

雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯疗法治疗学龄前儿童支原体肺炎的效果及安全性

何建清

(浠水县人民医院 湖北黄冈 438200)

【摘要】目的：探讨雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯疗法治疗学龄前儿童支原体肺炎的效果与安全性。方法：在院内收治的支原体肺炎患儿中，择取学龄前72例作为研究对象，时间在2023年1月至2025年1月。循盲选法，分为2组，每组36例。对照组实施单纯的阿奇霉素治疗，观察组实施雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯疗法。观察2组患儿的临床症状改善时间和不良反应发生状况，对肺功能指标进行检测，评估疗效。结果：在咳嗽、发热、肺部啰音等症状消失时间和住院时间上，观察组相较于对照组更低， $P < 0.05$ 。观察组的不良反应发生率低于对照组， $P < 0.05$ 。在治疗后，2组患者的肺功能指标——FEV₁、FEV₁/FVC、PEF均有明显改善，且观察组治疗后优于对照组， $P < 0.05$ 。观察组治疗总有效率高于对照组， $P < 0.05$ 。结论：在学龄前儿童支原体肺炎治疗时，予以雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯方案，可促进临床症状改善，优化肺功能，疗效显著，安全性较好。

【关键词】雾化吸入；布地奈德；阿奇霉素；序贯疗法；支原体肺炎；学龄前儿童

The efficacy and safety of sequential therapy of nebulized budesonide combined with azithromycin in the treatment of mycoplasma pneumonia in preschool children

He Jianqing

(Xishui County People's Hospital, Huanggang, Hubei 438200)

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy and safety of sequential therapy of nebulized budesonide combined with azithromycin in the treatment of mycoplasma pneumonia in preschool children. Method: Among the children with mycoplasma pneumonia admitted to the hospital, 72 preschool children were selected as the research subjects from January 2023 to January 2025. Using blind selection method, divided into 2 groups, with 36 cases in each group. The control group received simple azithromycin treatment, while the observation group received sequential therapy of nebulized budesonide combined with azithromycin. Observe the improvement time of clinical symptoms and the occurrence of adverse reactions in two groups of children, test lung function indicators, and evaluate the efficacy. Result: In terms of the disappearance time of symptoms such as cough, fever, and lung rales, as well as the length of hospital stay, the observation group had a lower incidence of adverse reactions compared to the control group, with $P < 0.05$, $P < 0.05$. After treatment, the lung function indicators of FEV₁, FEV₁/FVC, and PEF in both groups of patients showed significant improvement, and the observation group was better than the control group after treatment, $P < 0.05$. The total effective rate of the observation group was higher than that of the control group, $P < 0.05$. Conclusion: In the treatment of Mycoplasma pneumoniae pneumonia in preschool children, the sequential regimen of nebulized budesonide combined with azithromycin can promote the improvement of clinical symptoms, optimize lung function, and have significant therapeutic effects and good safety.

[Key words] Nebulization inhalation; Budesonide; Azithromycin; Sequential therapy; Mycoplasma pneumonia; preschool children

儿童处于成长发育阶段，其免疫系统尚未完全，很容易被病原菌所侵袭，继而引起一系列病变^[1]。支原体肺炎作为相对典型的一种呼吸系统疾病，其是一种由支原体引起的急性呼吸道感染性疾病，以空气传播为主要途径，多发于学龄前儿童，这与个体的自我管理能力和周围环境的复杂性存在较大的关联^[2]。发生初期，以咳嗽、发热、干咳、咳痰等症状为主，因患儿年龄较小，其对自身存在的身体不适，难以明白表述，这就很容易被患儿家属所忽视，从而耽误就医时间。

且在病症持续的状况下，患儿还可能会出现并发症，以自发性气胸、呼吸道出血等较为常见，严重威胁着患儿的肺功能，在最后还可能引起哮喘或者肺炎^[3]。在这种状况下，临床对学龄前儿童支原体肺炎的治疗重视度也在提高。阿奇霉素作为广谱抗生素，可阻断蛋白质合成，以达到杀毒灭菌的效果；布地奈德作为糖皮质激素，可抑制炎症介质的释放和细胞浸润，以缓解呼吸道反应。本次研究以院内收治的学龄前儿童支原体肺炎72例作为分析对象，观察雾化吸入布地奈德

联合阿奇霉素序贯疗法的效果。具体如下：

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

在院内收治的支原体肺炎患儿中，择取学龄前 72 例作为研究对象，时间在 2023 年 1 月至 2025 年 1 月。循盲选法，分为 2 组，每组 36 例。对照组患儿年龄在 0 到 5 岁之间，均值 (3.92 ± 0.32) 岁，男女比例为 20: 16，病程在 1 到 11d，平均病程 (7.0 ± 1.3) d；观察组患儿年龄在 0 到 5 岁之间，均值 (3.89 ± 0.34) 岁，男女比例 19: 17，病程在 1 到 10d，平均病程 (7.1 ± 1.2) d。在 2 组患儿的基本资料上比较，确定 P > 0.05。

