

- [5] GESUETE V, RAGNI L, PRANDSTRALLER D, et al. Dilated cardiomyopathy presenting in childhood: aetiology, diagnostic approach, and clinical course [J]. *Cardiol Young*, 2010, 20(6): 680-685.
- [6] PUGLIA I, MERLO M, BARBATI G, et al. Natural history of dilated cardiomyopathy in children [J]. *J Am Heart Assoc*, 2016, 5(7): e003450.
- [7] WANG C S, FITZGERALD J M, SCHULZER M, et al. Does this dyspneic patient in the emergency department have congestive heart failure [J]. *JAMA*, 2005, 294(15): 1944-1956.
- [8] UDELSON J E, KONSTAM M A. Ventricular remodeling fundamental to the progression (and regression) of heart failure [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2011, 57(13): 1477-1479.
- [9] 宋兵, 王邦宁, 杜荣美, 等. 高血压合并心力衰竭患者血浆 B 型利钠肽水平与左心室射血分数和左心房左心室大小的相关性[J]. *中华高血压杂志*, 2010, 18(9): 886-888.
- [10] AMORIM S, CAMPELO M, MARTINS E, et al. Prevalence, predictors and prognosis of ventricular reverse remodeling in idiopathic dilated cardiomyopathy [J]. *Rev Port Cardiol*, 2016, 35(5): 253-260.
- [11] SERGEEVA I A, CHRISTOFFELS V M. Regulation of expression of atrial and brain natriuretic peptide, biomarkers for heart development and disease [J]. *Biochim Biophys Acta*, 2013, 1832(12): 2403-2013.
- [12] OMAR H R, GUGLIN M. Longitudinal BNP follow-up as a marker of treatment response in acute heart failure: relationship with objective markers of decongestion [J]. *Cardiol*, 2016, 221(15): 167-170.
- [13] CHENG V, KAZANAGRA R, GARCIA A, et al. A rapid bedside test for B-type peptid predicts treatment outcomes in patients admitted for decompensated heart failure: a pilot study [J]. *Am Coll Cardiol*, 2001, 37(2): 386-391.
- [14] LAW C, GLOVER C, BENSON K, et al. Extremely high brain natriuretic peptide does not reflect the severity of heart failure [J]. *Congest Heart Fail*, 2010, 16(5): 221-225.
- [15] SOLOMON S D, ANAVEKAR N, SKALI H, et al. Influence of ejection fraction on cardiovascular outcomes in a broad spectrum of heart failure patients [J]. *Circulation*, 2005, 112(24): 3738-3744.
- [16] ISHIHARA S, GAYAT E, SATO N, et al. Similar hemodynamic decongestion with vasodilators and inotropes: systematic review, meta-analysis, and meta-regression of 35 studies on acute heart failure [J]. *Clin Res Cardiol*, 2016, 105(12): 971-980.
- [17] TSUDA E, NEGISHI J, NOTTAKE K, et al. Left ventricular reverse remodeling with infantile dilated cardiomyopathy and pitfalls of carvedilol therapy [J]. *J Cardiol*. 2016, 67(2): 147-152.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2017-05-08 修回日期:2017-08-28)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2018.08.005

• 论著 •

布地奈德对哮喘急性发作且伴有感染患儿的临床疗效

杨春 (青岛市妇女儿童医院, 山东青岛 266000)

[摘要] 目的: 分析布地奈德对支气管哮喘急性发作且伴有感染患儿的疗效及对肺功能指标的影响。方法: 将本院收治的 96 例支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿作为研究对象, 随机分为对照组和观察组各 48 例, 两组患儿均给予常规抗感染治疗, 对照组给予地塞米松雾化吸入, 观察组给予布地奈德雾化吸入, 比较两组患儿临床疗效和治疗前、治疗后 1 周第 1 秒用力呼气容积(FEV_1)、 FEV_1 占预计值百分比($FEV_1\%$)、肺活量(VC)、用力肺活量(FVC)等肺功能指标的改善状况及不良反应的发生情况。结果: 观察组治疗总有效率为 95.83%, 高于对照组的 72.92% ($P < 0.05$)。两组患儿治疗后 1 周肺功能指标 FEV_1 、 $FEV_1\%$ 、VC、FVC 水平较治疗前均升高, 且观察组各指标水平均显著高于对照组 (P 均 < 0.01)。观察组患儿不良反应发生率 (4.17%) 低于对照组 (18.75%) ($P < 0.05$)。结论: 布地奈德联合常规抗感染对治疗支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿具有良好的临床疗效, 可有效改善 FEV_1 、 $FEV_1\%$ 等肺功能指标, 且不良反应发生率较低, 具有较高的安全性, 因此具有良好的临床应用价值。

