

李莎雯

(上饶市广信区血防站急诊科,江西 上饶 334100)

摘要:目的 分析注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作(AECB)的效果及安全性。方法 选取 2019 年 1 月-2021 年 6 月上饶市广信区血防站急诊科收治的 56 例 AECB 患者,使用随机数字表法分为对照组(28 例)与观察组(28 例)。对照组采用注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗,观察组采用注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗,比较两组临床疗效、肺功能[呼气流量峰值(PEF)、最大通气量(MVV)、第一秒用力呼气量(FEV₁)]、血气指标[血氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)]、实验室指标[白细胞(WBC)、中性粒细胞计数(NEUT)、C 反应蛋白(CRP)]、不良反应。结果 观察组治疗总有效率为 96.43%,高于对照组的 82.14%($P<0.05$);两组治疗后 PEF、MVV、FEV₁ 指标均升高,且观察组高于对照组($P<0.05$);两组治疗后 PaO₂ 升高,PaCO₂ 降低,且观察组 PaO₂ 高于对照组,PaCO₂ 低于对照组($P<0.05$);两组治疗后 WBC、NEUT、CRP 水平均降低,且观察组低于对照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率为 7.14%,低于对照组的 28.57%($P<0.05$)。结论 注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗 AECB 的疗效确切,可有效改善患者的肺功能及血气状态,恢复其血常规指标,减少药物不良反应。

关键词:慢性支气管炎急性发作;甲泼尼龙琥珀酸钠;特布他林;雾化治疗;肺功能

中图分类号:R562.2+1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.20.019

文章编号:1006-1959(2022)20-0077-04

Effect and Safety Analysis of Methylprednisolone Sodium Succinate for Injection Combined with Terbutaline Aerosol Inhalation in the Treatment of Acute Exacerbation of Chronic Bronchitis

LI Sha-wen

(Department of Emergency, Guangxin District Blood Control Station, Shangrao 334100, Jiangxi, China)

Abstract:Objective To analyze the efficacy and safety of methylprednisolone sodium succinate for injection combined with terbutaline inhalation in the treatment of acute exacerbation of chronic bronchitis (AECB). Methods A total of 56 patients with AECB admitted to the Emergency Department of the Guangxin District Blood Prevention Station in Shangrao City from January 2019 to June 2021 were selected and divided into a control group (28 cases) and an observation group (28 cases) by random number table method. The control group was treated with methylprednisolone sodium succinate for injection, while the observation group was treated with methylprednisolone sodium succinate for injection combined with terbutaline aerosol inhalation. The clinical efficacy, pulmonary function [peak expiratory flow (PEF), maximum ventilation (MVV), forced expiratory volume in one second (FEV₁)], blood gas indexes [partial pressure of oxygen (PaO₂), partial pressure of carbon dioxide (PaCO₂)], laboratory indexes [white blood cell (WBC), neutrophil count (NEUT), C-reactive protein (CRP)] and adverse reactions were compared between the two groups. Results The effective rate of treatment in the observation group was 96.43%, which was higher than 82.14% in the control group ($P<0.05$). After treatment, PEF, MVV and FEV₁ indexes in the two groups increased, and those in the observation group were higher than the control group ($P<0.05$). After treatment, PaO₂ increased and PaCO₂ decreased in the two groups, and PaO₂ in the observation group was higher than that in the control group, and PaCO₂ was lower than that in the control group ($P<0.05$). The levels of WBC, NEUT and CRP in the two groups decreased after treatment, and the levels in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 7.14%, which was lower than 28.57% in the control group ($P<0.05$). Conclusion Methylprednisolone sodium succinate for injection combined with terbutaline aerosol inhalation is effective in the treatment of AECB, which can significantly improve the lung function and blood gas status of patients, restore their blood routine indicators, and reduce adverse drug reactions.

