

- [7] 许艳梅,冯玉宝,苏平,等.运动康复对经皮冠状动脉介入治疗术后冠心病患者心功能的影响[J].中国循环杂志,2017,32(4):326-330.
- [8] 马欣蕾,于水,马晶.基于“互联网+”的延续性护理在冠心病支架术后患者中的应用[J].中国护理管理,2019,18(9):1236-1240.
- [9] 周霞,廖生武,易松,等.分级诊疗背景下社区老年冠心病患者医养结合健康管理模式研究[J].中国全科医学,2017,20(26):3232-3238.
- [10] 江琳,孙青,张雅丽.基于微信平台的延续护理在冠心病介入术后患者中的应用[J].护理管理杂志,2017,17(2):140-142.
- [11] 徐爱茹,许涛,张海平.系统的健康教育和院外延续护理指导对冠心病介入治疗患者的作用[J].医学理论与实践,2019,32(3):445-446.

(收稿日期:2020-03-25 修回日期:2020-09-28)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.24.040

布地奈德雾化吸入治疗儿童慢性咳嗽的疗效 及对血清炎症因子水平的影响

王会玲,杜 姣[△],王强维

陕西省渭南市富平县医院儿科,陕西渭南 711700

摘要:目的 探讨布地奈德雾化吸入治疗儿童慢性咳嗽的疗效及对血清炎症因子水平的影响。方法 选取 2017 年 2 月至 2019 年 12 月在该院治疗的慢性咳嗽患儿 240 例,采用随机数字表法分为观察组与对照组,各 120 例。对照组给予常规治疗,观察组在对照组治疗的基础上给予雾化吸入布地奈德治疗,两组均治疗 2 周。比较两组的临床疗效、临床症状恢复时间,治疗前后的咳嗽症状评分、血清白细胞介素(IL)-8、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、免疫球蛋白 E(IgE)、嗜酸性粒细胞计数(EOS)水平,以及匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评分。结果 观察组的总有效率为 97.5%,明显高于对照组的 87.5%($P < 0.05$)。观察组治疗后的咳嗽症状评分、PSQI 评分均低于对照组($P < 0.05$)。观察组咳嗽恢复时间、体温恢复时间、肺部啰音消失时间均明显短于对照组($P < 0.05$)。观察组治疗后血清 IL-8、TNF- α 、IgE 和 EOS 水平均低于对照组($P < 0.05$)。结论 布地奈德雾化吸入治疗儿童慢性咳嗽能促进患儿临床症状缓解,提高治疗效果,改善睡眠质量,其作用机制可能与降低炎症因子水平有关。

关键词:布地奈德; 儿童; 慢性咳嗽; 炎症因子

中图法分类号:R725.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)24-3675-03

慢性咳嗽是临床上比较常见的呼吸道疾病,在儿童中多发,且很多患儿伴有鼻塞、流涕、打喷嚏等症状,严重影响患儿的身体健康和生活质量。该病病程可持续 2 周以上,X 线片检查时可无异常表现,导致临床诊治困难。儿童慢性咳嗽的高发年龄为 1~6 岁,首次起病年龄多在 3 岁以下,咳嗽在清晨和夜间加重^[1],其具体发病机制还不明确,病因包括呼吸道感染、食入异体蛋白、环境污染等。慢性咳嗽的治疗药物包括抗菌药物、支气管扩张剂、糖皮质激素等,但临床上尚无治疗的特效药物^[2]。布地奈德为常见的雾化吸入药物,能够控制咳嗽症状,改善肺功能。研究表明,慢性咳嗽的发生、发展涉及炎症因子的高表达。白细胞介素(IL)-8 是一种由辅助性 T 细胞分泌的细胞因子,在调节体液免疫和特异性免疫中发挥关键作用^[3]。肿瘤坏死因子- α (TNF- α)是比较常见的炎症反应性细胞因子,可引起呼吸道黏液分泌增多、减慢呼吸道纤毛的摆动频率,诱发咳嗽^[4]。血清免疫球蛋白 E(IgE)可介导呼吸道变态反应,诱导炎性反应的发生。嗜酸性粒细胞的聚集可加重炎性反应。本研究具体探

