

吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎的研究

瞿恒

利川市民族中医院，湖北恩施，445400；

摘要：目的：分析讨论吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎的应用效果。方法：将我院于 2021.03 月-2024.03 月收治的 40 例小儿毛细支气管炎患儿作为研究对象，采用随机数字表法分为观察组（布地奈德混悬液治疗）对照组（常规治疗）。将两组治疗后的症状恢复时间、呼吸力学指标与血气指标及生活质量进行比较。结果：观察组症状恢复情况[咳嗽消失 (3.31 ± 0.32) d, 体温恢复 (2.17 ± 0.28) d, 肺部啰音消失 (2.53 ± 1.32) d, 住院时间 (6.05 ± 1.21) d,]比对照组好 ($P < 0.05$)；观察组呼吸力学指标[气道阻力 (9.12 ± 1.98) cmH₂O/(L.s), 呼吸做功 (0.34 ± 0.12) J/L, 动态顺应性 (35.25 ± 5.01) mL/cmH₂O]改善度比对照组高 ($P < 0.05$)；观察组 PaO₂、SaO₂、pH 指标 (80.16 ± 7.48 mmHg、 91.23 ± 3.38 %、 7.38 ± 0.12) 高于对照组，PaCO₂、OI 指标 (31.27 ± 6.19 mmHg、 194.82 ± 65.74 mmHg) 低于对照组 ($P < 0.05$)；观察组生活质量[躯体功能 (78.32 ± 7.23) 分, 角色功能 (76.31 ± 8.15) 分, 情绪功能 (79.85 ± 6.43) 分, 认知功能 (82.82 ± 9.58) 分, 社会功能 (81.56 ± 8.37) 分]高于对照组, ($P < 0.05$)。结论：吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎患儿的应用效果明显, 值得广泛推广与应用。

关键词：布地奈德混悬液；小儿毛细支气管炎；雾化吸入；血气指标

Study on the treatment of pediatric bronchiolitis with inhaled budesonide suspension

Qu Heng

Lichuan Ethnic Traditional Chinese Medicine Hospital, Lichuan 445400, Enshi Prefecture, Hubei Province

Abstract: Objective: Analyze and discuss the application effect of inhaled budesonide suspension in the treatment of pediatric bronchiolitis. Method: Forty children with bronchiolitis admitted to our hospital from March 2021 to March 2024 were selected as the research subjects. They were randomly divided into an observation group (treated with budesonide suspension) and a control group (treated with conventional therapy) using a random number table method. Compare the symptom recovery time, respiratory mechanics indicators, blood gas indicators, and quality of life between the two groups after treatment. Result: The recovery of symptoms in the observation group (disappearance of cough (3.31 ± 0.32) days, recovery of body temperature (2.17 ± 0.28) days, disappearance of lung rales (2.53 ± 1.32) days, and hospitalization time (6.05 ± 1.21) days) was better than that in the control group ($P < 0.05$); The improvement of respiratory mechanical indicators in the observation group, including airway resistance (9.12 ± 1.98) cmH₂O/(L.s), respiratory work (0.34 ± 0.12) J/L, and dynamic compliance (35.25 ± 5.01) mL/cmH₂O, was higher than that in the control group ($P < 0.05$); The PaO₂, SaO₂, and pH indicators in the observation group (80.16 ± 7.48 mmHg, $91.23 \pm 3.38\%$, 7.38 ± 0.12) were higher than those in the control group, while the PaCO₂ and OI indicators (31.27 ± 6.19 mmHg, 194.82 ± 65.74 mmHg) were lower than those in the control group ($P < 0.05$); The quality of life of the observation group (78.32 ± 7.23 points for physical function, 76.31 ± 8.15 points for role function, 79.85 ± 6.43 points for emotional function, 82.82 ± 9.58 points for cognitive function, and 81.56 ± 8.37 points for social function) was higher than that of the control group, ($P < 0.05$). Conclusion: The application effect of inhaled budesonide suspension in the treatment of pediatric bronchiolitis is significant and worthy of wide promotion and application.

Keywords: Budesonide suspension; Pediatric bronchiolitis; Nebulization inhalation; Blood gas indicators

DOI:10.69979/3029-2808.24.9.003

小儿毛细支气管炎是临床上常见的呼吸道疾病，威胁患儿健康，小儿毛细支气管炎是否严重取决于局部炎症的程度以及肺炎的扩散和身体全身的炎症反应^[1]。如果小儿毛细支气管炎患儿发病处于急性期，会有极高风

险患有严重缺氧或急性呼吸衰竭，需要通气支持，或有心力衰竭迹象，如低血压或其他器官紊乱，则可被视为重症型支气管炎^[2]。有效将痰液排出来是清洁患儿呼吸道和确保通气功能的基础。该病发生风险与患儿的年龄