Key words: Acute attack of chronic bronchitis; Methylprednisolone succinate; Terbutaline; Nebulization treatment; Lung function

慢性支气管炎急性发作 (acute exacerbation of chronic bronchitis, AECB) 是急诊常见病之一,可引起副交感神经亢进,导致过敏进而引发喘息,严重程度下可造成呼吸困难等不良后果^[1]。现阶段,临床多以糖皮质激素作为 AECB 等疾病的常用治疗药,通过其抗炎、免疫抑制等机制,降低气道高反应性,以此达到治疗目的^[2]。其中,甲泼尼龙琥珀酸钠是近年来较为常用的人工合成类糖皮质激素

药,可与胞浆内特异受体相结合,发挥抗炎、平喘等作用^[3,4],但该药伴有一定的毒副反应,不利于临床的长期治疗。特布他林作为一种高选择性 β -受体激动剂,可有效舒张支气管平滑肌,解除气道痉挛,改善通气功能,将其应用于 AECB 治疗中,可促进呼吸障碍的尽快消除,对其症状改善具有积极作用^[5,6]。目前,临床关于甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林治疗 AECB 的研究并不多见。在此,本研究结合 2019 年 1 月-2021 年 6 月我院收治的 56 例 AECB 患者临床资料,观察注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗 AECB 的效果及安全性,现报道如下。

作者简介:李莎雯(1988.6-),女,江西上饶人,本科,主治医师,主要从事内科疾病诊治工作

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月-2021年6月上饶市广信区血防站急诊科收治的56例AEGB患者,按照随机数字表法分为对照组(28例)与观察组(28例)。对照组男18例,女10例;年龄32~58岁,平均年龄(47.93±5.12)岁;慢性支气管炎病程1~8年,平均慢性支气管炎病程(4.25±1.30)年。观察组男16例,女12例;年龄33~59岁,平均年龄(47.86±5.23)岁;慢性支气管炎病程1~8年,平均慢性支气管炎病程(4.31±1.42)年。两组性别、年龄、慢性支气管炎病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究患者均知情且自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合慢性支气管炎诊断标准;②急性发作期;③发病至就诊时间不超过72 h;④无药物禁忌。排除标准:①严重肝肾功能障碍者;②肺部严重感染及恶性病变者;③存在近期糖皮质激素治疗史者。

1.3 方法 两组患者均给予基础治疗,包括支气管解痉、止咳、平喘、吸氧、抗感染等。

1.3.1 对照组 采用注射用甲泼尼龙琥珀酸钠(国药集团容生制药有限公司,国药准字H20010098,规格:500 mg)治疗,剂量40 mg/d,混合100 ml 0.9%生理盐水进行静脉滴注,静滴时间>30 min,1次/d,疗程6 d。

1.3.2 观察组 采用注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗,其中注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗方案同上,将其疗程调整至3 d。同时,给予硫酸特布他林雾化液(AstraZeneca AB,批准文号:H20140108,规格:2 ml:5 mg)吸入治疗,2 ml/次,3次/d,疗程6 d。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、肺功能[呼气流量峰值(PEF)、最大通气量(MVV)、第1秒用力呼气量(FEV₁)、血气指标[血氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)、实验室指标[白细胞(WBC)、中性粒细胞计数(NEUT)、C反应蛋白(CRP)]、不良反应(消化道反应、咽部不适、皮疹瘙痒、头晕头痛、低血钾症)。临床疗效:完全缓解为患者肺部干啰音及喘息症状完全消失,实验室指标恢复正常;好转为患者肺部干啰音及喘息症状好转,实验室指标恢复至急性发作前,无效为患者症状及实验室指标均无明显改善,甚至加重。总有效率=(完全缓解+好转)/总例数×100%。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间行 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,组间行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	完全缓解	好转	无效	总有效率
观察组	28	9(32.14)	18(64.29)	1(3.57)	27(96.43)*
对照组	28	6(21.43)	17(60.71)	5(17.86)	23(82.14)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.082$, $P=0.043$

2.2 两组肺功能比较 两组治疗后PEF、MVV、FEV₁高于治疗前,且观察组高于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 两组血气指标比较 两组治疗后PaO₂高于治疗前,PaCO₂低于治疗前,且观察组PaO₂高于对照组,PaCO₂低于对照组($P<0.05$),见表3。

表2 两组肺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	PEF(L)		MVV(L/min)		FEV ₁ (L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	2.45±0.42	2.89±0.52*	64.68±7.08	70.92±6.50*	2.24±0.53	2.71±0.42*
对照组	28	2.42±0.44	2.60±0.47*	64.74±7.12	67.12±6.34*	2.27±0.54	2.48±0.40*
<i>t</i>		0.261	2.189	0.032	2.215	0.210	2.098
<i>P</i>		0.795	0.033	0.975	0.031	0.835	0.041

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

表3 两组血气指标比较($\bar{x}\pm s$, mmHg)

组别	<i>n</i>	PaO ₂		PaCO ₂	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	84.73±6.46	93.42±5.97*	48.12±5.38	41.72±4.42*
对照组	28	84.50±6.69	89.76±5.46*	48.06±5.41	44.89±4.68*
<i>t</i>		0.131	2.394	0.042	2.606
<i>P</i>		0.896	0.020	0.967	0.012