[关键词] 布地奈德; 雾化吸入; 支气管哮喘; 肺功能

[中图分类号] R725.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2018)08-0014-04

Budesonide in the Treatment of Children with Acute Asthma Attack and Infection

Yang Chun (Qingdao Women and Children's Hospital, Shandong Qingdao 266000, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the efficacy of budesonide in treatment of children with acute asthma attack and infection and the effects on pulmonary function. **Methods:** Ninety-six children with acute asthma attack and infection admitted into our hospital were selected to be randomly divided into control group and observation group, with 48 cases in each. Two groups were given conventional therapy, the control group was additionally treated with dexamethasone aerosol inhalation, and the observation group additionally

received budesonide aerosol inhalation. The clinical efficacy and the improvement of pulmonary function indexes including forced expiratory volume in one second (FEV_1), FEV_1 predicted ($FEV_1\%$), vital capacity (VC), forced vital capacity (FVC) before and after treatment of one week and the incidence of adverse drug reactions in two groups were compared. **Results:** The total effective rate of observation group was 95.83%, significantly higher than that of control group 72.92% ($P<0.05$). The levels of FEV_1 , $FEV_1\%$, VC and FVC in two groups were significantly higher than those before treatment, and the levels of all indexes in observation group were significantly higher than those in control group ($P<0.05$). The incidence of adverse drug reactions in observation group (4.17%) was significantly lower than that in control group (18.75%) ($P<0.05$). **Conclusion:** The efficacy of budesonide combined with conventional therapy in the treatment of children with acute asthma attack and infection is significant, which can effectively improve the pulmonary function indexes such as FEV_1 and $FEV_1\%$ with lower incidence of adverse drug reactions and higher safety; therefore, it has better clinical application value.

[**Keywords**] budesonide; aerosol inhalation; bronchial asthma; pulmonary function

支气管哮喘是一种儿童常见的慢性呼吸道疾病,并且在儿童中的发生率呈逐年升高的趋势^[1],对患儿的身心健康及成长带来极大的影响。采取长期规范、综合的临床治疗后,大部分哮喘患儿可有效缓解临床症状,但仍有部分患儿存在多次发作的情况^[2]。在哮喘反复发作及发展过程中,患儿气道会明显狭窄、增厚,严重时可引起慢性阻塞性肺疾病^[3-4],对患儿的生命安全极为不利。因此,对哮喘急性发作患儿进行有效治疗,以期改善临床预后,提高患儿生存质量显得尤为重要。本研究将我院收治的 96 例支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿作为研究对象,分析在常规治疗的基础上联合布地奈德的临床疗效及对肺功能指标的影响,旨在为临床有效治疗儿童哮喘急性发作提供一定的依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择我院 2016 年 1 月至 2017 年 9 月收治的 96 例支气管哮喘急性发作且伴有感染的门诊患儿作为研究对象,纳入标准:(1)年龄 3~14 岁,性别不限;(2)符合《支气管哮喘防治指南》^[5]中的诊断标准,病原微生物检查证实有细菌感染,本次发作后未接受抗生素治疗且病程<72 h;(3)患儿和/或家长了解研究内容,并自愿签署知情同意书。排除标准:(1)伴有气管异物、先天畸形、先天性心脏病等;(2)伴有支气管、过敏性鼻炎、肺结核感染、营养不良等;(3)伴有心、脑、肺、肝、肾等重要脏器功能不全。将 96 例患儿随机分为对照组和观察组各 48 例。对照组男 29 例,女 19 例;年龄为 4~14 (8.07 ± 2.43) 岁;哮喘病程为 1~4 (2.03 ± 0.42) 年,本次急性发作时间为 (26.87 ± 12.09) h。观察组男 31 例,女 17 例;年龄为 5~14 (8.97 ± 2.53) 岁;哮喘病程为 2~5 (2.14 ± 0.39) 年,本次急性发作时间为 (21.53 ± 11.37) h。两组患儿性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性。本研究方案已通过我院医学伦理委员会批准。

1.2 实验室检查

(1)常规检查:胸部 X 线片和血、尿、便等常规化验及肝肾功能、心电图检查;(2)病原微生物检测:采用下呼吸道分泌物细菌学培养作为诊断标准。采集标本前

先清除口咽部和鼻咽部分泌物,一次性无菌吸痰管轻柔放入呼吸道至声门下,逐步调节负压进行深部痰液抽吸,标本数量足够后及时送至实验室检测,采用常规培养方法对细菌检测,并分离鉴定培养菌株。

