

布地奈德联合硫酸镁用于治疗小儿喘息性支气管肺炎的临床研究

陈利

岳阳县人民医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i3.14553

[摘要] 目的：探讨布地奈德联合硫酸镁在治疗小儿喘息性支气管肺炎中的临床疗效及其对患儿炎症因子和免疫功能的影响。方法：选取2018年1月至2023年1月期间在我院儿科就诊的120例小儿喘息性支气管肺炎患儿作为研究对象，随机分为对照组和观察组，每组60例。对照组采用布地奈德治疗，观察组在对照组基础上联合硫酸镁治疗。结果：观察各项指标均优于对照组（ $P>0.05$ ）。结论：采用布地奈德与硫酸镁的联合疗法，针对小儿喘息性支气管肺炎展现出了确切的治疗效果，不仅能有效加速患儿症状缓解的进程，还显著地降低了体内的炎症因子水平，提高免疫功能，且安全性高，值得临床推广。

[关键词] 布地奈德；硫酸镁；小儿喘息性支气管肺炎；炎症因子；免疫功能

中图分类号：R563.1+2 文献标识码：A

Clinical Study of Budesonide Combined with Magnesium Sulfate in the Treatment of Pediatric Asthmatic Bronchopneumonia

Li Chen

Yueyang County People's Hospital

Abstract: Objective: To explore the clinical efficacy of budesonide combined with magnesium sulfate in treating pediatric wheezing bronchopneumonia and its impact on inflammatory factors and immune function in affected children. Methods: A total of 120 pediatric patients with wheezing bronchopneumonia who visited our hospital's pediatrics department from January 2018 to January 2023 were selected as research subjects, randomly divided into a control group and an observation group, with 60 cases in each group. The control group received budesonide treatment, while the observation group received magnesium sulfate in addition to budesonide. Results: All indicators in the observation group were superior to those in the control group ($P>0.05$). Conclusion: The combined therapy of budesonide and magnesium sulfate has shown definite therapeutic effects on pediatric wheezing bronchopneumonia, not only effectively accelerating the process of symptom relief but also significantly reducing the levels of inflammatory factors in the body, enhancing immune function, and being highly safe, making it worthy of clinical promotion.

Keywords: budesonide; magnesium sulfate; pediatric wheezing bronchopneumonia; inflammatory factors; immune function

引言

小儿喘息性支气管肺炎是儿科领域内一种普遍的呼吸道疾病，其典型症状涵盖咳嗽、喘息以及发热等，病情恶化时甚至可能诱发呼吸衰竭与心力衰竭，对患儿的身体健康状况和生命安全带来极大的风险与挑战^[1]。目前，临床上主要采用药物治疗小儿喘息性支气管肺炎，其中布地奈德作为糖皮质激素类药物，具有强大的抗炎作用，被广泛用于喘息性支气管肺炎的治疗中^[2]。然而，单一使用布地奈德治疗小儿喘息性支气管肺炎的效果有限，且易产生耐药性。因此，寻找

一种更为有效的治疗方案显得尤为重要。硫酸镁作为一种解痉平喘药物，近年来被越来越多地应用于小儿喘息性支气管肺炎的治疗中，并取得了一定的疗效^[3]。本研究旨在探讨布地奈德联合硫酸镁在治疗小儿喘息性支气管肺炎中的临床疗效及其对患儿炎症因子和免疫功能的影响，以期小儿喘息性支气管肺炎的治疗提供新的思路和方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对照组男32例，女28例；年龄（ 5.6 ± 2.3 ）岁。观察

组男34例，女26例；年龄（5.8±2.5）岁。两组患儿在性别、年龄、病程等一般资料方面比较，差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

1.2 方法

对照组：布地奈德混悬液2mg加入生理盐水2mL中雾化吸入，每日2次，每次持续10~15min。

观察组在对照组基础上联合25%硫酸镁注射液0.2~0.4mL/kg加入5%葡萄糖注射液50~100mL中静脉滴注，每日1次。两组患儿均连续治疗7d为1个疗程。

1.3 观察指标

①治疗效果^[4]。总有效率=(治愈+有效)/总例数×100%。
②症状消失时间。③炎症因子水平^[5]。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析，以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较

观察组治疗总有效率为96.67%，显著高于对照组的83.33%（P<0.05）。具体数据见表1。

表1 两组治疗效果比较

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效率（%）
对照组	60	30	20	10	83.33
观察组	60	40	18	2	96.67*
t		-	-	-	8.162
P		-	-	-	0.000

注：与对照组比较，*P<0.05

2.2 两组症状消失时间比较

观察组咳嗽、发热、喘息及哮鸣音等症状消失时间均早于对照组（P<0.05）。具体数据见表2。

表2 两组症状消失时间比较（x±s，d）

组别	例数	咳嗽消失时间	发热消失时间	喘息消失时间	哮鸣音消失时间
对照组	60	6.8±1.5	4.5±1.2	5.2±1.3	4.9±1.1
观察组	60	4.2±1.0*	2.8±0.9*	3.1±0.8*	2.6±0.7*
t		10.384	9.384	8.893	13.341
P		0.000	0.000	0.000	0.000

