

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.004

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.004>

## 普米克令舒联合特布他林雾化治疗小儿支原体肺炎的效果

易晓琴, 韦秀华, 袁燕华

(马鞍山十七冶医院儿科, 安徽 马鞍山 243000)

**[摘要]** 目的: 阐明普米克令舒联合特布他林雾化治疗对小儿支原体肺炎的临床疗效。方法: 收集120例2017年1月至2020年12月在马鞍山十七冶医院收治的小儿支原体肺炎患者, 纳入的患者的年龄均<13岁。将120例患儿依照随机数字法分为对照组与观察组, 每组60例。对照组使用红霉素治疗, 观察组在此基础上使用普米克令舒联合特布他林雾化治疗。观察两组患者在不同治疗方式下的症状改善情况。结果: 两组性别构成和年龄差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与对照组相比, 观察组患儿症状改善更加明显, 症状持续时间更短, 治疗总有效率更高( $P<0.05$ )。两组患者不良反应发生率均较低, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论: 普米克令舒联合特布他林雾化治疗是针对小儿支原体肺炎的有效治疗方式, 可以在临床工作中推广。

**[关键词]** 支原体; 肺炎; 普米克令舒; 特布他林

## Effect of pulmicort and terbutaline atomization in the treatment of mycoplasma pneumonia in children

YI Xiaoqin, WEI Xiuhua, YUAN Yanhua

(Department of Pediatrics, Ma'anshan 17th Metallurgical Hospital of Anhui Province, Ma'anshan Anhui 243000, China)

**Abstract** **Objective:** To clarify the clinical efficacy of Pulmicort combined with Terbutaline atomization in the treatment of mycoplasma pneumonia in children. **Methods:** A total of 120 pediatric patients with mycoplasma pneumonia admitted to our hospital from January 2017 to December 2020 were included. The ages of all included patients were less than 13 years old. The 120 children were divided into a control group and an observation group using random number method, 60 children in each group. The control group was treated with erythromycin, and the observation group was treated with Pulmicort combined with Terbutaline atomization on this basis. The statuses of symptom improvement between the two groups were observed. **Results:** There was no statistical difference in gender composition and age between the two groups ( $P>0.05$ ). Compared with the control group, the symptoms of the observation group were improved more obviously, the duration of symptoms was shorter, and the total effective rate was higher ( $P>0.05$ ). The incidence of adverse reactions in both groups was low, and there was no statistical difference between the two groups. **Conclusion:** Pulmicort respules combined with terbutaline atomization is an effective treatment for mycoplasma pneumonia in children, and can be popularized in clinical work.

**Keywords** mycoplasma; pneumonia; Pulmicort; terbutaline

收稿日期 (Date of reception): 2021-01-28

通信作者 (Corresponding author): 易晓琴, Email: yxq02037@163.com

肺炎是儿童常见的感染性疾病之一, 而其中支原体肺炎发病率很高<sup>[1-2]</sup>。小儿支原体肺炎在婴幼儿人群中多发<sup>[3]</sup>。患儿发病后, 多个器官均会受累损伤。小儿支原体肺炎有其病理生理特点。患者肺部呈现间质性肺炎和毛细血管炎样变化, 炎性渗出液聚集在肺泡中, 影响肺通气和肺换气, 如果疾病进一步进展, 肺部会出现局部肺不张、肺气肿, 患儿出现十分剧烈且顽固的咳嗽、畏寒、发热、头痛等症状<sup>[4-5]</sup>。如果治疗不及时, 则会延长患儿治疗的时间, 病情反复, 而且当导致肺外感染时, 患儿身体状态进一步变差, 甚至会导致多脏器衰竭, 严重影响患儿的身体健康<sup>[6]</sup>。目前治疗支原体感染主要使用抗生素, 如红霉素。但是单纯使用抗生素治疗的效果参差不齐。为进一步提升治疗效果, 本研究在使用红霉素的基础上, 联合普米克令舒和特布他林雾化治疗小儿支原体肺炎, 观察其临床效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

