

止喘灵口服液联合沙丁胺醇治疗儿童喘息性支气管炎的临床研究

王卫华¹, 李松康¹, 陆亚鹏¹, 李茜梅²

1. 周口市中心医院 儿科, 河南 周口 466000

2. 郑州大学附属儿童医院 呼吸科, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 探讨止喘灵口服液联合沙丁胺醇治疗儿童喘息性支气管炎的临床疗效。**方法** 选择 2019 年 4 月—2021 年 4 月在周口市中心医院治疗的 106 例喘息性支气管炎患儿, 根据用药的差别分为对照组和治疗组, 每组各 53 例。对照组雾化吸入硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液, 0.5 mL/次加入生理盐水 2 mL, 4 次/d; 治疗组在对照组基础上口服止喘灵口服液, 10 mL/次, 3 次/d。两组均经 1 周治疗。观察两组患儿临床疗效, 比较治疗前后两组患儿临床症状改善时间, 肺功能指标第 1 秒用力呼气量 (FEV₁)、第 1 秒用力呼气量预计值百分比 (FEV₁%) 和第 1 秒用力呼气量占所有呼气量的比例 (FEV₁/FVC), 及炎症介质可溶性细胞间黏附分子-1 (sICAM-1)、嗜酸细胞阳离子蛋白 (ECP)、白细胞介素-6 (IL-6)、半胱氨酰白三烯 (CysLTs) 和白细胞介素-17 (IL-17) 水平。**结果** 经治疗, 对照组和治疗组总有效率分别为 84.91% 和 98.11% ($P < 0.05$)。经治疗, 治疗组患儿临床症状改善时间明显早于对照组 ($P < 0.05$)。经治疗, 两组患儿 FEV₁、FEV₁%, FEV₁/FVC 均明显升高 ($P < 0.05$), 且治疗组升高更明显 ($P < 0.05$)。经治疗, 两组血清 sICAM-1、ECP、IL-6、CysLTs、IL-17 水平均明显下降 ($P < 0.05$), 且治疗组下降最明显 ($P < 0.05$)。**结论** 硫酸沙丁胺醇联合止喘灵口服液治疗儿童喘息性支气管炎不但促使患儿症状改善, 而且有利于肺功能及促炎因子的改善。

关键词: 止喘灵口服液; 硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液; 喘息性支气管炎; 第一秒用力呼气量; 可溶性细胞间黏附分子-1; 嗜酸细胞阳离子蛋白; 半胱氨酰白三烯

中图分类号: R974; R985

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2021)12-2556-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2021.12.017

Clinical study on Zhichuanling Oral Liquid combined with salbutamol in treatment of asthmatic bronchitis in children

WANG Wei-hua¹, LI Song-kang¹, LU Ya-peng¹, LI Xi-mei²

1. Department of Pediatrics, Zhoukou Central Hospital, Zhoukou 466000, China

2. Department of Respiration, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Zhichuanling Oral Liquid combined with salbutamol in treatment of asthmatic bronchitis in children. **Methods** Children (106 cases) with asthmatic bronchitis in Zhoukou Central Hospital from April 2019 to April 2021 were divided into control and treatment groups according to the difference of medication, and each group had 53 cases. Children in the control group were atomization inhalation administered with Salbutamol Sulfate Nebules Inhalation Solution, 0.5 mL/time added into normal saline 2 mL, four times daily. Children in the treatment group were *po* administered with Zhichuanling Oral Liquid, 10 mL/time, three times daily. Children in two groups were treated for 1 week. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, the improvement time of clinical symptoms, the lung function indexes FEV₁, FEV₁%, and FEV₁/FVC, and the levels of inflammatory mediators ICAM-1, ECP, IL-6, CysLTs, and IL-17 in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical effective rates of the control group and the treatment group were 84.91% and 98.11% respectively ($P < 0.05$). After treatment, the improvement time of clinical symptoms in the treatment group was significantly earlier than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, FEV₁, FEV₁%, and FEV₁/FVC in two groups were significantly increased ($P < 0.05$), and the increase was more obvious in the treatment group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum sICAM-1, ECP, IL-6, CysLTs, and IL-17 in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the decrease was the most obvious in the treatment group ($P <$

收稿日期: 2021-06-02

基金项目: 河南省医学科技攻关计划项目 (LHGJ20200649)

作者简介: 王卫华, 男, 本科, 主要从事儿科工作。E-mail: wangweihua258@163.com

0.05)。Conclusion Zhichuanling Oral Liquid combined with salbutamol in treatment of asthmatic bronchitis in children can not only improve the symptoms of children, but also improve the lung function and pro-inflammatory factors.

