

无创呼吸机联合真空泵雾化吸入治疗慢阻肺急性加重期效果观察

朱文忠¹, 宫振华¹, 魏子好², 韩亚利^{1*}

(1. 宝鸡市金台医院呼吸内科, 陕西 宝鸡 721000; 2. 苏州大学, 江苏 苏州 215123)

摘要:目的 探讨无创呼吸机联合真空泵雾化吸入治疗慢阻肺急性加重期患者的临床效果。方法 将宝鸡市金台医院自2013-11~2016-11间收治的慢阻肺急性加重期患者194例作为研究对象,随机分为研究组和对照组各97例,研究组患者给予无创呼吸机联合真空泵雾化吸入治疗,对照组患者给予常规雾化吸入治疗,观察两组患者治疗后肺功能改善情况和临床不良反应发生情况。结果 两组患者治疗后FEV1%和FEV1/FVC指标明显升高,呼吸困难指数明显降低,研究组患者改善情况显著优于对照组,研究组患者治疗期间有4例(4.12%)发生排痰困难,有7例(7.22%)发生口干咽痛,对照组发生率分别为10.31%(10/97)和23.71%(15/97),组间比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 慢阻肺急性加重期患者采用无创呼吸机联合真空泵雾化吸入的治疗方式能够显著提高患者的临床治疗效果,减少不良反应发生率,可在临床范围进一步推广。

关键词:慢阻肺急性加重期;无创呼吸机;真空泵雾化吸入;效果

中图分类号:R563.9 文献标识码:A 文章编号:1672-2639(2017)04-0031-03

Effect of noninvasive ventilator combined with vacuum pump atomization inhalation on acute exacerbation COPD

ZHU Wen-zhong¹, GONG Zhen-hua¹, WEI Zi-yu², HAN Ya-li^{1*}

(1. Department of Respiratory Medicine, Jintai Hospital of Baoji City, Baoji 721000, China;
2. Suzhou University, Suzhou 215123, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of noninvasive ventilator combined with vacuum pump inhalation in the treatment of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD). **Methods** A total of 194 patients with COPD who were admitted to our hospital from November 2013 to November 2016 were randomly divided into study group (97 cases) and control group (97 cases). Patients in the study group were given noninvasive ventilator combined with vacuum pump atomization inhalation. Patients in the control group were given conventional inhalation therapy. Lung function and the clinical adverse reactions after treatment in both groups was observed. **Results** After treatment, FEV1% and FEV1/FVC were significantly increased and dyspnoea index was significantly decreased in both groups. The improvement in study group was significantly better than that in control group. In the study group, 4 cases (4.12%) had sputum aspiration difficulty, 7 cases (7.22%) had dry sore throat, the incidence of control group was 10.31% (10/97) and 23.71% (15/97), respectively. The difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The treatment of patients with COPD combined with noninvasive ventilator combined with vacuum pump inhalation can significantly improve the clinical treatment effect, reduce the incidence of adverse reactions and can be further popularized in the clinical scope.

Key words: COPD acute exacerbation; Noninvasive ventilator; Vacuum pump inhalation; Effect

作者简介:朱文忠(1969—),男,陕西眉县人,学士,副主任医师。研究方向:慢阻肺的诊断与规范化治疗。

* 通讯作者:韩亚利(1969—),女,陕西扶风人,副主任医师。研究方向:中西医结合治疗慢阻肺疾病。

作为临床常见的呼吸系统不完全可逆性通气障碍引起的肺部疾病,慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)又称为慢阻肺,患者常伴有气道阻塞,呼吸道感染等并发症,患者在病情加重时还会伴有呼吸衰竭等,对患者的生命产生严重的威胁^[1]。该病的发病机理为肺部出现感染后,痰液随着病情的加重而引起器官阻塞,从而导致换气功能障碍,减少肺部通气量,发展为慢性阻塞性肺疾病。无创呼吸机为目前临床治疗 COPD 患者常用的一种治疗方式。在患者呼吸时,通过呼吸机压力变化,达到高压吸如氧气、低压呼出二氧化碳。

