



# 乙酰半胱氨酸雾化吸入与盐酸氨溴索注射液辅助治疗小儿支气管肺炎的效果对比

刘立凯

(徐州市贾汪区人民医院 儿科, 江苏 徐州 221000)

**摘要:目的** 探讨乙酰半胱氨酸雾化吸入与盐酸氨溴索注射液辅助治疗小儿支气管肺炎的效果对比。

**方法** 选择2021年5月至2022年5月徐州市贾汪区人民医院儿科收治的支气管肺炎患儿100例。采用随机数字表法将患者分为两组,每组50例。两组患儿入院后均给予常规抗炎、抗感染、排痰、止咳等基础治疗,对照组患儿给予盐酸氨溴索辅助治疗,观察组患儿给予乙酰半胱氨酸雾化吸入辅助治疗。比较两组临床疗效、临床症状消退时间、免疫功能水平、肺部功能。**结果** 临床疗效观察组和对照组分别为96.00%、82.00%,观察组高于对照组( $P<0.05$ );观察组患儿的发热、咳嗽、气喘、肺部湿啰音症状消退时间均短于对照组( $P<0.05$ );治疗后,两组补体C3、免疫球蛋白A(IgA)、免疫球蛋白M(IgM)水平均明显升高,且观察组高于对照组( $P<0.05$ );治疗后,观察组患儿的FEV<sub>1</sub>、FVC、PEFR水平均明显升高,且观察组高于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 在小儿支气管肺炎的治疗中,与盐酸氨溴索相比,乙酰半胱氨酸辅助治疗的效果更好,缩短发热、咳嗽、哮喘、肺部湿啰音等临床症状的缓解时间,机体的免疫功能和肺部功能改善效果更优。值得临床应用与推广。

**关键词:** 小儿支气管肺炎;乙酰半胱氨酸;雾化吸入;盐酸氨溴索;免疫功能;肺部功能

**中图分类号:** R563.1

**文献标识码:** B

**DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.006.020

**本文引用格式:** 刘立凯.乙酰半胱氨酸雾化吸入与盐酸氨溴索注射液辅助治疗小儿支气管肺炎的效果对比[J].世界最新医学信息文摘,2023,23(006):106-109.

## 0 引言

小儿支气管肺炎是儿科常见疾病,患儿肺部气管分泌物和粘稠液增多,较难排出,影响呼吸功能,另外,病毒和病菌的入侵,增加疾病的严重性。目前,支气管肺炎患儿主要给予抗感染、消炎、祛痰和止咳等治疗措施。但是长期使用容易造成血液系统和肝肾功能以及消化系统的损伤,此外,患儿呼吸系统较为特殊,气道分泌物较难排除,临床效果存在较大的差距<sup>[1]</sup>。盐酸氨溴索化痰效果较好,但是相关研究发现,小儿支气管肺炎患儿使用盐酸氨溴索治疗后,存在机体免疫功能紊乱的现象<sup>[2]</sup>。乙酰半胱氨酸是一种化痰药物,具有稀释粘液、改善机体免疫功能的优点,且雾化后吸入直接作用于肺部,可增加药物的治疗效果<sup>[3-4]</sup>。乙酰半胱氨酸和盐酸氨溴索在溶解粘液和痰液排除效果较好,且均为较强的祛痰药物。本研究选择2021年5月至2022年5月

徐州市贾汪区人民医院儿科收治的支气管肺炎患儿100例,探讨乙酰半胱氨酸与盐酸氨溴索辅助治疗的效果比较。报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2021年5月至2022年5月徐州市贾汪区人民医院儿科收治的支气管肺炎患儿100例。采用随机数字表法将患者分为两组,每组50例。对照组男28例,女22例;年龄2-7岁,平均(4.12±1.41)岁;病程1-6d,平均病程(3.36±0.80)d。观察组男25例,女25例;年龄2-6岁,平均(4.10±1.52)岁;病程1-5d,平均病程(3.41±0.73)d,两组患儿的基线资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经院伦理委员会批准。

纳入标准 ①确诊为支气管肺炎患儿;②伴

有发热、咳痰、气促等症状；③依从性较好。

排除标准 ①近期使用过祛痰药物或者其他方法治疗者；②对本研究药物过敏者；③先天性免疫功能缺陷者；④脏腑功能障碍者。

## 1.2 治疗方法

两组患儿入院后均给予常规抗炎、抗感染、排痰、止咳等基础治疗。

对照组患儿给予盐酸氨溴索葡萄糖注射液（石家庄四药有限公司，国药准字H20040181，规格：50mL：盐酸氨溴索30mg与葡萄糖2.5g）进行辅助治疗。方法：给予25mL盐酸氨溴索葡萄糖注射液静脉滴注，2次/d。