收集2017年1月至2020年12月在马鞍山十七冶医院收治的支原体肺炎患儿资料, 共120例患者。纳入标准: 1) 所有患儿依照《内科学》中关于小儿支原体肺炎诊断标准<sup>[7]</sup>; 2) 患者年龄均<13岁; 3) 患者都符合轻症肺炎; 4) 治疗和资料收集均告知监护人并签署知情同意。排除标准: 1) 患儿存在先天性疾病; 2) 其他原因导致的支气管和肺部疾病; 3) 患儿对本次研究的治疗药物过敏; 4) 患儿肝功能、肾功能异常; 5) 重症肺炎; 6) 患儿未完成规范治疗而离院。120例患儿按照随机数字法分为对照组和观察组中, 每组60例。本研究得到医院伦理委员会审批, 所有患儿及其家长均签订知情同意书。

诊断标准: 1) 新近出现发热、咳嗽、咳痰、喘憋伴随呼吸频率增快和/或吸气性凹陷; 2) 可在肺部听诊发现干啰音; 3) 胸片显示肺部有斑片状、片状炎性浸润影或间质性改变; 4) 同时具备1)和2)或3)可以确诊为小儿支气管肺炎。

肺炎支原体感染的诊断标准: 血清中特异性MP-IgM抗体滴度 $\geq 1:160$ , 且同时符合支气管肺炎的诊断标准, 即可诊断为肺炎支原体肺炎<sup>[8]</sup>。

### 1.2 方法

对照组与观察组患儿在入院后, 常规接受红霉素抗感染、止咳、平喘、降温等处理。同

时给予营养支持治疗和输液来纠正内环境电解质紊乱。所有患儿行乳糖酸红霉素静脉注射治疗[美罗药业有限公司, 国药准字H21021678, 规格: 0.25 g(25 $\times 10^4$  U)20~30 mg/kg], 每日治疗2次, 持续(7 $\pm$ 3) d。观察组在此基础上, 应用普米克令舒进行雾化治疗(AstraZeneca Pty Ltd, H20140475, 2 mL:1 mg)1 mg和硫酸特布他林雾化液(AstraZeneca AB, H20140108, 2 mL:5 mg)2.5~5 mg进行雾化, 每天2次, 连续治疗(7 $\pm$ 3) d, 观察两组患者治疗效果。

### 1.3 观察指标

观察症状持续时间, 包括咳嗽、咳痰、气促、喘憋。无效: 患儿各项观察指标无明显改善, 甚至出现加重; 有效: 患儿各项观察指标有一定程度的恢复, 但是没有完全改善, 胸部平片和血常规等指标没有恢复到正常水平; 显效: 患儿的各项观察指标完全改善, 胸部平片和血常规各项指标均恢复达到正常水平。总有效率=(显效病例数+有效病例数)/所有病例数 $\times 100\%$ <sup>[9]</sup>。

### 1.4 统计学处理

记录患者的各项数据, 使用Excel进行记录, 采用SPSS 21.0统计软件分析数据。计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示, 两组比较采用Student's *t*检验。计数资料采用卡方检验进行比较。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组一般资料

对照组女童29例, 男童31例, 年龄(3.4 $\pm$ 1.3)岁。观察组女童34例, 男童26例, 年龄(3.5 $\pm$ 1.2)岁。两组性别构成和年龄差异无统计学意义( $P > 0.05$ , 表1)。

表1 两组患儿的一般资料( $n=60$ )

Table 1 General information of two groups ( $n=60$ )

组别	性别/例		年龄/岁
	男	女	
对照组	31	29	3.4 $\pm$ 1.3
观察组	26	34	3.5 $\pm$ 1.2
$t/\chi^2$	0.8354		0.4378
$P$	0.3607		0.6623

## 2.2 两组治疗的有效率

对照组显效19例、有效29例、无效12例, 总有效率为80%(48例); 观察组共60例患儿, 其中显效38例、有效19例、无效3例, 总有效率为95%(57例)。观察组患儿治疗的总有效率高于对照组, 差异有统计学意义( $\chi^2=6.17$ ,

$P=0.013$ )。

## 2.3 两组患儿症状改善时间

与对照组相比, 观察组患儿咳嗽、咳痰、喘憋和气促症状消失更早, 差异具有统计学意义( $P<0.05$ , 表2)。

表2 两组患儿症状消失时间( $n=60, \bar{x} \pm s$ )

Table 2 Disappearance time of symptoms in two groups ( $n=60, \bar{x} \pm s$ )

组别	症状消失时间/d			
	咳嗽	咳痰	喘憋	气促
对照组	4.98 ± 1.12	4.83 ± 1.14	4.39 ± 1.25	4.34 ± 1.34
观察组	3.51 ± 1.04	3.19 ± 0.98	2.28 ± 1.04	2.32 ± 1.18
<i>t</i>	7.450	8.450	10.051	8.763
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