相关, 患儿越小, 发病率越高, 体重越轻, 死亡率越高, 威胁着患儿的生命和健康^[3]。雾化吸入是临床上公认的治疗小儿毛细支气管炎的有效方法, 这种治疗方法的特点是局部药物浓度高, 疗效快, 短期内患儿通气量迅速增加^[4]。布地奈德作为一种代表糖皮质激素的药物, 它是一种经常用于炎症性呼吸道疾病的治疗药物, 对患儿身体指标有改善效果。基于此, 本文研究了吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎的应用效果, 现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究以医院 2021.03 月-2024.03 月收治的 40 例小儿毛细支气管炎患儿作为研究对象, 随机分为观察组 (男 13 例, 女 7 例, 5 岁~11 岁, 平均 (5.3±0.51) 岁) 与对照组 (男 12 例, 女 8 例, 4 岁~11 岁, 平均 (4.5±0.55) 岁), 一般资料无统计学意义 (p>0.05)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

对照组为常规治疗: 静脉滴注、纠正电解质紊乱、快速吸入 β2 受体激动剂, 吸入短效茶碱等恢复内环境平衡。

1.2.2 观察组

观察组在对照组基础上采用吸入布地奈德混悬液疗法: 将 1mg 布地奈德混悬液和 3ml 0.9% 的氯化钠液体进行混合均匀后, 雾化给药。给药氧流量为 5-7L/分钟。每日治疗 20 分钟, 一天 2 次, 每周进行 3 次。两组治疗时间均将 12 天作为一个疗程, 治疗 1 个疗程后观察治疗效果。

1.3 观察指标

(1) 症状恢复情况; (2) 呼吸功能; (3) 血气指标: 包括动脉血氧分压 (PaO₂)、动脉二氧化碳分压 (PaCO₂)、氧合指数 (OI)、血氧饱和度 (SaO₂)、酸碱度 (pH); (4) 生活质量: 评分为 5 个条目, 分值 0-100 分, 分数与状态呈正比。

1.4 统计学方法

SPSS 23.0 软件对所统计的研究数据进行处理和分析, 计量资料 ($\bar{x} \pm s$), t 检验, 计数资料 (%), χ^2 检验。P<0.05 说明有统计学意义。

2 结果

2.1 症状恢复情况

观察组症状恢复情况比对照组好 (P<0.05), 见表 1。

表 1: 症状恢复情况 ($\bar{x} \pm s, d$)

组别	例数	咳嗽消失	体温恢复	肺部啰音消失	住院时间
观察组	20	3.31±0.32	2.17±0.28	2.53±0.32	6.05±0.21
对照组	20	5.46±0.53	4.58±0.27	7.89±0.71	8.51±0.38
t	--	15.5305	27.7085	30.7797	25.3393
P	--	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

2.2 呼吸力学指标

治疗前无可比性 (P>0.05), 治疗后观察组呼吸力学指标改善度比对照组高 (P<0.05), 见表 2。

表 2: 呼吸力学指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	气道阻力 [cmH ₂ O / (L·s)]		呼吸做功 (J/L)		动态顺应性 (mL/cmH ₂ O)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	20	15.41±2.71	9.12±0.32	0.98±0.52	0.34±0.02	23.15±3.48	35.25±1.01
对照组	20	14.29±3.51	12.31±0.51	0.97±0.91	0.57±0.06	23.04±3.78	27.20±1.46
t	--	1.1295	23.6947	0.0427	16.2635	0.0957	20.2786
P	--	0.2658	0.0001	0.9662	0.0001	0.9242	0.0001

2.3 两组血气指标对比

观察组: PaO₂ 为 (80.16±7.48) mmHg, PaCO₂ 为

(31.27±6.19) mmHg, OI 为 (194.82±65.74) mmHg, SaO₂ 为 (91.23±3.38) %, pH 为 (7.38±0.12); 对照组: PaO₂ 为 (69.22±7.74) mmHg, PaCO₂ 为 (34.58

±7.27) mmHg, OI 为 (274.18±95.26) mmHg, SaO₂ 为 (88.84±3.92)%, pH 为 (7.24±0.15), 观察组 PaO₂、SaO₂、pH 指标显著高于对照组, PaCO₂、OI 指标显著低于对照组 (P<0.05)。

2.4 生活质量

观察组: 躯体功能 (78.32±7.23) 分, 角色功能 (76.31±8.15) 分, 情绪功能 (79.85±6.43) 分, 认知功能 (82.82±9.58) 分, 社会功能 (81.56±8.37) 分; 对照组: 躯体功能 (59.37±8.67) 分, 角色功能 (63.45±7.19) 分, 情绪功能 (59.31±5.58) 分, 认知功能 (31.53±6.29) 分, 社会功能 (68.31±6.98) 分, 观察组生活质量显著高于对照组, (P<0.05)。