讨了布地奈德雾化吸入治疗儿童慢性咳嗽的疗效及对血清炎症因子水平的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 2 月至 2019 年 12 月在本院治疗的慢性咳嗽患儿 240 例,纳入标准:符合慢性咳嗽的诊断标准;年龄 2~8 岁;咳嗽病程 ≥ 4 周;伴有发热与肺部啰音;患儿家属对本研究知情同意,并签署知情同意书;胸部 X 线片检查无异常或有双肺纹理增多。排除标准:支气管异物;呼吸衰竭或肺功能严重下降;临床资料缺乏;合并严重心功能不全、结缔组织病、免疫缺陷等疾病。采用随机数字表法将所有患儿分为观察组与对照组,各 120 例,两组患儿性别、年龄、体质量、身高、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经本院伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 对照组:给予常规治疗,雾化吸入硫酸特布他林(阿斯利康制药有限公司,国药准字 H20140108),每天 2 次,体质量 < 20 kg 者每次 2.5 mg,体质量 > 20 kg 者每次 5.0 mg。观察组:在对照

[△] 通信作者,E-mail:346377570@qq.com。

组治疗的基础上给予雾化吸入布地奈德(葛兰素史克有限公司,国药准字 H20140456),每天 2 次,体质量<20 kg 者每次 0.5 mg,体质量>20 kg 者每次 1.0 mg。两组均治疗 2 周。

表 1 两组一般资料比较

组别	<i>n</i>	男/女(<i>n</i> / <i>n</i>)	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	体质量($\bar{x}\pm s$,kg)	身高($\bar{x}\pm s$,cm)	病程($\bar{x}\pm s$,周)
观察组	120	66/54	5.14±0.15	24.08±2.14	114.09±10.84	5.15±0.14
对照组	120	65/55	5.17±0.12	24.98±1.44	116.98±8.15	5.19±0.10
<i>t</i> / χ^2		0.017	0.098	0.642	0.822	0.101
<i>P</i>		0.896	0.923	0.487	0.284	0.912

1.3 观察指标 (1)比较两组临床疗效。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100.0%,显效:临床症状消失;有效:临床症状得到明显控制;无效:临床症状无改善或恶化。(2)比较两组治疗前后的咳嗽症状评分。在治疗前后进行咳嗽症状评分,0分:患儿咳嗽消失;1分:患儿偶尔咳嗽或夜间咳嗽;2分:患儿咳嗽频率较高,对正常生活与睡眠等有轻度影响;3分:患儿咳嗽严重,对正常生活及睡眠有严重影响。(3)比较两组临床症状恢复时间,包括咳嗽恢复时间、体温恢复时间、肺部啰音消失时间。(4)比较两组治疗前后血清 IL-8、TNF-α、IgE 和嗜酸性粒细胞计数(EOS)水平。(5)比较两组治疗前后睡眠质量。采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评分评估患儿的睡眠质量,分值为 0~21 分,分值越高表示患儿的睡眠质量越差。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.00 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组临床疗效比较 所有患儿均顺利完成治疗,无严重不良反应发生。观察组的总有效率为 97.5%,明显高于对照组的 87.5%(*P*<0.05)。见表 2。

2.2 两组治疗前后咳嗽症状评分比较 两组治疗后的咳嗽症状评分均低于治疗前,且观察组治疗后的咳嗽症状评分低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 3。

2.3 两组临床症状恢复时间比较 观察组咳嗽恢复

时间、体温恢复时间、肺部啰音消失时间均明显短于对照组(*P*<0.05)。见表 4。

2.4 两组治疗前后血清 IL-8、TNF-α、IgE 和 EOS 水平比较 两组治疗后血清 IL-8、TNF-α、IgE 和 EOS 水平均低于治疗前,且观察组治疗后血清 IL-8、TNF-α、IgE 和 EOS 水平均低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 5。

