

丙酸倍氯米松结合硫酸沙丁胺醇雾化治疗支气管肺炎

司琴¹, 马静¹, 华琰¹, 管剑峰¹, 钱俊², 蔡惠东²

1. 苏州大学附属无锡九院儿科, 江苏 无锡 214062; 2. 无锡市儿童医院儿呼吸科, 江苏 无锡 214023

摘要: **目的** 研究丙酸倍氯米松结合硫酸沙丁胺醇雾化治疗支气管肺炎的效果及患儿发病的危险因素。**方法** 选取2019年3月至2020年2月治疗的120例支气管肺炎患儿作为研究对象,按照随机分组原则,将以上患儿随机分为对照组以及观察组,每组患儿60例,两组患儿均采取对症治疗及硫酸沙丁胺醇雾化治疗,观察组患儿在此基础上联合使用丙酸倍氯米松,两组患儿均治疗7d。比较两组患儿的治疗效果、肺功能、骨代谢指标、临床症状改善情况以及不良反应之间的差异。**结果** 观察组患儿的治疗效果显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);经过治疗后,两组患儿的FEV₁、FEV₁以及FEV₁%均显著升高,且观察组患儿的FEV₁、FEV₁以及FEV₁%显著高于对照组($P < 0.05$);治疗前后,两组患儿的血钙、血磷以及碱性磷酸酶之间的差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患儿的发热消失时间、咳嗽消失时间、肺部罗音消失时间、住院时间显著低于对照组($P < 0.05$);两组患儿治疗期间的腹泻、皮疹、心率加快之间的差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 丙酸倍氯米松结合硫酸沙丁胺醇雾化治疗支气管肺炎的效果显著。

关键词: 丙酸倍氯米松; 硫酸沙丁胺醇; 支气管肺炎; 肺功能; 危险因素

中图分类号: R725.6 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2021)03-0354-04

Effect of beclomethasone propionate combined with salbutamol sulfate nebulization in the treatment of bronchopneumonia

SI Qin*, MA Jing, HUA Yan, GUAN Jian-feng, QIAN Jun, CAI Hui-dong

*Department of Paediatrics, Wuxi 9th Hospital Affiliated to Soochow University, Wuxi, Jiangsu 214062, China

Corresponding author: CAI Hui-dong, E-mail: 55676963@qq.com

Abstract: Objective To investigate the efficacy of beclomethasone propionate combined with salbutamol sulfate nebulization for the treatment of bronchopneumonia and risk factors for morbidity in children. **Methods** A total of 120 children with bronchopneumonia treated in our hospital from March 2019 to February 2020 were selected as disease group, and they were divided into control group and observation group randomly ($n = 60$, each). Symptomatic treatment and nebulization of salbutamol sulphate were adopted in control group and observation group for 7 days, based on which beclomethasone propionate was combined in the observation group. Differences in treatment efficacy, lung function, bone metabolic indexes, clinical symptom improvement, and adverse effects between the two groups of children were compared. **Results** Children in the observation group had a significantly higher treatment response rate than those in the control group (91.67% vs 78.33%, $\chi^2 = 4.182, P < 0.05$). After treatment, FEV₁, FEV₁ as well as FEV₁% were significantly higher in both child groups, and these in the observation group were significant higher than those in the control group ($P < 0.05$). Before and after treatment, there was no statistically significant difference in S-Ca, S-P as well as ALP between the observation group and control group ($P > 0.05$). Time to disappearance of fever, disappearance of cough, disappearance of pulmonary rales, and hospital stay were significantly lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions (such as diarrhea, rash, rapid heart rate) between the two groups during treatment ($P > 0.05$). **Conclusion** Beclomethasone propionate combined with salbutamol sulphate nebulisation for the treatment of bronchopneumonia is highly effective.

Keywords: Beclomethasone propionate; Salbutamol sulfate; Mycoplasma pneumonia; Lung function; Risk factors

Fund program: Medical innovation team of Jiangsu Province (CXTDB2017016)

