

无创正压通气联合雾化吸入治疗重症哮喘疗效分析^{*}

高炎超(南方医科大学附属何贤纪念医院呼吸内科,广州 511400)

【摘要】 目的 探讨无创正压通气联合雾化吸入治疗重症哮喘的临床疗效。**方法** 选取 84 例重症哮喘患者,分为治疗组和对照组,对照组仅给予雾化吸入治疗,治疗组采用无创正压通气联合雾化吸入治疗,比较两组患者第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、FEV1/第 1 秒用力呼气容积用力肺活量(FVC)、动脉血氧分压(PO₂)、二氧化碳分压(PCO₂)、血氧饱和度(SaO₂)、pH 值、不良反应及临床疗效。**结果** 对照组治疗总有效率为 76.2%,治疗组总有效率为 92.9%,治疗组疗效明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗组患者治疗后 FEV1、FEV1/FVC、PO₂、SaO₂、pH 值明显升高,PCO₂ 明显降低,与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 无创正压通气联合雾化吸入治疗重症哮喘疗效确切,值得临床推广使用。

【关键词】 重症哮喘; 无创正压通气; 雾化吸入

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.14.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)14-1956-02

支气管哮喘简称哮喘,是临床常见的气道慢性炎症性疾病,以可逆性气流受限为特征,临床表现为咳嗽、气急、喘息、胸闷^[1]。哮喘按病情程度可分为轻度、中度、重症哮喘,轻、中度哮喘可通过药物治疗得到有效缓解,重症哮喘由于出现高碳酸血症、低氧血症、多器官功能衰竭等,采用常规药物治疗往往效果欠佳^[2]。本研究选取本院 2012 年 1 月至 2013 年 1 月收治的重症哮喘急性发作的住院患者共 84 例为研究对象,采用无创正压通气联合雾化吸入进行治疗,取得满意疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 1 月至 2013 年 1 月收治的重症哮喘急性发作的住院患者 84 例。所有入组患者均符合 2003 年中华医学会呼吸病学会制定的支气管哮喘诊断及分级标准^[3]。临床主要表现为呼吸困难、嗜睡、烦躁、意识模糊、双肺听诊可闻哮鸣音。按双盲原则将患者分为对照组和治疗组,每组 42 例。对照组男 22 例,女 20 例;年龄 44~87 岁,平均(48.2±4.5)岁。治疗组男 23 例,女 19 例;年龄 45~85 岁,平均(48.9±4.0)岁。两组患者性别、年龄、症状等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 排除标准^[4] (1)无法耐受无创正压通气者;(2)无创正压通气过程中出现严重胃肠胀气、恶性心律失常、气胸、意识障碍、脑卒中等症状者;(3)长期服用长效 β₂ 受体激动剂、抗胆碱能药物者;(4)严重心血管疾病及肝肾损害者;(5)特征人群(孕妇、哺乳期妇女、精神病患者等)。

1.3 治疗方法 所有受试患者均给予常规治疗,包括静脉滴注糖皮质激素、平喘、对症治疗、抗感染、营养支持、纠正水电解质紊乱和维持酸碱平衡等。对照组吸入沙丁胺醇雾化液 5 mg(上海信谊药厂有限公司,国药准字:H31020606)和布地奈得雾化液 2 mg(AstraZenca Pty Ltd 进口药品注册号 H20090903)每 6 小时一次。治疗组在对照组基础上给予无创正压通气治疗,采用双水平气道内正压通气,吸气压力 8~20 mm Hg,呼气压力 4~6 mm Hg,氧流量 2~5 L/min,10 min 内增压至治疗参数,血氧饱和度(SaO₂)大于 90%。每次 2 h,3 次/天,1 周

为 1 个疗程。

1.4 观察指标 观察并比较两组患者治疗前、后第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、FEV1/第 1 秒用力呼气容积用力肺活量(FVC)、动脉血氧分压(PO₂)、二氧化碳分压(PCO₂)、SaO₂、pH 值、不良反应及临床疗效等指标。

1.5 疗效判定 参照郑广阳等^[5-6]疗效判定标准对临床疗效进行判定。显效:胸闷、气喘、呼吸困难等临床症状和肺部哮鸣音均明显改善;有效:胸闷、气喘、呼吸困难等临床症状或肺部哮鸣音明显改善;无效:胸闷、气喘、呼吸困难等临床症状和肺部哮鸣音均无改善甚至加重。治疗总有效率 = $\frac{\text{显效} + \text{有效}}{\text{总例数}} \times 100\%$ 。

1.6 统计学方法 采用 SPSS16.0 统计软件进行处理,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 见表 1。对照组治疗总有效率为 76.2%,治疗组总有效率为 92.9%,治疗组疗效明显优于对照组,两组比较差异有统计学意义($\chi^2=6.823, P<0.05$)。

表 1 两组患者临床疗效比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
对照组	42	17(40.5)	15(35.7)	10(23.8)	32(76.2)
治疗组	42	28(66.7)	11(26.2)	3(7.1)	39(92.9)

表 2 两组患者治疗前、后肺功能比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	FEV1(L)		FEV1/FVC(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	1.51±0.12	1.82±0.13	45.37±3.88	52.14±3.42
治疗组	42	1.52±0.14	2.18±0.15*	46.01±3.17	66.08±4.32*

