

• 短篇论著 •

氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎的疗效及对患儿血清炎症因子的影响

殷爱云,尹莉莉[△]

江苏省连云港市第二人民医院东院新生儿科,江苏连云港 222000

摘要:**目的** 探讨氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎的疗效及对患儿血清炎症因子的影响。**方法** 选取 2016 年 10 月至 2019 年 10 月就诊于连云港市第二人民医院的小儿毛细支气管炎患儿 92 例为研究对象,按照治疗方式不同分为对照组和观察组,每组各 46 例,观察组和对照组均给予常规治疗,对照组另给予酚妥拉明治疗,观察组在对照组基础上联合氨溴特罗口服液治疗,观察两组的疗效及对患儿血清炎症因子的影响。**结果** 观察组的治疗疗效优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患儿第一秒用力呼气容积、最大呼气流量较对照组升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。经过治疗后,两组的白细胞介素-4、白细胞介素-6、白细胞介素-8 水平均降低,观察组患儿降低更明显,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎疗效好且可以降低患儿血清炎症因子水平,具有良好的应用前景。

关键词:氨溴特罗口服液; 酚妥拉明; 小儿毛细支气管炎; 血清炎症因子
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2021.08.030 **中图法分类号:**R725.6
文章编号:1673-4130(2021)08-1016-03 **文献标志码:**A

毛细支气管炎是由多种致病菌引起的急性下呼吸道感染。毛细支气管炎的主要临床特征为喘息和三四综合征,是一种特殊的肺炎。毛细支气管炎的治疗主要为氧疗、喘憋控制、病原体治疗。缓解气道阻塞、改善通气是提高毛细支气管炎疗效的关键^[1-2]。盐酸氨溴特罗有效成分是盐酸氨溴索和盐酸克伦特罗,盐酸氨溴索可以祛痰止咳,盐酸克伦特罗可以松弛支气管,两个组分在药代动力学上没有相互作用,在药效学上具有协同作用^[3-4]。酚妥拉明是 α 受体阻滞剂,能扩张周围小动脉和毛细血管,增加肺组织血流量,改善肺组织微循环,是治疗小儿毛细支气管炎的常用药物^[5-6]。本研究采用氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎,检测其联合用药的疗效及对患儿血清炎症因子的影响,观察联合用药的优势,以为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 10 月至 2019 年 10 月就诊于连云港市第二人民医院小儿毛细支气管炎患儿 97 例为研究对象,其中脱落病例数 3 例,剔除病例数 2 例,最后参与研究的患儿共 92 例。诊断标准参照《毛细支气管炎诊断、治疗与预防专家共识(2014 年版)》^[7]。排除气管异物、先天性心肺疾病和肺结核患儿;排除治疗前 4 周使用 α 受体阻滞剂、 β 受体激活剂、糖皮质激素和白三烯受体阻滞剂的患儿;排除在

治疗过程中有明显的药物不良反应,或其家人不愿继续配合试验患儿。本研究经本院伦理委员会批准,所有患儿家属均对此次研究知情且签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 分组与治疗 纳入患儿按照治疗方式不同分为对照组和观察组,每组各 46 例,两组均给予防治感染、雾化吸入、吸痰、吸氧等常规治疗措施,对照组在此基础上给予酚妥拉明 0.5 mg/kg(上海复旦复华药业有限公司,10 mL $\times$ 5 支,批号:180507),加入 10%葡萄糖液 50 mL 中静脉滴注;观察组在对照组基础上,联合氨溴特罗口服液治疗(北京韩美药品有限公司,每瓶 60 mL,批号:160604)。两组均治疗 7 d。对照组和观察组的一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	<i>n</i>	性别 (男/女, <i>n</i> / <i>n</i>)	年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	病程 (d, $\bar{x}\pm s$)	体质量 (kg, $\bar{x}\pm s$)
观察组	46	27/19	11.14 $\pm$ 1.34	3.64 $\pm$ 0.82	34.52 $\pm$ 5.16
对照组	46	26/20	10.89 $\pm$ 1.52	4.38 $\pm$ 0.92	35.12 $\pm$ 4.87
χ^2/t		2.131	1.032	1.024	0.432
<i>P</i>		0.144	0.126	0.098	0.125

1.2.2 疗效 疗效的判断参照《儿科疾病诊断与疗

[△] 通信作者, E-mail: qxwabc@163.com.
本文引用格式: 殷爱云, 尹莉莉. 氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎的疗效及对患儿血清炎症因子的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2021, 42(8): 1016-1018.