Key words: Zhichuanling oral liquid; Salbutamol Sulfate Nebules Inhalation Solution; asthmatic bronchitis; FEV₁; sICAM-1; ECP; CysLTs

儿童喘息性支气管炎是儿内科常见的一种疾病,多由病毒所致,好发于婴幼儿,临床以喘憋、发热、呼吸困难、咳嗽等为主要表现,严重者可发展为典型哮喘^[1]。硫酸沙丁胺醇具有松弛支气管平滑肌和抑制速发性超敏反应细胞的介质释放等作用,从而促进症状改善^[2]。止喘灵口服液有着平喘、止喘、祛痰的功效^[3]。本研究对喘息性支气管炎患儿给予止喘灵口服液联合硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液治疗,旨在探讨其临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取2019年4月—2021年4月在周口市中心医院治疗的106例喘息性支气管炎患儿为研究对象,均符合喘息性支气管炎诊断标准^[4]。其中男童57例,女童49例,年龄0.5~7岁,平均年龄(3.21±0.35)岁,病程1~13d,平均病程(7.48±0.52)d。

排除标准:(1)患有癫痫患儿;(2)过敏体症患儿;(3)甲亢患儿;(4)糖尿病患儿;(5)没有取得家属同意的患儿。

1.2 药物

硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液由深圳大佛药业股份有限公司生产,规格20 mL:0.1 g,产品批号190307、200215;止喘灵口服液由江苏苏中药业集团股份有限公司生产,规格10 mL/支,产品批号190321、200218。

1.3 分组和治疗方法

根据用药的差别分为对照组和治疗组,每组各53例。对照组男童32例,女童21例,年龄0.5~6.3岁,平均年龄(3.11±0.08)岁,病程1~13d,平均病程(7.16±0.29)d。治疗组男童25例,女童28例,年龄0.7~7岁,平均年龄(3.41±0.47)岁,病程2~13d,平均病程(7.59±0.67)d。两组患儿性别、年龄等基础资料间对比差异无统计学意义,具有可比性。

对照组雾化吸入硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液,0.5 mL/次加入生理盐水2 mL,4次/d;治疗组在对照组基础上口服止喘灵口服液,10 mL/次,3次/d。两组均经1周治疗后对比效果。

1.4 疗效评价标准^[5]

痊愈:经治疗后患儿临床症状完全消失,恢复正常生活,肺部喘鸣音完全消失;有效:经治疗后患儿临床症状较治疗前明显改善,肺部喘鸣音较治疗前明显减弱;无效:未达到上述标准。

总有效率=(痊愈+有效)/总例数

1.5 观察指标

比较两组发热、喘息、咳嗽、气促消失时间;采用肺功能仪测定两组患儿第1秒用力呼气量(FEV₁)、第1秒用力呼气量预计值百分比(FEV₁%)、第1秒用力呼气量占所有呼气量的比例(FEV₁/FVC)。采用ELISA法测定两组血清可溶性细胞间黏附分子-1(sICAM-1)、嗜酸细胞阳离子蛋白(ECP)、白细胞介素-6(IL-6)、半胱氨酰白三烯(CysLTs)、白细胞介素-17(IL-17)水平,试剂盒均购于上海润裕生物科技有限公司。

1.6 不良反应观察

对药物相关口干、恶心、头疼等不良反应进行对比。

1.7 统计学分析

数据处理使用SPSS 21.0统计软件。肺功能指标,血清sICAM-1、ECP、IL-6、CysLTs、IL-17表达情况,临床症状改善时间的比较采用 t 检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,有效率对比行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