注:与对照组相比,* $P<0.05$ 。

2.2 肺功能 见表 2。治疗前两组患者 FEV1、FEV1/FVC

* 基金项目:广东省科学技术厅医药卫生基金资助项目(2012A030400049)。

等指标比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后治疗组患者 FEV1、FEV1/FVC 均明显提高,与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 血气分析 见表 3。治疗前两组患者 PO₂、PCO₂、SaO₂、

pH 值等指标比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后治疗组患者 PO₂、SaO₂、pH 值明显提高,PCO₂ 明显降低,与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 两组患者治疗前、后血气分析比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	pH 值		PO ₂ (mm Hg)		PCO ₂ (mm Hg)		SaO ₂ (%)	
		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	42	7.22±0.10	7.25±0.04	54.61±4.25	63.17±3.87	65.37±3.49	59.82±4.17	90.91±3.49	93.27±3.65
治疗组	42	7.22±0.08	7.35±0.05*	53.98±4.56	73.29±4.11*	65.29±3.76	45.76±4.14*	91.01±3.31	96.11±3.45*

注:与对照组相比,* $P<0.05$ 。

2.4 不良反应 42 例治疗患者中有 2 例于无创正压通气治疗 24 h 后出现球结膜轻度水肿、面部不适等不良反应,经调整面罩位置、松紧度及通气压力后均得到缓解,无 1 例严重不良反应者。

3 讨 论

支气管哮喘是常见的呼吸系统疾病,发病机制目前尚未明确,与变态反应、遗传因素、呼吸道感染、气道慢性炎症等密切相关^[7]。轻、中度哮喘发作患者经适当处理可在短时间内得到有效缓解,但若不规范治疗,可发展成为重症哮喘,出现呼吸衰竭甚至死亡。清除气道分泌物,减轻气道炎症,解除支气管黏膜水肿引致的气流阻塞及改善肺通气是重症哮喘的治疗原则^[8]。由于重症哮喘急性发作期存在呼吸肌疲劳,常规有创通气可有效降低病死率,提高抢救成功率,但存在患者耐受差、术后并发症多等缺点^[9]。无创正压通气是通过人工模拟机体正常的生理呼吸功能,采用正压增加肺泡通气量,促进肺内气体交换,清除呼吸肌疲劳,以达到提高血氧含量的目的^[10-11]。与有创通气相比,无创通气患者可保留正常的吞咽功能,患者依从性较高;无需气管切开或气管插管,从而减少了呼吸机肺炎、血流动力学改变等严重并发症发生;有效纠正因痰液引流不畅导致的缺氧和二氧化碳潴留。大量临床研究证实,采用无创通气治疗重症肺部感染,可有效纠正患者 pH 值,降低 PaCO₂,提高 PaO₂,降低呼吸机相关性肺炎发生率,提高重症监护病房抢救成功率,治疗成功率高达 85%^[12]。本研究结果表明,采用无创正压通气联合雾化吸入治疗重症哮喘,可有效改善患者肺功能和血气分析相关指标,提高患者 FEV1、FEV1/FVC、PO₂、SaO₂、pH 值,降低 PCO₂,与单纯使用雾化吸入治疗比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组临床治疗总有效率为 92.9%,对照组治疗总有效率为 76.2%,治疗组临床疗效显著高于对照组,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。但值得注意的是,对于经无创正压通气治疗后病情仍无法控制者应及时行有创通气治疗。

综上所述,无创正压通气具有无创、操作简易、同步性能好、自动漏气补偿功能等特点,作为通气支持手段可有效缓解重症哮喘临床症状,减少有创通气,提高重症监护病房抢救成功率,降低病死率,值得临床推广使用。

参考文献

[1] Panek M, Pietras T, Antczak A, et al. The role of func-

tional single nucleotide polymorphisms of the human glucocorticoid receptor gene NR3C1 in Polish patients with bronchial asthma[J]. Mol Biol Rep, 2012, 39(4): 4749-4757.

[2] Struik FM, Lacasse Y, Goldstein RS, et al. Nocturnal non-invasive positive pressure ventilation in stable COPD: A systematic review and individual patient data meta-analysis[J]. Respir Med, 2014, 108(2): 329-337.

[3] 中华医学会呼吸病学会. 支气管哮喘防治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2003, 26(3): 132-138.

[4] 赵晓贤, 赵芳, 张力, 等. 无创正压通气支持治疗中发生低氧血症的原因及对策[J]. 山东医药, 2013, 53(4): 82-84.

[5] 郑广阳, 陈志成, 林燕. 无创正压通气对重度哮喘的治疗效果评价[J]. 国际医药卫生导报, 2011, 17(14): 1711-1713.

[6] Shimizu H, Obase Y, Katoh S, et al. Critical role of interleukin-5 in the development of a mite antigen-induced chronic bronchial asthma model [J]. Inflammation Research, 2013, 62(10): 911-917.

[7] Chiumello D, Sher S. Practical Issues in Anesthesia and Intensive Care[M]. Milan: Springer, 2012: 159-172.

[8] Egea N, Cazaux A, Langer M, et al. Noninvasive Ventilation in High-Risk Infections and Mass Casualty Events [M]. Milan: Springer, 2014: 85-97.

[9] 胡蝶. 纤维支气管镜肺灌洗联合无创正压通气治疗重症肺部感染的疗效观察[J]. 中国医药指南, 2013, 11(18): 430-431.

[10] 李海英, 王晶晶, 田宜英. 老年性哮喘的诱因及护理对策[J]. 医学检验与临床, 2007, 18(5): 94.

[11] 李长贤, 刘金叶. 雾化吸入布地奈德对儿童哮喘急性发作疗效及机制的临床研究[J]. 医学检验与临床, 2009, 20(5): 15-17.

[12] 张红霞, 聂玮. 无创正压通气治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭的护理体会[J]. 医学检验与临床, 2010, 21(3): 125.