纳入标准：(1) 经过各项检查，符合支原体肺炎的诊断标准^[4]；(2) 患儿年龄 ≤ 5 岁；(3) 患儿监护人对研究知情。

排除标准：(1) 患儿存在肾功能异常、心脏疾病；(2) 患儿近期内出现呼吸系统感染病史；(3) 患儿对研究涉及药物有过敏史。

1.2 方法

对照组实施阿奇霉素治疗，在选取国药集团国瑞药业有限公司生产的葡萄糖注射液 500mL，浓度为 5%，国药准字 H34023630，规格为 20mL: 10mg；峨眉山通惠制药有限公司生产的阿奇霉素注射液 10mg/kg，国药准字 H20066565，规格为 0.25g。在进行充分混合后，以静脉滴注的方式给药，每日 1 次，每次时间在 60min 以上，每日用药剂量控制在 500mg。在持续给药 3d 后，停止用药 4d，再选取瑞辉制药有限公司生产的阿奇霉素干混悬剂 10mg/kg，国药准字 H10960112，规格为 0.1g。口服给药，每日 1 次，每日总剂量不可超过 250mg，持续给药 1 周。

观察组实施雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯疗法。在阿奇霉素的选用上，与对照组的用药方式一致。同时，选取正大天晴药业集团股份有限公司生产的布地奈德混悬液，

国药准字 H20203063，规格为 2mL: 1mg，取 2mL 将其与氯化钠注射液 (0.9%) 2mL 充分混合，再进行雾化用药，每日 2 次，持续治疗 2 周。

1.3 评价指标

(1) 记录患者的咳嗽消失时间、肺部啰音消失时间、发热消失时间与住院时间。

(2) 以肺功能检测仪来对其肺功能指标进行评估，包含 1 秒用力肺活量 (FEV₁)、呼气峰流速 (PEF)、1 秒用力肺活量/肺活量 (FEV₁/FVC)。

(3) 记录 2 组患儿的不良反应发生状况。

(4) 疗效。患儿临床症状消失，体征恢复正常，在 X 线检查下无异常，则为痊愈；患儿临床症状改善，体征相对转归，在 X 线检查下结果正常，则为有效；未达到上述标准，则为无效。

1.4 统计学分析

数据以统计学软件 SPSS18.0 分析，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料，经 t 检验；以率 (%) 表示计数资料，经 χ^2 检验，P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床症状消失时间

在咳嗽、发热、肺部啰音等症状消失时间和住院时间上，观察组相较于对照组更低，P < 0.05。如下：

表 1 2 组患者的临床症状消失时间 [($\bar{x} \pm s$), d]

组别	例数	咳嗽	发热	肺部啰音	住院时间
对照组	36	7.20 ± 1.57	4.78 ± 1.23	7.44 ± 1.56	9.32 ± 2.01
观察组	36	5.41 ± 1.43	3.19 ± 1.48	4.53 ± 1.37	7.22 ± 1.72

2.2 不良反应

观察组的不良反应发生率低于对照组，P < 0.05。如下：

表 2 2 组患者的不良反应发生状况比较 [n, %]

组别	例数	皮疹	红斑	胃肠道不适	头痛	合计
对照组	36	2 (5.56)	3 (8.33)	2 (5.56)	1 (2.78)	8 (22.22)
观察组	36	1 (2.78)	1 (2.78)	1 (2.78)	0	3 (8.33)

2.3 肺功能指标

在治疗后，2 组患者的肺功能指标——FEV₁、FEV₁/FVC、

PEF 均有明显改善，且观察组治疗后优于对照组，P < 0.05。如下：

表 3 2 组患者的肺功能指标变化 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间段	PEF (L / min)	FEV ₁ (L)	FEV ₁ /FVC (%)
对照组 (n=36)	治疗前	254.39 ± 12.38	2.18 ± 0.65	56.72 ± 9.59
	治疗后	323.10 ± 20.37	2.70 ± 0.71	73.49 ± 12.31
观察组 (n=36)	治疗前	254.38 ± 12.08	2.34 ± 0.87	59.23 ± 9.72
	治疗后	354.13 ± 21.34	3.09 ± 0.54	84.55 ± 11.97

2.4 疗效比较

观察组的治疗总有效率相较于对照组，差异显著 $P < 0.05$ 。

表4 2组患儿治疗效果比较[n, %]

组别	例数	痊愈	有效	无效	总有效率
对照组	36	17 (47.22)	11 (30.56)	8 (22.22)	28 (77.78)
观察组	36	24 (66.67)	10 (27.78)	2 (5.56)	34 (94.44)