1.3 治疗方法

对照组患儿给予正规吸氧和雾化吸入地塞米松(每次 5 mg,2 次/天,每次 10~20 min),连续治疗 1 周,经验性使用抗感染药物(包括头孢菌素、大环内酯类和阿莫西林),并根据细菌学培养结果调整抗菌药物;观察组在对照组治疗基础上将地塞米松替换为布地奈德混悬液雾化吸入,每次 2 mL,2 次/天,每次 10~20 min,连续治疗 1 周。若患儿被评估为中度哮喘急性发作,则在上述治疗基础上采取抗胆碱能药物、氧疗、 β_2 受体激动剂联合雾化吸入,并给予全身性糖皮质激素治疗;如果患儿被评估为重度哮喘发作,则在上述治疗的同时,联合硫酸镁和茶碱类药物进行治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 临床疗效^[6] 治愈:患儿临床症状及体征消失,最高呼气流速增加量>35%;显效:患儿临床症状及体征明显缓解,最高呼气流速增加量 25%~35%;有效:患儿临床症状及体征有所缓解,最高呼气流速增加量 15%~25%;无效:患儿临床症状及体征未见缓解甚至加重,最高呼气流速增加量<15%。

1.4.2 肺功能指标 记录两组患儿治疗前、治疗后 1 周第 1 秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV_1)、 FEV_1 占预计值百分比(FEV_1 predicted, $FEV_1\%$)、肺活量(vital capacity, VC)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)等指标的改善状况。

1.4.3 不良反应 记录两组患儿头痛、胸闷、咽喉肿痛、发热等不良反应发生情况。

1.5 统计学方法

应用 SPSS 23.0 统计学软件,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿临床疗效比较

观察组治疗总有效率为 95.83%,高于对照组的

72.92% ($\chi^2=5.44, P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患儿临床疗效比较 例(%)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	48	3(6.25)	15(31.25)	17(35.42)	13(27.08)	35(72.92)
观察组	48	11(22.92)	21(43.75)	14(29.17)	2(4.17)	46(95.83)

2.2 两组患儿治疗前后肺功能指标改善情况比较

两组患儿治疗后 1 周肺功能指标 FEV₁、FEV₁%、

表 2 两组患儿治疗前后肺功能指标改善情况比较

组别	例数	FEV ₁ /L		FEV ₁ %		VC/L		FVC/L	
		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	48	0.85±0.24	1.45±0.45*	39.90±13.13	46.95±12.33*	1.46±0.21	1.67±0.16*	1.21±0.31	1.45±0.25*
观察组	48	0.89±0.26	2.04±0.61*	40.15±12.94	57.04±13.54*	1.49±0.28	2.31±0.25*	1.24±0.35	1.85±0.31*
<i>t</i>		0.35	7.07	0.29	6.57	0.14	6.92	0.17	4.35
<i>P</i>		>0.05	<0.01	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01

注: * 与同组治疗前比较, $P<0.05$

3 讨论

哮喘作为一种儿童常见性的慢性气道炎症性疾病,尤其在小儿中的患病率较高。哮喘是因嗜酸粒细胞、肥大细胞及 T 淋巴细胞等多种细胞参与的慢性气道炎症^[7],以咳嗽、胸闷和气急等为主要临床表现,且容易频繁发作,临床通常需长时间治疗,同时目前临床尚无根治方法。支气管哮喘病因较复杂,受环境与遗传因素两方面影响,普遍观点认为哮喘是一种多基因遗传病^[8]。据报道^[9]我国哮喘患者中小儿约占 2.5%,7~14 岁儿童支气管哮喘发病率呈逐年上升的趋势。哮喘往往伴随着诸多并发症,对患儿的身体健康极为不利,严重时可导致死亡。此外,支气管哮喘中的慢性气道炎症会造成喘息,且反复发作,并引起胸闷、气促、咳嗽等多种症状,常在凌晨、夜间发生,使得气道对诸多刺激因子反应性增强。哮喘因反复发作给患儿带来极大的不适和痛苦,对其日常生活造成极大的影响,亦给家属带来极大的身心负担,目前尚无根治该病的手段或方法。因此,在对哮喘患儿进行常规抗感染治疗的基础上,采取高效的药物治疗对改善患儿肺功能指标,提高预后效果具有重要的意义。