效标准》^[8]。痊愈:无发热,咳嗽、喘憋症状消失,双肺湿啰音及喘鸣音消失;好转:体温正常,喘憋明显减轻,双肺湿啰音及喘鸣音明显减少;无效:持续性干咳及发作性喘憋无好转,肺部广泛喘鸣音,出现呼吸衰竭等并发症。有效率(%)=(痊愈例数+好转例数)/总例数×100%。

1.2.3 肺功能检测 于患儿入院时,治疗开始前和治疗 7 d 后采用儿童肺功能仪检测肺功能。在测试前教患儿如何使用和吹气。至少检测 3 次,速度体积曲线不异常,最佳 2 次记录的误差小于 5%。检测第一秒用力呼气容积(FEV1)、最大呼气流量(PEF)。测量值用实际体积或速度表示。

1.2.4 外周血白细胞介素(IL)-4、IL-6、IL-8 水平检测 于患儿入院时,治疗开始前和治疗 7 d 后采集清晨空腹肘静脉采血,4℃离心取血清;采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测外周血 IL-4(ab215089)、IL-6(ab178013)和 IL-8(ab46032)水平。ELISA 试剂盒均购自广州吉赛生物技术有限公司。检测仪器采用 Multiskan™FC 酶标仪(1410101,上海赛默飞世尔科技公司)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件分析数据,两

独立样本计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验;行双侧检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患儿治疗疗效比较 观察组的治疗疗效优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患儿治疗效果比较					
组别	<i>n</i>	痊愈(<i>n</i>)	好转(<i>n</i>)	无效(<i>n</i>)	总有效 [<i>n</i> (%)]
观察组	46	32	12	2	44(95.65)
对照组	46	21	16	9	37(80.43)
χ^2					5.059
<i>P</i>					0.024

2.2 两组肺功能比较 经过治疗后,观察组患儿 FEV1、PEF 较对照组升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 两组细胞因子水平比较 经过治疗后,两组的 IL-4、IL-6、IL-8 水平均下降,观察组患儿下降更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 两组肺功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	FEV1(L)		PEF(L/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	46	1.34±0.87	1.76±0.75	2.87±0.97	3.76±0.75
观察组	46	1.31±0.65	2.42±0.89	2.79±0.67	4.18±0.85
<i>t</i>		0.875	1.823	1.029	1.534
<i>P</i>		0.085	0.021	0.064	0.014

表 4 两组细胞因子水平比较(ng/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	IL-4		IL-6		IL-8	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	46	72.26±4.12	30.01±2.81 ^a	141.81±9.65	72.15±3.71 ^a	122.84±9.96	63.23±6.35 ^a
对照组	46	71.32±3.63	45.16±3.75 ^{ab}	134.72±8.12	96.36±4.25 ^{ab}	121.79±8.24	84.28±7.23 ^{ab}

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与观察组治疗后比较,^b $P < 0.05$ 。

3 讨 论

小儿毛细支气管炎对呼吸系统功能的影响非常明显。病毒感染可介导细支气管分泌物的增加,改变分泌特征,但儿童细支气管结构脆弱,在上述病理因素的作用下,易发生阻塞和闭合^[9]。研究表明,毛细支气管炎占 3 岁儿童下呼吸道感染的 10%~25%,而由毛细支气管炎引起的窒息性喘憋占 35%^[10]。最常见的疾病是肺热梗阻^[11]。

氨溴特罗口服液是盐酸氨溴索和克伦特罗的复

合制剂,其中克伦特罗是天然儿茶酚胺的合成衍生物,对支气管平滑肌 A 受体具有较强的选择性激活作用,能有效缓解支气管痉挛。盐酸氨溴索可作用于气管分泌物细胞,调节浆液和黏液分泌,同时盐酸氨溴索有利于排痰。此外,它还具有抗氧化作用,抑制炎症介质(如组胺、白三烯)和干扰素的释放,并使气道平滑肌松弛。广泛应用于慢性阻塞性肺疾病、新生儿呼吸窘迫综合征的防治、中耳炎和呼吸道过敏性疾病^[12-13]。酚妥拉明是 α 受体阻滞剂,能明显降低周围

血管阻力,也有直接的血管扩张作用,特别是小动脉和毛细血管,增加肺血流量,减轻炎症反应^[5]。本研究结果显示,观察组患儿的治疗疗效优于对照组,观察组患儿 FEV1、PEF 较对照组升高($P<0.05$),说明氨溴特罗口服液治疗毛细支气管患儿可提高疗效,原因可能是氨溴特罗口服液可以促使呼吸道的纤毛正常运动,有利于黏液的溶解和清除,改善患儿的支气管阻塞状况。刘恋等^[14]研究显示,氨溴特罗口服液治疗小儿毛细支气管炎效果显著,能改善小儿的肺功能,与本研究结果一致。IL-4、IL-6、IL-8 是人体中非常常见的炎症因子,广泛存在于各种人体组织中。当机体遭受感染或其他炎症反应时,上述因子会在应激反应过程被释放到血液中参与整个过程^[15]。释放入血的炎症因子能进一步激活患儿体内的中性粒细胞和淋巴细胞,并改善血管内皮的通透性,影响组织器官代谢活性,进而促进其他细胞因子的合成和释放,引发级联反应^[16-17]。本研究结果显示,经过治疗后,两组患儿的 IL-4、IL-6、IL-8 水平均下降,观察组患儿下降更明显,差异有统计学意义($P<0.05$)。提示氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎疗效好且可以降低患儿血清炎症因子。既往研究显示,氨溴特罗口服液具有改善患儿炎症因子的作用^[18],与本研究结果一致,其原因在于氨溴特罗口服液具有抗氧化作用,可以抑制炎症介质的释放。