经治疗,治疗组患儿总有效率明显高于对照组(84.91% vs 98.11%, $P < 0.05$),见表1。

2.2 两组临床症状改善时间比较

经治疗,治疗组患儿临床症状改善时间明显早于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组肺功能指标比较

经治疗,两组FEV₁、FEV₁%、FEV₁/FVC均明显升高($P < 0.05$),且治疗组更明显($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组炎症介质水平比较

经治疗,两组血清sICAM-1、ECP、IL-6、CysLTs、IL-17水平均明显下降($P < 0.05$),且治疗组更明显($P < 0.05$),见表4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	53	35	10	8	84.91
治疗	53	49	3	1	98.11*

与对照组比较: *P<0.05

*P < 0.05 vs control group

表 2 两组临床症状改善时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on improvement time of clinical symptoms between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	发热改善时间/例	喘息改善时间/例	咳痰改善时间/例	气促改善时间/例
对照	53	4.28±0.26	6.72±0.43	6.83±0.47	6.25±0.26
治疗	53	2.14±0.15*	4.35±0.32*	4.47±0.36*	4.41±0.17*

与对照组比较: *P<0.05

*P < 0.05 vs control group

表 3 两组肺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on lung function indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	FEV1/L	FEV1%/%	FEV1/FVC
对照	53	治疗前	2.28±0.17	67.47±2.18	66.25±3.26
		治疗后	3.54±0.19*	73.23±2.37*	74.74±3.38*
治疗	53	治疗前	2.26±0.14	67.45±2.14	66.27±3.24
		治疗后	4.82±0.21*▲	87.72±2.54*▲	89.66±3.46*▲

与同组治疗前比较: *P<0.05; 与对照组治疗后比较: ▲P<0.05

*P < 0.05 vs same group before treatment; ▲P < 0.05 vs control group after treatment

表 4 两组炎症介质水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on levels of inflammatory mediators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	sICAM-1/(ng·mL ⁻¹)	ECP/(μg·L ⁻¹)	IL-6/(pg·mL ⁻¹)	CysLTs/(ng·L ⁻¹)	IL-17/(pg·mL ⁻¹)
对照	53	治疗前	246.54±15.48	35.75±4.55	16.48±2.37	53.41±3.65	43.64±2.34
		治疗后	175.49±11.35*	27.42±2.36*	9.47±0.53*	27.36±1.23*	28.72±1.65*
治疗	53	治疗前	246.57±15.46	35.72±4.53	16.45±2.34	53.37±3.62	43.67±2.39
		治疗后	158.34±11.27*▲	21.11±2.23*▲	6.15±0.41*▲	21.14±1.15*▲	20.27±1.43*▲

与同组治疗前比较: *P<0.05; 与对照组治疗后比较: ▲P<0.05

*P < 0.05 vs same group before treatment; ▲P < 0.05 vs control group after treatment

2.5 两组不良反应比较

两组治疗期间均无药物相关不良反应发生。

3 讨论

随着生活环境和气候的变化, 儿童喘息性支气管炎的发病率逐年增高, 对患儿的生长发育有着严重影响, 因该病的症状同流感相似, 临床上极易发生漏诊和误诊情况, 进而影响最佳治疗时机。临床对其治疗尚无统一的治疗方案, 多给予抗感染、抗病毒、止咳平喘、化痰等治疗方式^[6]。

硫酸沙丁胺醇为 β2-肾上腺素受体激动剂, 其

可通过对 β2-肾上腺素能受体的作用, 来刺激细胞内腺苷酸环化酶, 促进环磷腺苷水平增高, 进而促使支气管平滑肌松弛, 并可抑制速发性超敏反应细胞的介质释放, 从而改善患儿临床症状^[2]。中医认为本病属于“咳喘”或“哮喘”范畴, 是因痰热壅阻于肺, 导致气道失利, 进而发生宣降失常, 则出现喘咳、气促等症状, 治疗上多给予祛痰、平喘等^[7]。止喘灵口服液的组分包括苦杏仁、麻黄、洋金花和连翘等, 具有平喘祛痰等功效^[3]。因此, 本研究对喘息性支气管炎患儿给予止喘灵口服液联合硫酸沙丁