## 2.4 两组患儿不良反应发生率比较

两组不良反应发生率差异无统计学意义( $P>0.05$ , 表3)。

表3 两组患儿不良反应发生率( $n=60$ )

Table 3 Incidence of adverse reactions in two groups ( $n=60$ )

组别	无不良反应/例	皮疹/例	腹痛 恶心/例	头痛/例	不良反应/ [例(%)]
对照组	55	3	1	1	5(8.3)
观察组	54	2	3	1	6(10.0)
$\chi^2$					0.1001
<i>P</i>					0.7517

## 3 讨论

肺炎是儿童最常发生的感染性疾病之一, 导致感染性肺炎的原因很多, 其中肺炎支原体是引起儿童肺部感染的较为常见原因<sup>[10-11]</sup>。患病儿童的年龄集中于婴幼儿和学龄儿童<sup>[12]</sup>。儿童与成人呼吸系统解剖结构不同, 儿童肺部气道发育还未完善, 气管和支气管的管腔相对较细, 且气道自清洁功能较弱, 呼吸道黏膜的防御能力差, 因此患儿气道分泌的痰液自主排出的能力较弱, 发生支原体肺炎的概率很大<sup>[13]</sup>。近些年来, 在临床工作

中抗生素的广泛使用导致抗生素滥用, 因此很多微生物对抗生素出现抵抗性, 患儿感染后对抗生素治疗并不敏感。因此, 多种药物联合对于治疗支原体肺炎和改善患儿症状就显得尤为重要<sup>[14]</sup>。

雾化治疗是近些年在呼吸系统疾病治疗中常用的治疗方式。其治疗原理是将药物溶解于液体中, 通过装置将液体气化为悬浮的雾滴, 利用装置产生的气流将溶有药物的雾滴送至患者气道中, 不但可以增加气道和肺部空气的湿度, 而且可以将药物均匀递送至气道所到之处, 药效起效更快。

本研究联合使用普米克令舒联合特布他林雾化治疗。特布他林的药理功能主要是扩张支气管和细支气管, 如治疗支气管炎、支气管哮喘和阻塞性肺病等疾病。其原理是通过舒张支气管平滑肌而扩张气道, 同时抑制黏膜水肿和增加气道湿度, 促进气道的清洁和抑制肥大细胞。而普米克令舒的主要药效成分为布地奈德, 其主要的适应症为支气管疾病的治疗, 具有抵抗炎症反应、抗过敏反应的作用, 对于改善支气管和支气管阻塞、减少气道对于组胺和乙酰甲胆碱的反应性<sup>[15]</sup>。本研究结果显示: 两种药物联合雾化治疗显著改善了患儿的症状, 提高了治疗效果, 促进了患儿的康复。