支气管肺炎是临床2岁以下儿童常见的呼吸系统疾病^[1]。临床研究发现,在细菌以及病毒的影响下,患儿主要出现发热、呕吐、烦躁、咳嗽、气促以及肺部湿罗音等临床症状^[2],在疾病的进展过程中,如果患儿的临床症状得不到有效的治疗,气道长期处于较高的气压中,会造成疾病的迁延不愈,严重影响患儿的生命质量。丙酸倍氯米松属于糖皮质激素类药物,通过抑制磷脂酶A的分泌,进而影响前列腺素、白三烯等炎性介质的合成,其较强的抗炎以及抗过敏效果^[3],对于缓解支气管肺炎患儿的临床症状具有重要的作用。硫酸沙丁胺醇属于短效 β_2 肾上腺素能受体激动剂,通过对病灶部位组胺的释放,进一步改善支气管的痉挛状态^[4]。但是在对支气管肺炎的治疗中,长期使用糖皮质激素,势必会造成骨质的丢失,本研究主要通过对丙酸倍氯米松结合硫酸沙丁胺醇雾化治疗的效果以及对骨质代谢的影响分析,为临床治疗提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选取2019年3月至2020年2月在苏州大学附属无锡九院治疗的120例支气管肺炎患儿作为研究对象,其中男性患儿55例,女性患儿65例,年龄1~3(2.12 ± 0.42)岁,疾病病程在10~20(17.45 ± 3.59)d,按照随机分组原则,将以上患儿随机分为2组,分别为对照组以及观察组,每组患儿60例,两组患儿的基础资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。详见表1。

纳入标准:(1)所有患儿均经临床症状检查、体格检查、X线检查、肺功能检查确诊为支气管肺炎^[5];(2)所有患儿均为3岁以下儿童;(3)所有患儿肺功能分级均为II~III级。排除标准:(1)心肝肾严重障碍患儿;(2)依从性较差患儿;(3)严重营养不良、佝偻病、心脏疾病、免疫功能低下患儿;(4)对本研究药物过敏的患儿。

表1 两组基线资料对比 ($n=60$)

组别	性别(男/女,例)	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	病程(d, $\bar{x} \pm s$)
对照组	26/34	2.08 ± 0.39	17.40 ± 3.17
观察组	29/31	2.16 ± 0.41	17.50 ± 3.37
χ^2/t 值	0.301	1.095	0.167
P 值	0.583	0.276	0.867

1.2 研究方法 两组患儿均采取对症治疗,针对高热患儿采取物理降温或者口服对乙酰氨基酚或者布

洛芬治疗,伴有烦躁患儿采用氯丙嗪治疗,同时针对患儿的细菌感染情况,及时采取抗生素治疗。两组患儿均采取硫酸沙丁胺醇(Glaxo Wellcome S. A.,生产批号20180121,每次0.1~0.2 mg,每日3次)雾化治疗,观察组患儿在此基础上联合使用丙酸倍氯米松(山东京卫制药,生产批号20180325,每次0.1 mg,每日3~4次)。两种药物的联合使用间隔30 min,两组患儿均治疗7 d。

1.3 观察指标

1.3.1 治疗效果 患儿效果判断标准^[6]:治疗7 d后,患儿的临床症状,例如咳嗽明显消失,肺部湿罗音消失为显效;治疗7天后,患儿的临床症状,例如咳嗽明显消失,肺部湿罗音消失为有效;治疗7天后,患儿的临床症状无改善或加重,患儿肺部湿罗音无变化或加重为无效。总有效率为(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 两组患儿的肺功能 采用德国耶格小儿肺功能仪,分别对两组患儿进行肺功能检测,比较两组患儿治疗前后的肺活量(FVC)、第一秒用力呼气容积(FEV1)以及第一秒用力呼气容积百分比(FEV1%)进行比较。

1.3.3 两组患儿的骨代谢指标 分别对两组患儿治疗前后进行肘静脉血采集4 ml,离心后,取上清液,采取光化学方法对碱性磷酸酶(ALP)、血钙、血磷水平进行比较。

1.3.4 临床症状改善情况 分别对两组患儿的喘憋、罗音、咳嗽、发热消失时间和住院时间进行比较。

1.3.5 不良反应 分别对两组患儿治疗中的腹泻、皮疹、心率加快之间的差异进行比较。

1.4 统计学方法 数据采用SPSS 19.0统计软件进行分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计量资料采用 χ^2 检验,多因素分析采用Logistics分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿的治疗效果比较 观察组患儿的治疗效果显著高于对照组,差异存在统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.2 肺功能比较 治疗前,两组患儿的FEV、FEV1以及FEV1%之间的差异无统计学意义($P > 0.05$),经过治疗后,两组患儿的FEV、FEV1以及FEV1%均显著升高,且观察组患儿的FEV、FEV1以及FEV1%

显著高于对照组($P < 0.05$)。见表3。

2.3 两组患儿的骨代谢指标比较 治疗前后,两组患儿的血钙、血磷以及ALP之间的差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表4。

2.4 临床症状改善情况比较 观察组患儿的发热消失时间、咳嗽消失时间、肺部罗音消失时间、住院时间显著低于对照组($P < 0.05$)。见表5。

2.5 不良反应比较 两组患儿治疗期间的腹泻、皮

疹、心率加快之间的差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表6。

表2 两组患儿的治疗效果比较 [n=60,例(%)]