综上所述,氨溴特罗口服液联合酚妥拉明治疗小儿毛细支气管炎疗效好,且可以降低患儿血清炎症因子。本研究样本量较少,具有一定的局限性,需要采用较大样本、多中心的研究进行更全面的分析和判断。

参考文献

- [1] 梁譞,张蓉芳,谢志萍,等. 婴幼儿毛细支气管炎中人博卡病毒感染及其临床特征分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2018,32(2):187-190.
- [2] 吴占国,李爱华,张铁钢,等. 北京地区 6 岁以下儿童急性呼吸道感染病例人博卡病毒流行状况分析[J]. 疾病监测,2016,31(5):394-397.
- [3] 黄文娟,王燕红,罗光亮,等. 氨溴特罗口服液与盐酸氨溴索颗粒治疗小儿支气管肺炎的效果[J]. 牡丹江医学院学报,2017,38(2):108-109.
- [4] 余西玲,黄晴. 酚妥拉明联合小儿肺热咳喘口服液治疗婴幼儿毛细支气管炎的临床疗效及其对肺功能的影响[J]. 实用心脑血管病杂志,2016,24(6):92-95.
- [5] 朱宝利,王立军. 酚妥拉明联合小儿肺热咳喘口服液对婴幼儿毛细支气管炎肺功能及生长发育的影响[J]. 临床医学研究与实践,2018,3(10):88-89.
- [6] 文晓芹,吕洁,李运明,等. 酚妥拉明治疗小儿肺炎心衰及改善肺部啰音的临床研究[J]. 西部医学,2016,28(5):670-673.
- [7] 《中华儿科杂志》编辑委员会,中华医学会儿科学分会呼吸学组. 毛细支气管炎诊断、治疗与预防专家共识(2014 年版)[J]. 中华儿科杂志,2015,53(3):168-171.
- [8] 陈永红. 儿科疾病诊断与疗效标准[M]. 上海:上海中医药大学出版社,2006:56-57.
- [9] 于冬辉,刘颖辉,李永红,等. NCPAP 呼吸支持联合 3% 高渗盐水雾化治疗小儿中重度毛细支气管炎的疗效及对炎症因子的影响[J]. 国际呼吸杂志,2018,20(6):28-30.
- [10] 陈惠女. 博利康尼、普米克令舒雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的效果分析[J]. 青岛医药卫生,2017,38(20):1563-1566.
- [11] 李振奎,王爱静,耿慧,等. 干扰素联合布地奈德雾化吸入治疗对小儿 RSV 毛细支气管炎的免疫调节作用[J]. 标记免疫分析与临床,2018,25(1):87-90.
- [12] 王粉,张君平,朱晓洁. 匹多莫德联合氨溴特罗治疗小儿急性支气管炎的临床研究[J]. 现代药物与临床,2017,32(1):55-58.
- [13] 郁银娟,汪洪娇. 氨溴特罗口服液对支气管炎患儿呼吸道症状的临床疗效分析[J]. 中国生化药物杂志,2017,37(10):126-127.
- [14] 刘恋,王丹晶. 氨溴特罗口服液治疗毛细支气管炎患儿的临床疗效及对肺功能影响分析[J]. 中国药物与临床,2018,18(8):1365-1367.
- [15] 张永菊,江雅静,张会武,等. 闭塞性细支气管炎患儿医院感染相关因素及血清炎症因子水平[J]. 中华医院感染学杂志,2018,28(11):1707-1710.
- [16] GUR M, YAACOBY-BIANU K, ILIVITZKI A, et al. Lung Clearance Index (LCI) in patients with bronchiolitis obliterans: a preliminary report and comparison to cystic fibrosis patients[J]. Lung, 2016, 194(6):1007-1013.
- [17] LEE S H, PARK M S, SONG J H, et al. Perioperative factors associated with 1-year mortality after lung transplantation: a single-center experience in Korea[J]. J Thorac Dis, 2017, 9(10):4006-4016.
- [18] 李君玲. 炎琥宁注射液、小儿清肺宣肺贴膏联合氨溴特罗口服溶液治疗小儿急性支气管炎的临床研究[J]. 世界中医药,2016,11(9):1758-1760.

(收稿日期:2020-09-23 修回日期:2020-12-26)