

沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺部感染的效果分析

焦霞

(湖北省咸宁市通山县人民医院 湖北通山 437600)

【摘要】目的:分析沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺部感染的效果。方法:以2024年1月-2025年1月期间本院收治120例小儿支气管哮喘合并肺部感染患者作为研究对象,随机双盲法分为对照组、研究组,每组各60例。对照组应用常规药物治疗,研究组加用沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗。对比两组临床疗效、症状改善情况、炎症因子表达水平。结果:(1)两组总有效率对比,试验组相较于对照组更高, $P < 0.05$ 。(2)治疗后,两组咳嗽、喘息、胸闷和呼吸困难症状评分均有所降低,且试验组降低更明显, $P < 0.05$ 。(3)治疗后,两组hs-CRP、IL-6、PCT水平均有所降低,且试验组降低更明显, $P < 0.05$ 。结论:在小儿支气管哮喘合并肺部感染治疗中应用沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗,有利于促进症状改善,减轻局部炎症因子水平。

【关键词】沙丁胺醇;布地奈德雾化吸入;小儿支气管哮喘;肺部感染

Analysis of the effect of salbutamol combined with budesonide nebulization inhalation in the treatment of pediatric bronchial asthma complicated with pulmonary infection

Jiao Xia

(Tongshan County People's Hospital, Xianning City, Hubei Province, China 437600)

[Abstract] Objective: To analyze the effect of salbutamol combined with budesonide nebulization inhalation in the treatment of pediatric bronchial asthma complicated with pulmonary infection. Method: A total of 120 pediatric patients with bronchial asthma complicated with pulmonary infection admitted to our hospital from January 2024 to January 2025 were selected as the study subjects. They were randomly divided into a control group and a study group using a double-blind method, with 60 cases in each group. The control group was treated with conventional drugs, while the study group was treated with salbutamol combined with budesonide nebulized inhalation. Compare the clinical efficacy, symptom improvement, and inflammatory factor expression levels between two groups. Result: (1) The total effective rate of the two groups was compared, and the experimental group was higher than the control group, $P < 0.05$. (2) After treatment, both groups showed a decrease in cough, wheezing, chest tightness, and difficulty breathing symptom scores, with the experimental group showing a more significant decrease, $P < 0.05$. (3) After treatment, the levels of hs-CRP, IL-6, and PCT in both groups decreased, with the experimental group showing a more significant decrease, $P < 0.05$. Conclusion: The application of salbutamol combined with budesonide nebulized inhalation therapy in the treatment of pediatric bronchial asthma complicated with pulmonary infection is beneficial for promoting symptom improvement and reducing local inflammatory factor levels.

[Key words] Salbutamol; Budesonide nebulization inhalation; Pediatric bronchial asthma; pulmonary infection

小儿支气管哮喘是一种慢性气道炎症性疾病。小儿气道具有高敏感性,一旦受到病毒、过敏原的刺激可出现呼吸道痉挛、水肿等,引发咳嗽、喘息、胸闷和呼吸困难等症状^[1]。肺部感染是指由呼吸道相关病毒、细菌或支原体等病原体感染引起的肺部疾病。若支气管哮喘和肺部感染合并发生,可加重患儿呼吸道不适症状,严重的可引发危及生命的哮喘急性发作,增加治疗难度。采取及时有效的治疗措施具有重要意义^[2-3]。雾化吸入是临床治疗小儿呼吸系统疾病的常用方法,沙丁胺醇和布地奈德均为其中常用的雾化吸入药物。基于此,本研究主要分析联用沙丁胺醇和布地奈德雾化吸入治

疗小儿支气管哮喘合并肺部感染的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象为2024年1月-2025年1月期间本院收治120例小儿支气管哮喘合并肺部感染患者,随机双盲法分为对照组、研究组,每组各60例。对照组中,男性32例,女性28例;年龄4-7岁,平均 (5.23 ± 0.12) 岁;病程2-6d,平均 (4.23 ± 0.22) d。研究组中,男性31例,女性29例;

年龄 4-7 岁, 平均 (5.27 ± 0.15) 岁; 病程 3-6d, 平均 (4.37 ± 0.21) d。以上资料统计学对比, P > 0.05。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准: (1) 符合小儿支气管哮喘^[4]诊断标准, 存在喘息、咳嗽、气促、胸闷等症状, 且反复发作; 抗哮喘治疗有效。(2) 合并肺部感染, 经实验室检查、肺部影像学检查确诊。(3) 对研究用药无过敏反应。(4) 家长对研究内容知情, 并签署同意书。(5) 依从性良好。排除标准: (1) 合并其他可引起喘息、咳嗽、气促或胸闷的疾病; (2) 脏器功能不全; (3) 中途退出研究。