表 2 两组临床疗效比较

组别	<i>n</i>	显效(<i>n</i>)	有效(<i>n</i>)	无效(<i>n</i>)	总有效率(%)
观察组	120	110	7	3	97.5
对照组	120	80	25	15	87.5
χ^2					8.649
<i>P</i>					0.003

表 3 两组治疗前后咳嗽症状评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	120	2.83±0.11	0.78±0.11	14.882	<0.001
对照组	120	2.84±0.03	1.12±0.09	9.832	0.001
<i>t</i>		0.013	5.395		
<i>P</i>		0.989	0.024		

表 4 两组临床症状恢复时间比较($\bar{x}\pm s$,d)

组别	<i>n</i>	体温恢复时间	肺部啰音消失时间	咳嗽恢复时间
观察组	120	5.15±0.32	6.17±0.25	8.17±0.24
对照组	120	8.34±0.82	9.26±0.33	12.37±1.11
<i>t</i>		9.832	8.133	12.942
<i>P</i>		0.001	0.003	<0.001

表 5 两组治疗前后血清 IL-8、TNF-α、IgE 和 EOS 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	IL-8(ng/L)		TNF-α(ng/L)		IgE(μg/L)		EOS(×10 ⁹ /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
观察组	120	84.25±4.14	22.87±3.82*	113.87±9.83	26.29±3.15*	564.13±36.37	256.91±18.33*	0.98±0.21	0.40±0.08*
对照组	120	84.76±2.94	35.87±4.00*	115.09±10.11	45.98±7.14*	567.58±38.76	426.38±21.03*	0.99±0.23	0.75±0.12*
<i>t</i>		0.501	8.913	0.432	9.813	0.711	66.546	0.352	26.584
<i>P</i>		0.598	0.002	0.692	0.001	0.487	<0.001	0.752	<0.001

注:与同组治疗前比较,**P*<0.05。

2.5 两组治疗前后 PSQI 评分比较 两组治疗后 PSQI 评分均低于治疗前,且观察组治疗后 PSQI 评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 6。

表 6 两组治疗前后 PSQI 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	120	18.25±3.47	9.88±1.56	24.100	<0.001
对照组	120	18.89±3.93	15.56±2.14	80.152	<0.001
<i>t</i>		1.337	23.495		
<i>P</i>		0.182	<0.001		

3 讨 论

慢性咳嗽在任何年龄段均可发病,多发于儿童,以春秋季节发病最为常见^[5]。该病多伴有持续的呼吸道炎症反应,病毒感染、过敏原等内外因素均可刺激呼吸道,使淋巴细胞、嗜酸性粒细胞、肥大细胞、中性粒细胞等多种炎症细胞释放炎症因子,导致支气管平滑肌收缩,诱发慢性咳嗽^[6]。临床针对慢性咳嗽多使用硫酸特布他林等药物治疗,但经治疗后仍有部分患儿呼吸道症状无明显改善。布地奈德主要成分为糖皮质激素,也是目前临床治疗上呼吸道感染的主要药物,其可抑制花生四烯酸、白三烯的合成,降低呼吸道损伤,抑制炎症因子的表达^[7]。雾化吸入布地奈德具有保证药物吸入均匀与降低体内药物浓度等优势^[8]。

本研究结果显示,观察组的总有效率为 97.5%,明显高于对照组的 87.5%;观察组治疗后的咳嗽症状评分低于对照组,表明布地奈德雾化吸入能缓解患儿临床症状,提高治疗效果。布地奈德和激素受体之间的结合力比较高,在肺内可均匀分布,具有很好的抗过敏及抗感染作用,加上较高的水溶性,几乎不被灭活和代谢,从而可抑制嗜酸性粒细胞活性,降低血管的通透性^[9]。本研究结果显示,观察组咳嗽恢复时间、体温恢复时间、肺部啰音消失时间均短于对照组,表明布地奈德雾化吸入治疗能促进患儿临床症状的恢复。研究表明,慢性咳嗽是一种多细胞、多介质参与和介导的呼吸道慢性炎症反应性疾病,呼吸道平滑肌痉挛、呼吸道炎症、呼吸道高反应性和呼吸道重塑等过程中炎症介质相互影响,构成了该病的病理基础^[10]。IL-8 与 TNF-α 属于常见的炎症因子,可使嗜酸性粒细胞聚集,引起支气管肥大细胞发生活化反应,导致血管充盈,进一步加重呼吸道堵塞^[11]。IgE 和嗜酸性粒细胞在咳嗽患儿的炎性反应过程中发挥重要作用。本研究结果显示,观察组治疗后血清 IL-8、TNF-α、IgE 和 EOS 水平均低于对照组。从机制上分析,布地奈德的适用范围较广,可避免过敏活性介质产生,也可有效稳定细胞,降低局部免疫反应与炎症反应,从而提高治疗效果^[12]。本研究还发现,

