效指经治疗后临床症状消失,各项指标恢复正常;有效指经治疗后临床症状和各项指标改善;无效指经治疗后临床症状和各项指标无改善。治疗总有效率=显效率+有效率<sup>[5]</sup>。

肺功能指标包含第一秒末呼吸容积(FEV<sub>1</sub>)、肺活量(FVC)、呼气峰流速(PEF)三项。

血气指标包含动脉二氧化碳(PaCO<sub>2</sub>)、动脉氧分压(PaO<sub>2</sub>)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)三项,血氧饱和度指标越高显示越佳,动脉二氧化碳和动脉氧分压指标越低显示越佳。

并发症包括腹部胀气、心律失常、胸闷以及口干舌燥等。

### 1.4 统计学分析

本研究数据采用SPSS 23.0统计学软件进行分析和处理,计量资料( $\bar{x} \pm s$ )采用t检验,计数资料以率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床治疗效果比较

观察组治疗总有效率明显高于对照组, 差异显著具备统计学意义 (P < 0.05)。详细数据见表 1 所示。

2.2 两组患者治疗前后血气指标的对比分析

两组患者在动脉二氧化碳、动脉氧分压及血氧饱和度等血气指标方面的对比无差异, 不具统计学意义 (P > 0.05), 观察组在动脉二氧化碳、动脉氧分压及血氧饱和度等血气指标均优于对照组, 经对比分析具有统计学意义 (P < 0.05), 详细数据见表 2 所示。

2.3 两组患者治疗前后肺功能指标的对比分析

两组患者治疗前第一秒末呼吸容积、肺活量、呼气峰流速等各项肺功能指标均无统计学意义 (P > 0.05), 观察组患者第一秒末呼吸容积、肺活量、呼气峰流速均高于对照组, 组间对比差异具有统计学意义 (P < 0.05), 详见表 3 所示。

2.4 并发症发生情况比较分析

腹部胀气、心律失常、胸闷以及口干舌燥等并发症发生率观察组低于对照组, 差异显著具备统计学意义 (P < 0.05), 详细数据见表 4 所示。

表 1 对照比较临床疗效组间差异 [n (%)]

Table with 6 columns: 组别, 病例数, 无效, 有效, 显效, 治疗总有效率. Rows include 对照组, 观察组, and statistical values for chi-square and P.

表 2 两组患者治疗前后血气指标的对比分析 (x̄ ± s)

Table with 14 columns: 组别, 例数, 动脉二氧化碳 (mmHg) (治疗前, 治疗后), t, P, 动脉氧分压 (mmHg) (治疗前, 治疗后), t, P, 血氧饱和度 (%) (治疗前, 治疗后), t, P.

表 3 两组患者治疗前后肺功能指标的对比分析 (x̄ ± s)

Table with 14 columns: 组别, 例数, 第一秒末呼吸容积 (L) (治疗前, 治疗后), t, P, 肺活量 (L) (治疗前, 治疗后), t, P, 呼气峰流速 (L/s) (治疗前, 治疗后), t, P.

表 4 对照比较并发症发生情况组间差异 [n (%)]

Table with 7 columns: 组别, 病例数, 腹部胀气, 心律失常, 胸闷, 口干舌燥, 并发症发生率. Rows include 对照组, 观察组, and statistical values for chi-square and P.

3 讨论

支气管哮喘作为一种反复发作的顽固性慢性疾病, 同时属于慢性气道炎症之一, 受过敏原入侵致使机体自身免疫反应调节功能异常, 嗜酸性粒细胞、肥大细胞、T 淋巴细胞等炎症因子共同参与气道炎症反应, 刺激气道反应性增高, 加重气道痉挛引起哮喘, 支气管哮喘急性发作期患者表现为烦躁不安、憋喘及咳嗽等症状, 不及时控制病情可严重影响肺功能。在支气管哮喘患者病情较为严重的情况下并发呼吸衰竭。镇静、糖皮质激素以及吸氧机扩血均可有效治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭, 可舒张气道平滑肌, 但是疗效不显著, 同时可能诱发出多种并发症, 比如腹部胀气、心律失常以及胸闷等, 若采取治疗措施不及时, 则会对患者生命安全产生严重威胁。

综上所述, 重症支气管哮喘合并呼吸衰竭患者采用无创正压通气治疗的临床效果突出, 可改善患者血气指标水平, 减少腹部胀气、心律失

常、胸闷以及口干舌燥等并发症的发生, 利于患者病情康复, 建议临床推广应用。

参考文献

List of 5 references [1] to [5] regarding emergency treatment of severe asthma with non-invasive positive pressure ventilation.

(上接第 025 页)

Continuation of references [5] to [11] covering various medical topics like fistula treatment, anal sphincter, and muscle vitality.