1.3 方法

对照组应用常规药物治疗, 包括吸氧、抗感染、解痉、祛痰等, 纠正电解质紊乱。研究组加用沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗。沙丁胺醇[上海信谊金朱药业有限公司, 国药准字 H19990233, 2.5ml: 2.5mg (按沙丁胺醇计)]用药剂量: 2.5-5.0mg/次, 每 4-6 小时一次, 严重发作时, 初始可每 20 分钟重复一次, 连续 3 次。布地奈德混悬液 (AstraZeneca Pty Ltd, 注册证号 H20140475, 2ml: 1mg) 用药剂量: 0.5-1.0 mg/次 每日 1-2 次。将上述药物与 0.9% 生理盐水注射液混合后加入至雾化吸入器中, 对患儿进行雾化吸入治疗。两组均治疗 1 周。

1.4 观察指标

对比两组临床疗效、症状改善情况、炎症因子表达水平及不良反应发生情况。(1) 临床疗效。显效: 咳嗽、喘息、胸闷和呼吸困难等症状明显改善, 肺部病灶经影像学检查显示缩小 > 90%; 有效: 经治疗, 上述症状有所改善, 肺部病灶经影像学检查显示缩小 60%-89%; 无效: 经治疗, 上述症状未改善或明显加重, 肺部病灶经影像学检查显示缩小不

足 60%。显效率+有效率=总有效率。(2) 症状改善情况应用症状评分评估, 分值区间为 0 分、2 分、4 分、6 分, 分别代表无、轻、中、重度, 即得分越高, 症状越严重。(3) 炎症因子包括超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、白细胞介素-6 (IL-6)、降钙素原 (PCT), 分别于治疗前后评估, 测定方法: 取空腹静脉血, 加入至离心机中分离血清, 2500r/min, 20min, 应用酶联免疫吸附试验法测定。

1.5 统计学分析

用 SPSS25.0 统计学软件进行数据分析, 采用正态性检验, 资料满足正态分布。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验, 计数资料以百分比 (%) 表示, 以卡方 (χ^2) 检验, P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组总有效率对比

两组总有效率对比, 试验组相较于对照组更高, P < 0.05。见表 1。

2.2 两组治疗前后症状评分对比

治疗前, 两组咳嗽、喘息、胸闷和呼吸困难症状评分对比, P > 0.05。治疗后, 两组咳嗽、喘息、胸闷和呼吸困难症状评分均有所降低, 且试验组降低更明显, P < 0.05。见表 2。

2.3 两组治疗前后炎症因子对比

治疗前, 两组 hs-CRP、IL-6、PCT 水平对比, P > 0.05。治疗后, 两组 hs-CRP、IL-6、PCT 水平均有所降低, 且试验组降低更明显, P < 0.05。见表 3。

表 1 两组总有效率对比[例 (%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组 (n=60)	32 (53.33)	20 (33.33)	8 (13.33)	52 (86.67)
试验组 (n=60)	41 (68.33)	18 (30.00)	1 (1.67)	59 (98.33)
χ^2				6.469
P				0.011

表 2 两组治疗前后症状评分对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	咳嗽	喘息	胸闷	呼吸困难
试验组 (n=60)	治疗前	4.28 ± 0.31	4.17 ± 0.23	4.28 ± 0.12	4.31 ± 0.16
	治疗后	1.23 ± 0.23	1.34 ± 0.21	1.38 ± 0.17	1.41 ± 0.28
对照组 (n=60)	治疗前	4.31 ± 0.34	4.19 ± 0.21	4.31 ± 0.15	4.35 ± 0.20
	治疗后	2.10 ± 0.21	2.17 ± 0.16	2.15 ± 0.21	2.23 ± 0.22
t/p 试验组 (治疗前后)		61.204/ < 0.001	70.384/ < 0.001	107.952/ < 0.001	69.656/ < 0.001
t/p 对照组 (治疗前后)		42.837/ < 0.001	59.267/ < 0.001	64.832/ < 0.001	55.231/ < 0.001
t/p 组间值 (治疗前)		0.505/0.614	0.497/0.620	1.210/0.229	1.210/0.229
t/p 组间值 (治疗后)		21.638/ < 0.001	24.352/ < 0.001	22.075/ < 0.001	17.837/ < 0.001