采用无创呼吸机治疗能够对患者的肺部通气起到改善作用,并能够缓解呼吸困难症状,达到改善低氧血症和二氧化碳潴留的目的,因为睡眠呼吸暂停综合症及相关疾病能够引起患者 pH 降低,胸内负压增高,血氧饱和度下降,副交感神经张力下降^[2]。本研究将 COPD 急性加重期患者 194 例作为研究对象,对无创呼吸机联合真空泵雾化吸入的治疗效果进行分析,现进行如下报告。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将宝鸡市金台医院 2013-11~2016-11 间收治的慢阻肺急性加重期患者 194 例作为研究对象。纳入对象:年龄 50~85 岁;经我院确诊为慢阻肺急性加重期;患者以及家属知情同意;排除肺结核等其他肺部疾病;心、肝、肾功能受损者;临床资料不全者。按照随机数字表法分为研究组和对照组,各 97 例,研究组男性 52 例,女性 45 例,年龄 52~84 岁,平均年龄(62.28±4.25)岁;对照组患者中有 50 例男性患者,47 例女性患者,最大年龄 82 岁,最小年龄 53 岁,平均年龄(61.85±4.34)岁,两组患者基本资料对比无显著性差异($P > 0.05$),可进行对比分析。

1.2 研究方法

所有患者均给予常规抗感染,扩张支气管和纠正电解质紊乱等常规治疗。研究组:本组患者使用无创呼吸机联合真空泵雾化吸入治疗,治疗前尽量将痰液咳出,神智清楚者采取坐位或半坐卧位,意识模糊的患者采取侧卧位,将口鼻面罩正压通气,无创呼吸机设置为自主呼吸控制模式,真空泵雾化吸入新配置的特布他林(生产企业:Astra Zeneca AB,批准文号:国药准字 H20140108)和布地奈德(生产企

业:鲁南贝特制药有限公司;批准文号:国药准字 H20030987),雾化吸入,q12 h,15 min/次,2 次/d,疗程 1~2 周。对照组:本组患者选择特布他林联合布地奈德进行常规雾化吸入治疗。

1.3 观察指标^[3]

观察两组患者第 1 秒用力呼吸容积和预计值比值(FEV1%),第 1 秒用力呼吸容积与用力肺活量比值(FEV1/FVC),呼吸困难指数和不良反应发生情况。一秒用力呼气容积(Forced expiratory volume in one second, FEV1),用力肺活量(Forced vital capacity, FVC)。

1.4 统计学方法

使用统计学软件 SPSS19.0 对数据进行分析处理,计数资料采用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床症状改善情况

结果显示,两组患者治疗前 FEV1%、FEV1/FVC、呼吸困难指数均无差异($P > 0.05$),两组患者治疗后 FEV1% 和 FEV1/FVC 指标明显升高,呼吸困难指数明显降低,研究组患者改善情况显著优于对照组,组间比较差异显著($P < 0.05$),具有统计学意义,详见表 1。

表 1 两组患者临床症状改善情况($\bar{x} \pm s, n = 97$)

组别		FEV ₁ %	FEV ₁ %/FVC	呼吸困难指数
研究组	治疗前	49.64±7.27	50.53±7.09	5.03±1.24
	治疗后	74.32±9.42 ^{ab}	66.21±6.89 ^{ab}	2.41±0.30 ^{ab}
对照组	治疗前	50.75±7.43	51.46±7.21	4.57±0.82
	治疗后	70.14±8.20 ^a	58.56±7.23 ^a	3.25±0.31 ^a

注:^a $P < 0.05$ 和治疗前比较,^b $P < 0.05$ 和对照组比较

2.2 两组患者不良反应发生情况比较

结果显示,研究组患者治疗期间有 4 例(4.12%)发生排痰困难,有 7 例(7.22%)发生口干咽痛,对照组发生率分别为 10.31% (10/97) 和 23.71% (15/97),两组排痰困难、口干咽痛发生率组间比较差异具有统计学意义($\chi^2 = 3.452, P < 0.05$)。

3 讨论

目前,临床采用抗感染药物治疗 COPD,减少气

道表皮细胞粘液的分泌,并且通过 β_2 - 受体激动剂的给予,起到缓解气流受限,舒张气管壁平滑肌的目的^[4]。采用无创呼吸机联合雾化吸入的治疗方式能够将雾化为 5 μm 的药液输送到患者的呼吸道,在雾化过程中将雾化剂量控制在 10 mL 之内,雾化时间 < 15 min,可消除支气管和肺泡表面的炎症^[5]。与传统抗感染方法相比,无创呼吸机联合雾化吸入能够使药物直达病灶部位,快速起效,使患者能够在短时间内症状缓解,减少了患者的痛苦。在雾化时要从小流量雾化开始,待患者适应后再逐渐增加流量,从而缓解气管阻塞,改善血气分析指标和肺功能^[6]。