观察组治疗后 PSQI 评分低于对照组,说明布地奈德雾化吸入治疗可显著改善患儿的睡眠质量,这与其可快速缓解患儿的临床症状,使患儿夜间咳嗽减少相关。不过本研究未进行随访,没有对患儿的复发情况进行分析,将在后续研究中深入探讨。

综上所述,布地奈德雾化吸入治疗儿童慢性咳嗽能促进患儿临床症状缓解,提高治疗效果,改善睡眠质量,其作用机制可能与降低炎症因子水平有关。

参考文献

[1] 马宇. 孟鲁斯特钠联合布地奈德治疗儿童过敏性鼻炎的观察[J]. 上海医药, 2019, 40(1): 22-23.

[2] KELLY P, BELL L, AMADI B, et al. TAME trial: a multi-arm phase II randomised trial of four novel interventions for malnutrition enteropathy in Zambia and Zimbabwe: a study protocol[J]. BMJ Open, 2019, 9(11): e027548.

[3] 苏国云, 温智新, 王卫, 等. 高渗盐水联合布地奈德雾化吸入治疗儿童感染性喉炎疗效分析[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(9): 1074-1075.

[4] 吕晓娟, 汤卫红, 沈道江, 等. 布地奈德联合阿奇霉素序贯疗法对儿童肺炎支原体肺炎肺功能及炎症因子的影响[J]. 中华全科医学, 2019, 17(4): 594-596.

[5] 朱元璐, 黄琴, 余忠红. 复方异丙托溴铵联合不同剂量布地奈德混悬液雾化吸入治疗儿童变异性哮喘的临床研究[J]. 解放军医药杂志, 2019, 31(1): 59-62.

[6] ZHANG C, TAN X, YAO H, et al. Successful treatment of veno-occlusive disease, transplantation-associated thrombotic microangiopathy, and acute graft-vs-host disease in a patient with relapsed epstein-barr hemophagocytic lymphohistiocytosis after haploidentical hematopoietic stem cell transplantation: a case report[J]. Transplant Proc, 2019, 51(9): 3159-3162.

[7] 谢逸民, 莫国欢, 程国冠. 孟鲁司特联合布地奈德对缓解期小儿哮喘气道反应性及哮喘控制的影响[J]. 海南医学, 2019, 30(7): 859-861.

[8] 王秀华, 刘肖君. 布地奈德联合孟鲁司特钠治疗儿童支气管哮喘的疗效及对肿瘤坏死因子-α 的影响[J]. 中国现代医生, 2019, 57(21): 59-61.

[9] 罗胜强. 口服匹多莫德联合布地奈德雾化吸入治疗儿童咳嗽变异性哮喘的效果评价[J]. 基层医学论坛, 2019, 23(8): 1093-1094.

[10] 胡娜, 徐晓晓, 汤磊. 孟鲁司特钠联合盐酸西替利嗪治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效及对血清 NT-3、EOS 水平影响的研究[J]. 临床肺科杂志, 2019, 24(12): 2207-2211.

[11] 李华. 布地奈德、特布他林联合异丙托溴铵雾化吸入治疗儿童哮喘急性发作的临床效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(22): 117-119.

[12] 吴向阳. 孟鲁司特钠联合布地奈德治疗儿童哮喘的临床疗效及安全性[J]. 黑龙江医药, 2019, 32(2): 317-318.