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

2.4 两组实验室指标比较 两组治疗后 WBC、NEUT、CRP 水平低于治疗前,且观察组低于对照组 ($P<0.05$),见表 4。

2.5 两组不良反应发生情况比较 观察组不良反应发生率低于对照组 ($P<0.05$),见表 5。

表 4 两组实验室指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	WBC($\times 10^9/L$)		NEUT(%)		CRP(ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	5.21 \pm 2.14	3.15 \pm 1.56*	0.75 \pm 0.11	0.51 \pm 0.06*	25.61 \pm 6.85	9.48 \pm 2.54*
对照组	28	5.34 \pm 2.17	4.28 \pm 2.09*	0.77 \pm 0.09	0.63 \pm 0.08*	25.70 \pm 6.79	16.94 \pm 3.75*
t		0.226	2.293	0.745	6.350	0.049	8.715
P		0.822	0.026	0.460	0.000	0.961	0.000

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

表 5 两组不良反应发生情况比较[n(%)]

组别	n	消化道反应	咽部不适	皮疹瘙痒	头晕头痛	低血钾症	发生率
观察组	28	1(3.57)	1(3.57)	0	0	0	2(7.14)*
对照组	28	3(10.71)	0	2(7.14)	2(7.14)	1(3.57)	8(28.57)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.383$, $P=0.036$

3 讨论

慢性支气管炎是呼吸内科常见病,其急性发作可导致症状加重,需及时控制,以缓解肺部损害^[7]。甲泼尼龙琥珀酸钠是治疗 AECB 的常用药之一,其活性成分对支气管上皮细胞及肺泡均具有良好的亲和性,可与靶细胞内糖皮质激素受体相结合,以此干扰炎症细胞的基因转录,发挥抗炎作用,降低气道高反应性^[8,9]。同时,该药还可促使嗜酸粒细胞凋亡,减少气道分泌物,进而改善呼吸通畅性^[13,14]。但注射用甲泼尼龙琥珀酸钠的毒副作用较强,长期滴注治疗可引发一定的不良反应问题,对其临床疗效及安全性造成了较大影响。对此,临床认为^[15],AECB 的治疗方案需在保证治疗效果的同时,最大限度减少药物带来的不良反应,以保障患者的治疗有效性与安全性。特布他林为强效 β_2 -受体激动剂,该药对气道 β_2 受体具有较高选择性,可增强支气管黏膜纤毛上皮廓清能力,抑制内源性致痉物质的释放,进而舒张气管平滑肌,达到解除气道痉挛、改善通气功能的目的^[16-18]。通过特布他林雾化吸入,可将药物直接送至病灶,快速发挥其解痉及支气管扩张作用^[19],因此联合甲泼尼龙琥珀酸钠短期静脉滴注治疗,可促进疗效提升,同时保证患者的用药安全。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$),提示注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗对 AECB 具有良好疗效,与杨能学^[20]报道一致,可见二者联合有利于 AECB 患者疗效的改善。分析认为,特布他林可有效缓解支气管痉挛,而泼尼龙琥珀酸钠作为肾上腺皮质激素,具有较强的抗炎作用,不仅可快速控制气道炎性的

溢出,同时可加强特布他林等 β 受体激动剂的药效作用,因此联合应用可进一步提升疗效^[21]。同时,两组治疗后 PEF、MVV、FEV₁ 高于治疗前,且观察组高于对照组 ($P<0.05$),表明注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入可改善患者肺功能,其效果优于单一甲泼尼龙琥珀酸钠治疗。此外,两组治疗后 PaO₂ 高于治疗前,PaCO₂ 低于治疗前,且观察组 PaO₂ 高于对照组,PaCO₂ 低于对照组 ($P<0.05$),证实联合用药方案可改善机体血氧浓度,有利于患者血气状态的恢复,这与其肺功能改善效果存在直接关联。与此同时,慢性支气管炎的急性发作可引起 WBC、NEUT、CRP 等血常规指标升高,对此,临床已将以上指标作为 AECB 病情评判的重要标志物^[22]。本研究结果发现,两组治疗后 WBC、NEUT、CRP 水平低于治疗前,且观察组低于对照组 ($P<0.05$),表明联合方案可促进患者血常规水平的恢复,效果理想。在用药安全性方面,观察组不良反应发生率为 7.14%,低于对照组的 28.57% ($P<0.05$),表明联合用药可降低药物引起的不良反应,这与甲泼尼龙琥珀酸钠治疗时间的缩短有关,通过减少该药的使用,大大降低了毒副作用的发生。

综上所述,注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合特布他林雾化吸入治疗 AECB 的疗效确切,可改善患者肺功能血气状态,恢复其血常规指标,减少药物不良反应发生几率。

参考文献:

- [1]武金银,莫西沙星对慢性支气管炎急性发作期血气指标、内皮素-1 等炎性因子水平的影响[J].安徽医药,2019,23(1):176-179.