组别	显效	有效	无效	有效率
对照组	17(28.33)	30(50.00)	13(21.67)	47(78.33)
观察组	37(61.67)	18(30.00)	5(8.33)	55(91.67)
χ^2 值				4.182
P 值				0.041

表3 两组患儿的肺功能比较 (n=60, $\bar{x} \pm s$)

组别	FEV(L)		FEV1(L)		FEV1%	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	2.25 ± 0.37	2.85 ± 0.35	1.05 ± 0.15	1.30 ± 0.11	25.12 ± 3.14	41.44 ± 4.22
对照组	2.27 ± 0.41	2.52 ± 0.50	1.00 ± 0.20	1.11 ± 0.16	25.15 ± 3.24	33.51 ± 4.23
t 值	0.281	4.188	1.549	7.580	0.052	10.280
P 值	0.780	0.016	0.124	<0.001	0.959	<0.001

表4 两组患儿的骨代谢指标比较 (n=60, $\bar{x} \pm s$)

组别	血钙(mmol/L)		血磷(μg/L)		ALP(U/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	2.15 ± 0.45	2.60 ± 0.42	1.19 ± 0.11	1.21 ± 0.29	77.33 ± 20.23	69.23 ± 20.14
对照组	2.13 ± 0.42	2.52 ± 0.44	1.22 ± 0.19	1.20 ± 0.22	78.49 ± 22.44	70.46 ± 20.13
t 值	0.252	1.019	1.058	0.213	0.297	0.335
P 值	0.802	0.310	0.293	0.832	0.767	0.739

表5 两组患儿临床症状指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	发热消失时间(d)	咳嗽消失时间(d)	肺部罗音消失时间(d)	住院时间(d)
观察组	60	4.66 ± 0.55	6.41 ± 1.89	4.15 ± 0.88	7.65 ± 1.34
对照组	60	5.61 ± 1.02	10.99 ± 2.33	5.45 ± 0.99	12.55 ± 1.88
t 值		6.350	11.825	7.602	16.440
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表6 不良反应比较 [例(%)]

组别	例数	腹泻	皮疹	心率加快
观察组	60	5(8.33)	7(11.67)	6(10.00)
对照组	60	6(10.00)	5(8.33)	8(13.33)
χ^2 值		0.101	0.371	0.320
P 值		0.752	0.543	0.570

3 讨论

临床普遍认为支气管肺炎患儿的发病与机体的T1/T2失衡显著相关^[7],T1/T2失衡导致B细胞大量分泌IgE,进而引发变态反应^[8]。临床对支气管肺炎的治疗主要通过改善临床症状以达到治疗的目的,但长期使用糖皮质激素会造成骨代谢的异常^[9],所以如何通过联合用药改善患儿的症状并降低不良反应成为目前研究的热点^[10]。同时对造成支气管肺炎的危险因素进行分析,在患儿的健康教育中规避此类危险因素,对于提升患儿的生活质量具有积极的意义。

研究中对两组患儿的治疗效果的分析显示,观察组患儿的治疗效果显著高于对照组,同时两组的肺功

能指标显示,观察组患儿的肺功能显著高于对照组,分析认为,硫酸沙丁胺醇对支气管具有显著扩张作用以及气道平滑肌的松弛作用,可显著改善患儿的治疗效果,同时该药物显著的药效持久性对于持续改善患儿的肺通气功能具有显著的疗效。而在观察组患儿中联合采用丙酸倍氯米松气雾剂,其属于糖皮质激素,对于病灶部位的炎性反应具有显著的降低作用,同时通过对局部病灶部位组胺的显著性抑制作用,对于患儿临床症状的改善具有积极的意义^[11]。但是在临床治疗中发现长期对患儿使用糖皮质激素会造成患儿骨代谢相关指标的显著性下降,本研究中骨代谢的分析显示,患儿的骨代谢之间的差异也并不显著,分析认为,由于在本研究中的对象主要为小儿,而且在对患儿的糖皮质应用剂量较低,并未对患儿造成一定的影响^[12]。两种药物的联合使用,使患儿临床症状消失时间显著缩短,提示两种药物的联合使用对于患儿的临床症状的改善具有协同作用^[13-15]。