哮喘作为儿科常见呼吸道急症之一,其中哮喘急性发作是指一系列临床症状如咳嗽、喘息、胸闷和气促等骤然出现或在慢性炎症的情况下骤然加重,并以 FEV₁ 等下降为主要表现,严重时可引起二氧化碳潴留或低氧血症^[10]。目前,糖皮质激素与 β_2 受体阻滞剂均是治疗哮喘的常用药物。其中,布地奈德是临床常用的吸入性糖皮质激素之一,具有较高的阻滞炎症反应效能,能够明显改善局部炎症渗出,减少毛细血管扩张,缓解气管黏膜局部水肿^[11];布地奈德能够有效阻滞炎症细胞聚集并活化于炎症部位,可提高气管 β_2 受体反应性^[12],起到预防或治疗哮喘的作用;布地奈德耐受性较高,局部抗炎作用明显优于丙酸倍氯米松^[13],同时可阻滞组织中趋化因子与细胞生成因子的形成及释放,明显减少血液中单

核细胞、嗜酸粒细胞与淋巴细胞,特别是黏膜上的肥大细胞;布地奈德具有阻滞支气管痉挛的作用,并且可使得乙酰胆碱与组胺导致的气道高反应性明显降低,阻滞运动诱发哮喘。

2.3 两组患儿不良反应发生情况比较

观察组患儿出现胸闷 1 例,头痛 1 例,不良反应发生率为 4.17% (2/48),对照组患儿出现胸闷 1 例,咽喉肿痛 1 例,头痛 3 例,发热 4 例,不良反应发生率为 18.75% (9/48),两组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

核细胞、嗜酸粒细胞与淋巴细胞,特别是黏膜上的肥大细胞;布地奈德具有阻滞支气管痉挛的作用,并且可使得乙酰胆碱与组胺导致的气道高反应性明显降低,阻滞运动诱发哮喘。

本研究发现,观察组治疗总有效率为 95.83%,显著高于对照组的 72.92%。结果表明,布地奈德联合常规抗感染对支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿具有良好的临床疗效,可起到取长补短、优势互补的效果。本研究发现,两组患儿治疗后 1 周肺功能指标 FEV₁、FEV₁%、VC、FVC 的水平较治疗前均显著升高,且观察组各指标水平较对照组高,与既往研究^[14]报道一致,表明布地奈德联合常规抗感染可有效改善支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿 FEV₁、FEV₁% 等肺功能指标,起到有效改善患儿肺功能的作用。观察组患儿不良反应发生率 (4.17%) 较对照组 (18.75%) 低,与既往研究^[15]报道相符,表明布地奈德联合常规抗感染对治疗支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿的不良反应发生率较低,具有较高的安全性。因此,布地奈德可作为临床治疗哮喘患儿安全、有效的药物。

综上所述,布地奈德联合常规抗感染对支气管哮喘急性发作且伴有感染的患儿具有良好的临床疗效,可有效改善 FEV₁、FEV₁% 等肺功能指标,且不良反应发生率较低,具有较高的安全性,因此具有良好的临床应用价值。

参考文献:

- [1] BIAN F, WU Y E, ZHANG C L. Use of aerosol inhalation treatment with budesonide and terbutaline sulfate on acute pediatric asthmatic bronchitis[J]. Exp Ther Med, 2017, 14(2): 1621-1625.
- [2] 严鸿翔, 占宏卓. 普米克令舒联合特布他林雾化吸入在小儿哮喘急性发作的临床应用及对肺功能的影响[J]. 实用药物与临床, 2013, 16(4): 335-337.
- [3] IERODIAKONOU D, ZANOBETTI A, COULL B A, et al. Ambient air pollution, lung function, and airway responsiveness in