3 讨论

支原体肺炎是临床常见的呼吸系统感染病变，其以病菌侵入呼吸道为病理机制。在实践中，多发于幼儿与老年群体，这与其机体免疫力存在较大的关联。尤其是学龄前儿童，免疫力低下，自我管理能力不足。在日常生活中，很容易被病菌所侵袭，继而诱发病变。在发生后，患儿会有咳嗽、发热、咽喉疼痛等临床症状，这与感冒、发烧等病变存在一定的相似性。在发生后，若未能及时就医，随着病程延长，可能会引起其他严重的合并症，危及患儿的生命安全，限制其健康成长。

目前，临床多根据支原体肺炎的病理机制和临床症状，来开展治疗措施。支原体是一种介于细菌和病毒之间的病原微生物，其没有细胞壁，若是选取青霉素等药物，其主要针对于细胞壁合成，自然在这类病菌的抑制上，敏感性较弱，治疗效果存在缺失^[5]。阿奇霉素作为第二代大环内酯类药物，在使用后，能够与细胞核蛋白体 50s 亚基相结合，以对蛋白质合成产生控制，来消灭支原体^[6]。在序贯疗法用药时，静脉用药可快速使得机体内的血药浓度达到峰值，改善患儿的临床症状；而口服用药可巩固治疗效果^[7]。但在实践中，多数支原体肺炎的病程较长，单纯使用抗感染治疗，难以达到理想的效果。同时，在支原体感染后，会出现一系列的肺部

症状，以过氧化氢以及神经毒素释放为主，使得呼吸道上皮受损，产生炎性介质，大大增加了气道内的分泌物，不利于肺功能与呼吸功能的转归^[8]。在这种状况下，临床主张以糖皮质激素来进行呼吸道炎症介质进行干预。在实践中，糖皮质激素用药有口服、静脉滴注、雾化吸入等多种途径。其中，静脉滴注较为常见，也能够在此短时间内，改善患者的临床症状，但若是使用周期较长，其出现不良反应的可能性也会加大^[9]。在这种状况下，临床提出以雾化吸入的方式来进行布地奈德混悬液给药。在雾化吸入的状态，药物可以直接作用于病灶，均匀分解后，尽快发挥药效。且在这种给药途径下，药量偏低，能更好地保证用药安全性^[10]。在病灶症状改善，炎症反应缓解的状况下，患儿的临床症状也会逐渐消退。在本次研究中，对照组实施单纯的阿奇霉素治疗，观察组实施雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯治疗。在2组患儿的临床症状消失时间与住院时间上，观察组短于对照组。而在2组患儿的肺功能变化上，观察组相较于对照组改善更为理想。这也就意味着，联合疗法可保证治疗的时效性。而观察组不良反应发生率低于对照组，也就论证了联合序贯用药安全性高于单一疗法。

综上所述，在学龄前儿童支原体肺炎治疗时，予以雾化吸入布地奈德联合阿奇霉素序贯方案，可促进临床症状改善，优化肺功能，疗效显著，安全性较好。

参考文献:

- [1]杨振宇,方能.布地奈德雾化吸入、阿奇霉素序贯疗法联合中药穴位贴敷治疗小儿支原体肺炎的效果[J].中外医学研究,2025,23(9):121-125.
- [2]林喜光.小儿支原体肺炎治疗用阿奇霉素序贯疗法联合糖皮质激素雾化吸入疗效及在肺功能、降钙素原指标影响分析[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2025(2):124-127.
- [3]马俊丽,刘玲.布地奈德雾化吸入联合阿奇霉素序贯疗法在肺炎支原体感染致慢性咳嗽患儿中的应用效果[J].妇儿健康导刊,2024,3(9):84-87.
- [4]吴兴国,杨秀红.布地奈德雾化吸入联合阿奇霉素序贯疗法对小兒支原体肺炎的应用效果分析[J].中国防痨杂志,2024,46(S01):132-134.
- [5]王新燕,宫凯.布地奈德雾化吸入联合阿奇霉素序贯治疗肺炎支原体肺炎患儿的临床效果观察[J].反射疗法与康复医学,2024,5(14):100-103.
- [6]邹卉,梁莹莹.阿奇霉素联合布地奈德雾化吸入治疗对肺炎支原体肺炎患儿呼吸功能及康复效果的影响分析[J].反射疗法与康复医学,2024,5(16):120-122+126.
- [7]黄艳春,张琼.布地奈德雾化吸入联合阿奇霉素序贯疗法治疗儿童肺炎支原体感染的效果[J].中外医学研究,2022,20(27):135-138.
- [8]韩露,张璐璐,冶鹏娟,高晓静,金娜.布地奈德雾化吸入联合阿奇霉素序贯疗法治疗小儿支原体肺炎的临床效果分析[J].四川解剖学杂志,2020(1):4-5+8.
- [9]刘毅坚,周林,秦建亚.阿奇霉素序贯疗法联合红霉素治疗儿童肺炎支原体肺炎的临床效果分析[J].中国社区医师,2024,40(7):35-37.