另外通过对疾病组以及健康组患儿的因素进行分析,患儿的哮喘家族史、被动吸烟史、呼吸道感染

史、母乳喂养情况以及过敏性疾病情况均为造成患儿支气管肺炎的独立危险因素,研究已经证实^[13],支气管肺炎以及哮喘在1级亲属中的中的发病率高达23%到83%,患儿长期暴露于被动吸烟的环境、过敏性疾病以及呼吸道感染史导致支气管或肺泡细胞炎性反应的显著性造成患儿肺炎的发病率升高,而针对母乳喂养患儿的机体免疫水平的研究中发现,其免疫水平显著高于非母乳喂养患儿^[14]。而随着患儿机体免疫水平的升高,进一步对体内细菌以及病毒及其代谢产物的清除能力显著性升高,对于患儿的预后具有积极的影响^[15]。提示,在对患儿的健康教育中,针对哮喘家族史、被动吸烟、呼吸道感染、非母乳喂养情况以及过敏性疾病史患儿,建议避免被动吸烟史、呼吸道感染、非母乳喂养,针对哮喘家族史以及过敏性疾病史患儿,加强体育锻炼,提升患儿的生命质量。

综上所述,丙酸倍氯米松结合硫酸沙丁胺醇雾化治疗支气管肺炎的效果显著。在临床健康教育中,建议重点针对哮喘家族史、被动吸烟史、呼吸道感染史、非母乳喂养以及过敏性疾病患儿及家长进行开展。

参考文献

[1] 路素坤,刘建华,帅金凤,等.肺炎支原体肺炎患儿黏液栓形原因分析[J].中国全科医学,2018,21(35):4397-4400.
[2] 郭伟,张同强,徐勇胜,等.儿童肺炎支原体肺炎肺泡灌洗液中细胞因子分析[J].天津医药,2018,46(6):648-651.
[3] 李丹丹,郎艳美,石艳玺,等.儿童肺炎支原体肺炎继发细菌感染病原分析[J].临床儿科杂志,2018,36(4):317-318.

[4] 金淑芹,冯金秋,李岩,等.小儿支原体肺炎的个性化护理[J].护士进修杂志,2018,33(13):1221-1222.
[5] 肺炎衣原体肺炎诊断标准[J].新医学,2003,34(6):354.
[6] 冯慧,蒲向阳,钟琴,等.新生儿肺炎支原体肺炎和沙眼衣原体肺炎临床对照研究[J].临床儿科杂志,2018,36(6):447-452.
[7] 毕玉娜,袭学芹,盛红玲,等.肺炎支原体肺炎伴肝损害患儿肝功能情况及其与年龄的关系[J].山东医药,2018,58(40):60-61.
[8] 于国云,张庆,杜丽艳,等.支原体IgM抗体阳性肺炎患者的凝血、炎症指标的变化[J].重庆医学,2018,47(20):2703-2705.
[9] Dai W, Wang H, Zhou Q, et al. The concordance between upper and lower respiratory microbiota in children with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia[J]. Emerg Microbes Infect, 2018, 7(1):92.
[10] Kawakami N, Namkoong H, Ohata T, et al. Clinical features of *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in older adults[J]. Geriatr Gerontol Int, 2018, 18(5):814-816.
[11] Krafft C, Christy C. *Mycoplasma pneumoniae* in children and adolescents[J]. Pediatr Rev, 2020, 41(1):12-19.
[12] Kawakami N, Namkoong H, Ohata T, et al. Clinical features of *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in older adults[J]. Geriatr Gerontol Int, 2018, 18(5):814-816.
[13] Zhang X, Chen Z, Gu W, et al. Viral and bacterial co-infection in hospitalised children with refractory *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia[J]. Epidemiol Infect, 2018, 146(11):1384-1388.
[14] Lee H, Yun KW, Lee HJ, et al. Antimicrobial therapy of macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in children[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2018, 16(1):23-34.
[15] *Mycoplasma bovis* infection causing arthritis and pneumonia in cattle[J]. Vet Rec, 2018, 182(8):216-220.

收稿日期:2020-09-10 编辑:王国品

· 征订通知 ·

《中国临床研究》杂志

欢迎投稿 欢迎订阅

《中国临床研究》已被收录为中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊),系国家卫生和计划生育委员会主管、中华预防医学会主办的国家级综合性医学学术期刊,中华预防医学会系列杂志优秀期刊,优秀出版质量获奖期刊,江苏省自然科学一级期刊。已被国内多个学术数据库收录。现为月刊,每月20日出版,国内刊号:CN 32-1811/R 国际刊号:ISSN 1674-8182。邮发代号:28-234,国内定价为每期每册12元(144元/年),读者可通过邮局订阅全年《中国临床研究》杂志,也可联系本刊编辑部直接按册数订阅。

编辑部地址:南京市山西路8号 邮编:210009

电话:025-83243580,52240661 邮箱:zglczz@163.com

投稿网址:http://www.zglczz.com

本刊编辑部