- asthmatic children[J]. J Allergy Clin Immunol, 2016, 137(2): 390-399.
- [4] 宋燕. 儿童哮喘长期控制的常用药物及其疗效[J]. 儿科药理学杂志, 2012, 18(5): 50-53.
- [5] 中国医学会呼吸病学分会哮喘组. 支气管哮喘防治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2008, 31(3): 177-189.
- [6] MCGEACHIE M J, YATES K P, ZHOU X, et al. Patterns of growth and decline in lung function in persistent childhood asthma [J]. N Engl J Med, 2016, 374(19): 1842-1852.
- [7] 张义堂, 王中晓, 杨红, 等. 布地奈德雾化吸入对小儿哮喘急性发作的临床观察[J]. 中国药房, 2017, 28(5): 660-663.
- [8] 蒋红宇, 邱根祥, 宋海萍, 等. 氧驱雾化吸入普米克令舒治疗小儿哮喘急性发作疗效及对肺功能的影响[J]. 实用药物与临床, 2014, 17(1): 103-105.
- [9] 李长金, 刘艳, 谭秋, 等. 两种治疗方案对儿童哮喘急性发作的疗效评价[J]. 儿科药理学杂志, 2012, 18(10): 26-28.
- [10] NORDLUND B, MELÉN E, SCHULTZ E S, et al. Prevalence of severe childhood asthma according to the WHO [J]. Resp Med, 2014, 108(8): 1234-1237.
- [11] KONRADSEN J R, NORDLUND B, ONELL A, et al. Severe childhood asthma and allergy to furry animals: Refined assessment using molecular-based allergy diagnostics [J]. Pediatr Allergy Immunol, 2014, 25(2): 187-192.
- [12] 耿立建. 不同剂量布地奈德混悬液雾化吸入治疗小儿哮喘急性发作疗效比较[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(32): 3601-3602.
- [13] 邹艳萍, 罗小兰, 刘利, 等. 布地奈德与丙酸倍氯米松辅助特布他林雾化吸入治疗小儿哮喘急性发作的对比研究[J]. 中国药房, 2016, 27(17): 2388-2391.
- [14] HOCH H E, SZEFLER S J. Intermittent steroid inhalation for the treatment of childhood asthma [J]. Exp Rev Clin Immunol, 2016, 12(2): 183-194.
- [15] TAI A, TRAN H, ROBERTS M, et al. Outcomes of childhood asthma to the age of 50 years [J]. J Allergy Clin Immunol, 2014, 133(6): 1572-1578.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2018-01-08 修回日期:2018-03-19)

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2018. 08. 006

• 论著 •

帕瑞昔布钠预防腭裂修补术患儿麻醉苏醒期躁动及对血清 C 反应蛋白、心肌肌钙蛋白 I、S100B 蛋白的影响

刘梅, 罗志凯, 胡彬, 白振西, 肖霞 (延安大学附属医院, 陕西延安 716000)

[摘要] 目的:通过检测患儿血清 C 反应蛋白(CRP)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、S100B 蛋白水平及儿童麻醉苏醒期躁动评分(PAED),评价帕瑞昔布钠预防腭裂修补术患儿麻醉苏醒期躁动的作用。方法:选取 2014 年 9 月至 2016 年 9 月于我院进行气管插管七氟烷全身麻醉下腭裂修补术的患儿共 120 例,按随机数表法分为对照组和观察组各 60 例。两组患儿基础麻醉方法及手术方法相同,观察组患儿在麻醉诱导前静脉注射帕瑞昔布钠预防麻醉苏醒期躁动的发生,对照组患儿注射相同体积的生理盐水。观察记录两组患儿的术中指标,麻醉苏醒期躁动发生率,PAED,血清 CRP、cTnI、S100B 水平及不良反应发生情况。结果:两组患儿的麻醉时间、手术时间、拔管时间、麻醉后监测治疗室(PACU)停留时间和不良反应发生情况比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。观察组麻醉苏醒期躁动发生率及 PAED 均低于对照组($P < 0.05$)。术前两组患儿血清 CRP、cTnI 和 S100B 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),术后观察组均低于对照组($P < 0.05$)。结论:应用帕瑞昔布钠可安全有效地预防患儿七氟烷麻醉苏醒期躁动的发生,改善预后,可能与帕瑞昔布钠可调节 CRP、cTnI 和 S100B 水平有关。

[关键词] 帕瑞昔布钠;儿童;麻醉;苏醒期躁动

[中图分类号] R726.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2018)08-0017-04

Parecoxib Sodium in Prevention of Agitation during Anesthesia Recovery in Children with Cleft Palate Repair and Its Effects on Serum C-Reactive Protein, Cardiac Troponin I And S100B Protein

Liu Mei, Luo Zhikai, Hu Bin, Bai Zhenxi, Xiao Xia (Affiliated Hospital of Yan'an University, Shaanxi Yan'an 716000, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the effects of parecoxib sodium in prevention of agitation during anesthesia recovery in children with cleft palate repair by detecting the serum C-reactive protein (CRP), cardiac troponin I(cTnI), S100B protein levels and children's anesthesia recovery agitation score (PAED). **Methods:** One hundred and twenty children undergoing cleft palate repair under general anesthesia with tracheal intubation sevoflurane in our hospital from Sept. 2014 to Sept. 2016 were extracted to be divided into control group and observation group according to the random number table method, with 60 cases in each. Methods of basic anesthesia and operation were the same in two groups; in prevention of agitation during anesthesia recovery, the observation group was given intravenous