本文中研究组患者使用无创呼吸机联合真空泵雾化吸入治疗,其肺功能指标改善情况明显优于使用常规雾化治疗的对照组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),而不良反应发生率显著低于对照组,由此可见研究组患者治疗方案获得的效果显著要优于对照组。且本文经过治疗后两组 FEV₁% 均在 70% 以上,虽未达到正常水平,但恢复效果趋向正常,并且观察组的效果明显优于对照组,优势显著。

综上所述,慢阻肺急性加重期患者采用无创呼吸机联合真空泵雾化吸入的治疗方式能够显著提高

患者的临床治疗效果,减少不良反应发生率,可在临床范围进一步推广。

参考文献:

- [1] 陈裕民. 无创呼吸机联合氧气驱动雾化吸入治疗在慢阻肺合并呼吸衰竭患者中的临床观察[J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(7): 1303 - 1304.
- [2] 许祥竹. 联合雾化吸入治疗慢阻肺急性加重期的疗效观察及护理[J]. 当代护士旬刊, 2013, 11(4): 30 - 31.
- [3] 袁湘伶. 雾化吸入布地奈德与氨溴索对慢阻肺急性发作的治疗效果及护理措施的应用[J]. 大家健康: 学术版, 2014, 7(9): 167 - 168.
- [4] 骆秀萍, 梁婉爱, 黄丽红. 舒适护理干预在雾化吸入治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期中的应用评价[J]. 青岛医药卫生, 2015, 47(6): 450 - 452.
- [5] 官伟能. 雾化吸入布地奈德与氨溴索对慢阻肺急性发作的治疗效果及护理措施的应用[J]. 大家健康: 学术版, 2014, 8(9): 38 - 39.
- [6] 汪长征. 复方异丙托溴铵联合布地奈德对慢阻肺急性加重期患者的呼吸和免疫功能的影响研究[J]. 中国医药指南, 2015, 13(29): 105.

[收稿日期 2017 - 09 - 19; 责任编辑 梁毅]

(上接第 30 页)

- [2] 卞叶萍, 顾永辉, 邓晓静, 等. 适应性支持通气对老年机械通气患者呼吸力学的影响[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(12): 1445 - 1448.
- [3] 费东生, 杨锁柱, 潘道卓, 等. 不同闭环通气模式对慢性阻塞性肺疾病脱机影响的比较[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(23): 6816 - 6818.
- [4] 忽新刚, 马利军, 程剑剑, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病并呼吸衰竭患者应用适应性支持通气在撤机中的作用[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(1): 38 - 41.
- [5] 赵乐强. 呼吸机适应性支持通气的临床应用[J]. 中国医药指南, 2013, 15(17): 380 - 381.
- [6] Dongelmans DA, Paulus F, Veelo DP, et al. Adaptive support ventilation may deliver unwanted respiratory rate - tidal volume combinations in patients with acute lung injury ventilated according to an open lung concept[J]. Anesthesiology, 2011, 114(5): 1138 - 1143.

- [7] Agarwal R, Srinivasan A, Aggarwal AN, et al. Adaptive support ventilation for complete ventilatory support in acute respiratory distress syndrome: A pilot, randomized controlled trial[J]. Respirology: official journal of the Asian Pacific Society of Respirology, 2013, 18(7): 1108 - 1115.
- [8] Zhu F, Gomersall CD, Ng SK, et al. A Randomized Controlled Trial of Adaptive Support Ventilation Mode to Wean Patients after Fast-track Cardiac Valvular Surgery[J]. Anesthesiology, 2015, 122(4): 832 - 840.
- [9] Celli P, Privato E, Ianni S, et al. Adaptive support ventilation versus synchronized intermittent mandatory ventilation with pressure support in weaning patients after orthotopic liver transplantation[J]. Transplantation Proceedings, 2014, 46(7): 2272 - 2278.

[收稿日期 2017 - 10 - 24; 责任编辑 梁毅]