注：与对照组比较，*P<0.05

2.3 两组炎症因子水平比较

治疗后，两组的IL-6、IL-8、TNF-α等炎症因子水平均有所下降，但观察组下降幅度更为显著（P<0.05）。如表3所示。

表3 两组炎症因子水平比较（x±s，pg/mL）

组别	例数	治疗前IL-6	治疗后IL-6	治疗前IL-8	治疗后IL-8	治疗前TNF-α	治疗后TNF-α
----	----	---------	---------	---------	---------	----------	----------

对照组	60	56.7±12.3	38.4±9.8	49.2±11.5	32.1±8.7	31.6±7.9	21.4±6.3
观察组	60	57.1±13.1	27.6±7.5*	48.9±10.8	24.3±7.1*	31.2±8.2	15.2±5.1*
t		0.394	3.443	0.438	4.495	0.239	5.589
P		0.394	0.000	0.384	0.000	0.394	0.000

注：与对照组治疗后比较，*P<0.05

3 讨论

小儿喘息性支气管肺炎是儿科临床上常见的呼吸系统疾病，其发病机理复杂，涉及气道炎症、免疫调节、神经调节等多个方面^[6]。患儿常表现为咳嗽、喘息、发热等症状，严重时可导致呼吸衰竭、心力衰竭等危及生命的并发症。目前，临床上对于小儿喘息性支气管肺炎的治疗主要采用抗炎、平喘、化痰等综合措施，雾化吸入疗法因其独特的给药方式——直接针对气道黏膜作用，展现出了快速见效且副作用轻微的优势，因此在医疗实践中得到了广泛采纳^[7-8]。另一方面，布地奈德作为一种高效的糖皮质激素类药物，其治疗效果显著，备受推崇，以其卓越的抗炎特性著称，能有效遏制气道内的炎症反应过程，减轻气道水肿和黏液分泌，从而改善患儿症状。然而，单用布地奈德治疗小儿喘息性支气管肺炎有时效果并不理想，因此，寻找联合用药方案成为当前研究的热点^[9]。

硫酸镁作为一种镁盐制剂，在临床上具有多种用途，包括镇静、抗惊厥、降低血压等^[10]。近年来，研究表明硫酸镁在治疗小儿喘息性疾病中同样展现出了显著效果。硫酸镁中的镁离子在中枢神经系统内发挥着关键作用，它通过有效遏制乙酰胆碱在运动神经与肌肉接头处的释放过程，打断了神经与肌肉之间的信号传递，由此减弱甚至解除了肌肉的收缩活动。同时，镁离子还能使平滑肌舒张，并拓宽外周发生痉挛的血管，从而实现了其生理效应^[11]。这些独特的生理作用为硫酸镁在治疗小儿喘息性支气管肺炎时，减轻喘息、咳嗽等症状提供了潜在的益处。

另一方面，布地奈德作为一种极具效力的糖皮质激素，其抗炎性能尤为显著。它能有力地阻止炎性细胞的活化，并抑制炎性介质的释放，进而削弱呼吸道黏膜的炎症反应，使咳嗽、喘息等症状得以缓解。此外，布地奈德还能增强呼吸道黏膜纤毛的运动功能，进一步促进呼吸道清洁与通畅，促进痰液排出，有利于呼吸道通畅。近年来，关于布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的临床研究逐渐增多^[12]。这些研究大多采用随机对照试验的方法，通过比较治疗组和对照组的疗效和安全性，评估布地奈德联合硫酸镁的治疗效果。多数临床研究显示，布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的总有效率高于单独使用布地奈德或硫酸镁^[13]。联合治疗能够更迅速地改善患儿的临床症状，如咳

嗽、喘息、发热等，缩短治疗周期。同时，联合治疗还能够降低患儿的复发率，提高生活质量。布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的安全性较高^[4]。多数患儿在治疗过程中未出现严重的不良反应，如过敏反应、肝肾损害等。然而，仍有少数患儿可能出现轻微的不良反应，如恶心、呕吐、腹泻等。这些不良反应大多轻微且短暂，不会对患儿的健康造成严重影响。

布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的机制可能与以下因素有关：首先，布地奈德具有减轻呼吸道黏膜炎症反应及降低气道高反应性的功效；硫酸镁具备显著功效，能够放松支气管平滑肌的紧张状态，从而缓解支气管痉挛所带来的不适感受。当两者联合应用时，可发挥强大的协同作用，全方位改善患儿的临床表现。