3 讨论

小儿毛细支气管炎是一种常见的儿童呼吸道疾病, 对患儿的健康和整体生活质量产生了明显影响, 主要由致病微生物传播给儿童并引发该疾病, 存在多种不同的致病微生物可以导致小儿患上支气管炎, 如果不幸地被感染, 患儿可能会出现咳嗽、发热以及黄色的痰液等不适[5]。这些不良反应可能对患儿的身心健康产生负面影响, 并且阻碍其健康成长的过程, 药物可以用来控制病情和改善生活质量。

吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎是近年来临床中发现疗效较好的一种治疗方式, 雾化吸入布地奈德对于儿童的药代动力学中显示, 在雾化 1mg 药物约 20 分钟后, 血浆中 2.6nmol/l 的最大浓度可以达到。AUC 和 C_{max} 估计, 儿童和成人在摄入相同剂量的布地奈德后对身体的影响水平相同[6]。布地奈德与糖皮质激素受体结合, 对感染具有高抵抗力; 心脏中的代谢率很高, 药物进入的血流量较少, 负反应显著减少。当小儿毛细支气管炎发生时, 糖皮质激素和支气管扩张剂联合使用是缓解支气管痉挛最快、最有效的治疗方法, 它可以降低静脉输液率和一般激素的使用率, 同时减少对患儿生活和学习的影响[7]。本研究结果显示, 观察组症状恢复情况比对照组好, 呼吸力学指标改善度比对照组高, 说明吸入用布地奈德混悬液治疗在小儿毛细支气管炎患儿治疗中可有效改善患儿临床症状, 能够更早地恢复自主呼吸。这是因为在小儿毛细支气管炎患儿发病最初, 大部分肺泡并未完全萎缩, 仍有一些肺泡能够进行氧合作用, 因此, 在这种情况下, 通过基础治疗后给予布地奈德混悬液吸入治疗, 可以促进相关药物快速均匀地传递到肺泡中, 从而药物对于激活肺泡的效果将更加高效,

更好地改善患儿相关症状[8]。观察组 PaO₂、SaO₂、pH 指标显著高于对照组, PaCO₂、OI 指标显著低于对照组 (P<0.05)。提示布地奈德混悬液吸入治疗可有效改善患儿血气指标。分析原因, 是因为布地奈德混悬液吸入治疗可以增加对自主呼吸的依赖性, 并减轻呼吸窘迫症状, 这种方法可以改善血气指标, 同时最大限度地减少对患儿呼吸系统的干扰, 保护其呼吸道组织的完整性。研究结果还显示, 观察组生活质量显著高于对照组 (P<0.05)。说明布地奈德混悬液吸入治疗可降低并发症发生率风险。这是布地奈德混悬液吸入治疗不会对患儿的呼吸系统和肺部产生刺激, 增强了功能性呼吸, 提高了氧合水平, 促进了肺泡扩张, 加强了氧合和通气作用, 并有效地解决低血氧问题, 同时对机体影响较小, 以此提高患儿生活质量。

综上所述, 吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎患儿效果显著, 可有效改善患儿临床症状及血气指标, 从而提升生活质量。

参考文献

- [1]冯玲玲. 吸入用布地奈德混悬液联合硫酸特布他林雾化液氧气雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的疗效分析[J]. 当代医学, 2020, 26(21): 179-181.
- [2]张裕浩. 金振口服液与布地奈德混悬液雾化吸入联合治疗急性支气管炎患儿的疗效研究[J]. 当代医药论丛, 2024, 22(27): 73-75.
- [3]袁瑞娟. 吸入性布地奈德混悬液雾化联合综合护理治疗小儿支气管炎临床观察[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2024(8): 0202-0205.
- [4]张均. 吸入用布地奈德混悬液联合异丙托溴铵雾化对小儿毛细支气管炎的疗效影响分析[J]. 中国处方药, 2020, 18(6): 118-119.
- [5]张红伟, 刘佳. 双嘧达莫与孟鲁司特钠咀嚼片联合吸入用布地奈德混悬液治疗小儿毛细支气管炎的效果[J]. 河南医学研究, 2021, 30(2): 289-291.
- [6]张蕾, 方华, 陈凤. 吸入用布地奈德混悬液联合头孢曲松钠对支气管肺炎患儿的治疗效果研究[J]. 四川生理科学杂志, 2024, 46(9): 1996-19982012.
- [7]周德林. 吸入用布地奈德混悬液联合常规药物治疗小儿支气管哮喘急性发作的临床效果[J]. 中外医药研究, 2024, 3(3): 54-56.
- [8]赖春蓉. 盐酸氨溴索联合吸入用布地奈德混悬液辅助治疗小儿支气管肺炎的临床价值[J]. 中外医药研究, 2024, 3(11): 51-53.