胺醇雾化吸入溶液治疗,取得了满意效果。

sICAM-1 可介导淋巴细胞与上皮细胞相互黏附,促进白细胞向炎症部位浸润,进而加重炎症反应^[8]。ECP 有很强的细胞毒性,是 EOS 激活后所释放的一种具有损伤呼吸道上皮作用的单链碱性毒蛋白,能够导致支气管上皮细胞脱落,促使黏膜通透性该病,促进气道高反应性增强,是反映气道炎症活动的常用指标^[9]。IL-6 作为炎症介质的一种,具有扩大炎症反应的作用^[10]。CysLTs 是一种炎性介质,在支气管炎的病理过程中有着重要作用^[11]。IL-17 为促炎因子,具有募集单核细胞、中性粒细胞在气道炎症部位聚集作用^[12]。本研究中,经治疗,两组血清上述指标表达均下降,且治疗组最显著($P < 0.05$)。说明止喘灵口服液联合硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液治疗儿童喘息性支气管炎可有效改善机体炎症反应。此外,经治疗,在有关症状改善情况方面上和总有效率上治疗组均好于对照组($P < 0.05$)。经治疗,两组 FEV₁、FEV₁%、FEV₁/FVC 均改善,且治疗组最显著($P < 0.05$)。说明儿童喘息性支气管炎患儿给以硫酸沙丁胺醇的同时在给以止喘灵口服液治疗疗效明显。

综上所述,儿童喘息性支气管炎患儿给以硫酸沙丁胺醇的同时在给以止喘灵口服液治疗,不但促使患儿症状改善,而且有利于肺功能及促炎因子的改善,具有很好的应用价值。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 吴瑞萍,胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第

7 版. 北京: 人民卫生出版社:2002: 1141-1145.

- [2] 林喜足,陈宝川,洪少妮,等. 异丙托溴铵溶液和硫酸沙丁胺醇溶液联合雾化吸入治疗婴幼儿喘息性支气管炎 68 例疗效观察 [J]. 医学理论与实践, 2013, 26(14): 1917-1919.
- [3] 刘晓娟,钟文明,罗光亮. 止喘灵口服液联合硫酸镁佐治小儿喘息性支气管炎的疗效观察 [J]. 中国中西医结合儿科学, 2015, 7(5): 467-469.
- [4] 王卫平. 儿科学 [M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 262-264.
- [5] 陈永红,姚勇,姜玉武,等. 儿科疾病诊断与疗效标准 [M]. 上海: 上海中医药大学出版社, 2006: 238-239.
- [6] 莫敏雪,陆开玲. 小儿喘息性疾病的诊断与临床研究进展 [J]. 中国现代医生, 2013, 51(20): 11-12.
- [7] 中国医疗保健国际交流促进会亚健康专业委员会中西医结合治疗学组. 喘息性支气管炎中西医结合治疗专家共识 [J]. 中西医结合研究, 2020, 12(1): 32-35.
- [8] 莫蔚农,徐嘉望,王红旗. 病毒相关性喘息性支气管炎患儿血清 sICAM-1 的检测及其与喘息高危因素的相关性分析 [J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(33): 5325-5328.
- [9] 苏保宁,苏海燕,朱红岩,等. 喘息性支气管炎婴幼儿血清 ECP、MBL、T-IgE 含量变化及临床分析 [J]. 解放军医学院学报, 2013, 34(11): 1171-1173.
- [10] 曾苑,刘阳,映雪. 血清 Th1/Th2 细胞因子在喘息性支气管炎患儿中的表达及意义 [J]. 实验与检验医学, 2020, 38(2): 331-333.
- [11] 张蕾,艾涛,罗荣华,等. 半胱氨酸白三烯、总 IgE、呼出气一氧化氮及潮气肺功能预测毛细支气管炎再次喘息的价值 [J]. 中国医师杂志, 2019, 21(5): 749-751.
- [12] 张茜,谢丽. 白细胞介素-17、中性粒细胞在呼吸道合胞病毒毛细支气管炎发病中的作用 [J]. 广东医学, 2019, 40(20): 2876-2879.

[责任编辑 金玉洁]