表 3 两组治疗前后炎症因子对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	hs-CRP (mg/L)	IL-6 (pg/mL)	PCT ($\mu\text{g/L}$)
试验组 (n=60)	治疗前	56.29 \pm 3.34	45.28 \pm 1.23	9.28 \pm 0.24
	治疗后	9.29 \pm 0.34	8.29 \pm 0.21	2.32 \pm 0.11
对照组 (n=60)	治疗前	56.31 \pm 3.38	45.32 \pm 1.26	9.31 \pm 0.26
	治疗后	12.29 \pm 0.48	11.29 \pm 0.25	3.29 \pm 0.15
t/p 试验组 (治疗前后)		108.440/ < 0.001	229.623/ < 0.001	204.206/ < 0.001
t/p 对照组 (治疗前后)		99.879/ < 0.001	205.202/ < 0.001	155.349/ < 0.001
t/p 组间值 (治疗前)		0.033/0.974	0.176/0.861	0.657/0.513
t/p 组间值 (治疗后)		39.506/ < 0.001	71.173/ < 0.001	40.393/ < 0.001

3 讨论

支气管哮喘是呼吸内科常见疾病,近年来发病率有逐渐升高的趋势。研究发现,异常因素、环境因素是支气管哮喘发病的重要诱因。病情若未得到及时有效的控制,患儿心肺功能可受到影响,严重的可危及其生命^[5-6]。基于小儿呼吸道高敏感性,肺部感染也较为高发,支气管哮喘和肺部感染若合并发作,可明显增加治疗难度。

临床治疗支气管哮喘合并肺部感染以药物治疗为主,在给予常规抗感染、解痉、纠正电解质紊乱、止咳平喘的同时,给予雾化吸入,可有效提高局部药物浓度,经药物的治疗作用解除呼吸道痉挛引起的咳嗽、喘息等症状^[7]。本研究显示,治疗后,两组咳嗽、喘息、胸闷和呼吸困难症状评分均有所降低,且试验组降低更明显, $P < 0.05$ 。分析原因,两种药物从不同的作用机制协同、靶向起效。主要表现为:沙丁胺醇,主要负责治标,即在短时间内缓解症状。该药属于速效 β_2 受体激动剂,可有效解除支气管痉挛,其作用八点为支

气管平滑肌细胞上的 β_2 肾上腺素受体,通过激活松弛平滑肌,降低平滑肌细胞内的钙离子浓度,提高平滑肌松弛度。同时可扩张气道,缓解有呼吸道痉挛引起的不适症状。布地奈德属于吸入性糖皮质激素,可有效缓解呼吸道局部炎症反应,其主要的治疗靶点在于气道黏膜内的多种炎症细胞,可抑制多种炎症基因的转录,减少炎性介质的产生和释放,减轻炎症反应,控制病情进展。此外,布地奈德还具有抗水肿作用,主要体现在可降低血管通透性,减少血浆渗出,降低气道黏膜水肿程度。药物的联合作用即可以缓解不适症状,又可以减轻气道炎症,有效控制病情。本研究中,治疗后,两组 hs-CRP、IL-6、PCT 水平均有所降低,且试验组降低更明显, $P < 0.05$ 。证实联合用药在减轻炎症反应方面的优势^[8]。

综上,在小儿支气管哮喘合并肺部感染治疗中应用沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗,有利于促进症状改善,减轻局部炎症因子水平。本研究存在一定不足,样本量较小,研究时间较短,未来应扩大样本量,延长研究时间,以期分析联合用药方案对患儿远期预后的影响。

参考文献:

- [1]秦天海.沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺部感染的效果分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2021(5):27-28.
- [2]李喆.沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺部感染的效果分析[J].中国保健营养,2021,26(10):354.
- [3]李海霞.沙丁胺醇、布地奈德辅助雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺部感染患儿的临床效果观察[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2025(2):21-24.
- [4]中国医药教育协会儿科专业委员会,中华医学会儿科学分会呼吸学组哮喘协作组,中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委会,等.儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2025患者与公众版)[J].中华实用儿科临床杂志,2025,40(5):324-333.
- [5]曹慧娜,刘晨,张静.雾化吸入布地奈德联合沙丁胺醇治疗难治性小儿支气管哮喘的疗效观察[J].哈尔滨医药,2025,45(2):75-77.
- [6]李红妹.沙丁胺醇联合布地奈德雾化吸入治疗支气管哮喘合并肺部感染的临床效果[J].临床合理用药杂志,2024,17(8):25-28.
- [7]白婷,关玉云,刘杨桃.沙丁胺醇、布地奈德辅助雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺部感染患儿的临床效果观察[J].中国实用医药,2024,19(17):104-106.
- [8]梅云飞,陈斌.硫酸沙丁胺醇联合布地奈德高频振动雾化治疗小儿支气管哮喘的疗效[J].临床合理用药,2025,18(6):128-131.