(下转第 83 页)

(上接第 79 页)

- [2]Emel'yanov AV.The therapeutic potential of inhalation glucocorticoids in patients with bronchial asthma [J].Klin Med (Mosk),2015,93(1):23-29.
- [3]黄薇.注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合米诺环素及阿奇霉素治疗小儿难治性肺炎支原体肺炎的效果 [J].河南医学研究,2019,28(14):2604-2606.
- [4]马静.丙种球蛋白与甲泼尼龙琥珀酸钠辅助阿奇霉素冲击治疗难治性支原体肺炎患儿的临床疗效与安全性评价 [J].抗感染药学,2019,16(6):1094-1096.
- [5]王亚君,喜雷,齐孟璐,等.布地奈德混悬液与特布他林雾化液雾化吸入治疗学龄前儿童肺炎支原体肺炎临床分析 [J].解放军预防医学杂志,2019,37(5):89-90.
- [6]陈楷正.布地奈德联合特布他林雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的疗效[J].实用临床医学,2015,16(7):67-68,75.
- [7]贾战文.布地奈德混悬液联合硫酸特布他林雾化吸入对喘息性支气管炎患儿康复进程的影响 [J].内蒙古医学杂志,2018,50(1):77-78.
- [8]吴永文.甲泼尼龙琥珀酸钠对呼吸窘迫综合征患者肺功能及炎症状况的影响[J].实用临床医药杂志,2019,23(9):61-64.
- [9]赵红英.不同剂量甲泼尼龙琥珀酸钠治疗小儿重症支原体肺炎的临床疗效[J].儿科药学杂志,2019,25(2):34-36.
- [13]王焱,张兵兵.匹多莫德、孟鲁司特及甲泼尼龙琥珀酸钠联合治疗肺大叶实变性重症支原体肺炎的效果[J].中国临床研究,2018,31(8):1087-1090.
- [14]Prodanovic D.Novel insights into mechanisms of glucocorticoid actions and sensitivity in the airway epithelium [EB/OL].<https://minerva-access.unimelb.edu.au/items/e70d4d95-d544-506b-83c3-4b46c8653fa4/full>,2018-05-15/2021-12-10.
- [15]张惠淑,田丹虹,刘小东.氨溴索联合特布他林雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作的临床观察 [J].辽宁医学院学报,2015,36(5):24-25,57.
- [16]陈宏辉.特布他林联合布地奈德雾化吸入治疗慢性支气管炎患者效果分析[J].现代诊断与治疗,2017,28(2):210-212.
- [17]曾维富,邹子兴.氨溴索联合雾化吸入布地奈德治疗慢性支气管炎急性发作患者的临床效果[J].中国医药科学,2016,6(22):36-38.
- [18]魏秀超.特布他林联合布地奈德雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作的临床疗效[J].临床医学,2015,35(4):63-64.
- [19]孙青松.特布他林联合布地奈德雾化吸入治疗慢性支气管炎效果观察[J].牡丹江医学院学报,2016,37(1):76-77.
- [20]杨能学.在氨茶碱和氨溴特罗基础上联用甲泼尼龙和特布他林对支气管哮喘患者的治疗作用[J].中国药房,2018,29(15):2119-2121.
- [21]Altonsy MO,Mostafa MM,Gerber AN,et al.Long-acting β_2 -agonists promote glucocorticoid-mediated repression of NF- κ B by enhancing expression of the feedback regulator, TNFAIP3[J].American Journal of Physiology Lung Cellular & Molecular Physiology,2016,312(3):L358-L370.
- [22]Rahimi-Rad MH,Asgari B,Hosseinzadeh N,et al.Eosinopenia as a Marker of Outcome in Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease [J].Maedica (Bucur),2015,10(1):10-13.

收稿日期:2021-12-22;修回日期:2022-02-21

编辑/肖婷婷