综上所述, 普米克令舒联合特布他林雾化治疗可以有效改善小儿支原体肺炎症状, 促进患儿恢复, 可以在临床诊疗中推广使用。

## 参考文献

- 卢隽滢, 卢红艳, 常明, 等. 间接免疫荧光法与颗粒凝集法诊断儿童肺炎支原体感染的临床价值比较[J]. 中国临床新医学, 2020, 13(12): 1217-1220.  
LU Junying, LU Hongyan, CHANG Ming, et al. Comparison of the clinical value of indirect immunofluorescence and particle agglutination in the diagnosis of Mycoplasma pneumoniae infection in children[J]. Chinese Journal of New Clinical Medicine, 2020, 13(12): 1217-1220.
- Moynihan KM, Barlow A, Nourse C, et al. Severe mycoplasma pneumoniae infection in children admitted to pediatric intensive care[J]. *Pediatr Infect Dis J*, 2018, 37(12): e336-e338.
- 胡塔, 欧阳凯, 陈岸岸, 等. 2016-2018年广州地区儿童肺炎支原体感染的流行病学分析[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(17): 3200-3202.  
HU Ta, OUYANG Kai, CHEN An'an, et al. Epidemiological analysis of Mycoplasma pneumoniae infection in children in Guangzhou from 2016 to 2018[J]. *China Maternal and Child Health*, 2020, 35(17): 3200-3202.
- 赵峻生. 布地奈德联合特布他林雾化辅助治疗小儿支原体肺炎[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(13): 132-133.  
ZHAO Junsheng. Budesonide combined with terbutaline in adjuvant treatment of mycoplasma pneumonia in children[J]. *China Continuing Medical Education*, 2019, 11(13): 132-133.
- Liu Y, Zhang X, Wang Y, et al. The role of granulocyte macrophage colony stimulating factor in hospitalized children with Mycoplasma pneumoniae pneumonia[J]. *J Infect Chemother*, 2018, 24(10): 789-794.
- 路素坤. 肺炎支原体致儿童肺炎伴气道阻塞的原因分析及牛乳铁蛋白对MALP-2致急性肺损伤的作用与机制研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2020.  
LU Sukun. Cause analysis of Mycoplasma pneumoniae induced pneumonia with airway obstruction in children and study on the effect and mechanism of bovine lactoferrin on acute lung injury induced by MALP-2[D]. Shijiazhuang: Hebei Medical University, 2020.
- 葛均波, 徐永健. 内科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.  
GE Junbo, XU Yongjian. Internal medicine[M]. 8th ed. Beijing: People's Health Publishing House, 2013.
- 廖震, 楼凌云, 管敏昌, 等. 血清IL-18、IL-33及FeNO与儿童支原体肺炎的相关性研究[J]. 中华全科医学, 2019, 17(6): 984-986.  
LIAO Zhen, LOU Lingyun, GUAN Minchang, et al. Correlation of serum IL-18, IL-33 and FeNO with mycoplasma pneumonia in children[J]. *Chinese Journal of General Practice*, 2019, 17(6): 984-986.
- 周秀玲. 布地奈德、特布他林联合氧驱动雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的效果观察[J]. 中国急救医学, 2017, 37(z2): 176-177.  
ZHOU Xiuling. Effect observation of budesonide and terbutaline combined with oxygen driven atomization inhalation in the treatment of children with bronchial pneumonia[J]. *China Emergency Medicine*, 2017, 37(z2): 176-177.
- 纪建兵, 邵建兵, 于小靓. 雾化吸入布地奈德混悬液和沙丁胺醇溶液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎疗效分析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(1): 21-22.  
JI Jianbing, SHAO Jianbing, YU Xiaoliang. Efficacy analysis of aerosol inhalation of budesonide suspension and salbutamol solution combined with azithromycin in the treatment of mycoplasma pneumonia in children[J]. *Basic Medical Forum*, 2016, 20(1): 21-22.
- Zeng WY, Li Y, Xu ZL, et al. Severe mycoplasma pneumonia in child with bilateral parapneumonic effusion successfully treated with integrated Chinese and western medicine: a case report[J]. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 2018, 24(9): 683-685.
- 吴磊. 阿奇霉素联合布地奈德雾化吸入治疗小儿支原体肺炎疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(2): 130-131.  
WU Lei. Observation on the efficacy of Azithromycin combined with Budesonide aerosol inhalation in the treatment of mycoplasma pneumonia in children[J]. *China Modern Drug Application*, 2015, 9(2): 130-131.
- 项菊花. 布地奈德联合特布他林雾化吸入辅助治疗小儿支气管肺炎效果观察[J]. 中国乡村医药, 2018, 25(20): 15-16.  
XIANG Juhua. Observation on the effect of budesonide combined with terbutaline aerosol inhalation in the adjuvant treatment of children with bronchial pneumonia[J]. *China Rural Medicine*, 2018, 25(20): 15-16.
- Wang X, Zhong LJ, Chen ZM, et al. Necrotizing pneumonia caused by refractory Mycoplasma pneumonia pneumonia in children[J]. *World J Pediatr*, 2018, 14(4): 344-349.
- 李洪艳. 布地奈德联合特布他林雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的效果观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(51): 117-25.  
LI Hongyan. Effect observation of budesonide combined with terbutaline aerosol inhalation in the treatment of children with bronchial pneumonia[J]. *World Latest Medical Information Digest*, 2017, 17(51): 117-125.

本文引用: 易晓琴, 韦秀华, 袁燕华. 普米克令舒联合特布他林雾化治疗小儿支原体肺炎的效果[J]. 临床与病理杂志, 2021, 41(7): 1495-1498. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.004

Cite this article as: YI Xiaoqin, WEI Xiuhua, YUAN Yanhua. Effect of pulmicort and terbutaline atomization in the treatment of mycoplasma pneumonia in children[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2021, 41(7): 1495-1498. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.004