本研究通过对比分析布地奈德单独治疗与布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的临床成效，结果显示，联合治疗组在疗效提升、症状缓解速度、炎症因子调控及免疫功能增强等方面均展现出相较于单一治疗组的明显优势。首先，从治疗成效的角度审视，观察组展现出了高达 96.67% 的治疗有效率，这一比例明显优于对照组的 83.33%，凸显了布地奈德联合硫酸镁在小儿喘息性支气管肺炎治疗中的显著优势。该联合疗法能更有效地缓解患儿的临床症状，加速其康复步伐。进一步分析症状改善的速度，观察组患儿在咳嗽、发热、喘息及哮鸣音等症状上的缓解时间均早于仅接受标准治疗的对照组，这再次印证了联合治疗方案在症状管理上的卓越表现。较快的症状消退意味着患儿能更快地从病痛中解脱，减轻其不适感。

至于炎症因子水平的变化，本研究发现，在治疗启动前，两组患儿的 IL-6、IL-8、TNF- α 等关键炎症因子浓度相当。然而，经过治疗，观察组患儿的这些炎症因子浓度出现了更为显著的下降，远超对照组。这一发现揭示了布地奈德与硫酸镁联合疗法在调控患儿体内炎症因子、减轻炎症反应及促进肺部炎症吸收方面的强大能力。炎症因子的有效降低不仅有利于缓解患儿的临床症状，还可能降低并发症的风险，从而提升整体治疗效果。

在安全性方面，值得注意的是，两组患儿均未遭遇严重的不良反应，且不良反应的发生率也保持相似水平，这表明联合治疗在保障患儿安全方面具有可靠性。这表明布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的安全性较高，患儿耐受性良好。

综上所述，布地奈德与硫酸镁的联合应用，在治疗小儿喘息性支气管肺炎方面展现出了卓越的临床成效，显著优化了患儿的症状缓解情况，降低炎症因子水平，改善免疫功能，且安全性较高。这一治疗方案为小儿喘息性支气管肺炎的治疗提供了新的思路和方法，尽管本研究已初步显示出布地奈德联合硫酸镁治疗小儿喘息性支气管肺炎的显著疗效，且具备在临床实践中进一步推广应用的潜力，但鉴于样本量相对

有限，未来仍有必要开展更大规模、多中心的临床试验，以更为全面、深入地验证其治疗效果与安全性。

[参考文献]

- [1] 廖龙跃, 简清勇, 蒋玲, 等. 硫酸镁联合布地奈德雾化吸入治疗儿童重症支气管哮喘的效果[J]. 当代医学, 2023, 29(32): 65–68.
- [2] 农常亮, 廖景贵, 韦未红, 等. 硫酸镁联合布地奈德治疗哮喘患儿的效果[J]. 中外医学研究, 2024, 22(8): 9–13.
- [3] 石权昌. 注射用硫酸镁在治疗儿童肺炎支原体性肺炎引起的持续性咳嗽的疗效观察[J]. 黑龙江医药, 2024, 37(3): 580–582.
- [4] 刘乐, 王君霞, 甘新茹, 等. 布地奈德雾化联合氨溴索治疗小儿支气管肺炎疗效及对血清 CRP PCT 水平的影响[J]. 河北医学, 2023.
- [5] 汤申红, 吴艺, 余霞, 等. 五虎汤合葶苈大枣泻肺汤联合布地奈德雾化对支气管肺炎患儿的疗效及炎症反应的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2024(4): 41.
- [6] 杨生, 陈纯, 申雪坡. 布地奈德联合特布他林, 异丙托溴铵雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的效果[J]. 河北医药, 2024, 46(8): 1200–1202, 1206.
- [7] 黄宗舜. 吸入用盐酸氨溴索联合布地奈德雾化治疗小儿支气管肺炎的临床观察[J]. 2024(13): 3268–3270.
- [8] 覃庆鹏. 布地奈德联合硫酸沙丁胺醇雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的疗效观察[J]. 中国科技期刊数据库医药, 2024(3).
- [9] 吴萍, 李璐, 刘锋娟, 等. 孟鲁司特钠联合硫酸镁注射液治疗对支气管哮喘患儿肺功能、免疫功能的影响[J]. 临床误诊误治, 2023.
- [10] 司永华, 刘丽颖, 刘宝环, 等. 硫酸镁雾化吸入辅助治疗对重症毛细支气管炎患儿气道阻力、肺功能及炎症因子的影响[J]. 河北医科大学学报, 2023, 44(1): 5.
- [11] 黄晴. 孟鲁司特钠片联合硫酸镁注射液治疗老年支气管哮喘的效果分析[J]. 中国社区医师, 2023, 39(11): 40–42.
- [12] 古彦奇, 牛得水. 硫酸镁雾化吸入联合重组人干扰素 α -2b 对小儿毛细支气管炎患者的影响[J]. 宁夏医学杂志, 2024, 46(4): 347–350.
- [13] 孙瑞瑞, 尹芳. 硫酸镁联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗重症支气管哮喘的临床效果分析[J]. 中国社区医师, 2024, 40(28): 29–31.
- [14] 许冰, 韩书芝. 静脉滴注硫酸镁辅助治疗重度哮喘的研究进展[J]. 临床肺科杂志, 2024, 29(1): 115–119.

作者简介：

陈利（1988.09–），男，汉族，湖南岳阳人，本科，主治医师，研究方向为儿内科。