观察组患儿给予吸入用乙酰半胱氨酸溶液（海南斯达制药有限公司，国药准字H20183005，规格：3mL：0.3g）雾化吸入辅助治疗，方法：乙酰半胱氨酸1.5mL，置入雾化器内，控制氧流量5L/min，行雾化吸入治疗，2次/d，每次12-15分钟。

两组均连续治疗7d。

## 1.3 观察指标

①临床疗效 显效：临床症状（发热、咳痰、肺部湿啰音等）完全消失，肺部经CT检查恢复正常；有效：临床症状明显改善，肺部经CT检查明显改善；无效：临床症状改善不明显或恶化，肺部经CT检查无明显变化。临床总有效率=显效率+有效率。

②临床症状消退时间 记录两组患儿发热、咳痰、气喘、肺部湿啰音等临床症状消退时间。

③免疫功能水平 分别于治疗前后采集清晨空腹静脉血4mL，检测补体C3、IgA、IgM水平。

④肺部功能 治疗前后采用BK-LFT-I型肺部功能检测仪（博科集团济南鑫贝西）检测两组患儿的FEV<sub>1</sub>、FVC、PEFR。

## 1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0软件进行分析，计量资料选择( $\bar{x} \pm s$ )表示，使用 $t$ 检验，计数资料选择(%)表示，使用 $\chi^2$ 检验，以 $P < 0.05$ 表示差异

有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床疗效比较

临床疗效观察组和对对照组分别为96.00%、82.00%，观察组高于对照组( $P < 0.05$ )。见表1。

表 1 临床疗效比较 [n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	40(80.00)	8(16.00)	2(4.00)	48(96.00)
对照组	50	37(74.00)	4(8.00)	9(18.00)	41(82.00)
$\chi^2$					5.005
$P$					0.025

### 2.2 临床消退时间比较

观察组患儿的发热、咳痰、气喘、肺部湿啰音症状消退时间均短于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

表 2 临床症状消退时间比较 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	例数	发热	咳痰	气喘	肺部湿啰音
观察组	50	1.71 ± 0.30	4.34 ± 1.20	3.27 ± 0.24	5.09 ± 1.02
对照组	50	2.92 ± 0.53	5.72 ± 1.58	4.62 ± 0.33	6.45 ± 1.18
$t$		14.049	4.918	23.394	6.166
$P$		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 2.3 免疫功能水平比较

治疗前，两组补体C3、IgA、IgM水平比较( $P > 0.05$ )；治疗后，两组补体C3、IgA、IgM水平均明显升高，且观察组高于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

### 2.4 肺部功能比较

治疗前，观察组患儿的FEV<sub>1</sub>、FVC、PEFR水平比较( $P > 0.05$ )；治疗后，两组患儿的FEV<sub>1</sub>、FVC、PEFR水平均明显升高，且观察组高于对照组( $P < 0.05$ )。见表4。

## 3 讨论

小儿支气管肺炎是一种以发热、咳嗽和肺部湿啰音等为常见的临床症状的儿童常见病。儿童的呼吸系统、免疫系统、生理功能和肺纤毛功能都比较弱，吸入的异物、灰尘和呼吸

表 3 免疫功能水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ , g/L)

组别	例数	补体 C3		IgA		IgM	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	0.71 ± 0.16	1.14 ± 0.25	5.63 ± 1.37	9.21 ± 1.52	0.69 ± 0.15	1.32 ± 0.24
对照组	50	0.76 ± 0.20	1.01 ± 0.13	5.51 ± 1.29	6.81 ± 1.21	0.73 ± 0.18	1.17 ± 0.21
<i>t/P</i> 观察组 (治疗前后)		10.244/<0.001		12.371/<0.001		15.740/<0.001	
<i>t/P</i> 对照组 (治疗前后)		7.411/<0.001		5.197/<0.001		11.249/<0.001	
<i>t/P</i> 组间值 (治疗前)		1.380/0.171		0.451/0.653		1.207/0.230	
<i>t/P</i> 组间值 (治疗后)		3.262/0.002		8.735/<0.001		3.326/0.001	

表 4 肺部功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FEV <sub>1</sub> (L)		FVC (L)		PEFR (L/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	1.12 ± 0.20	1.80 ± 0.35	1.71 ± 0.28	2.76 ± 0.49	2.25 ± 0.31	3.39 ± 0.51
对照组	50	1.08 ± 0.23	1.32 ± 0.26	1.64 ± 0.23	2.27 ± 0.38	2.30 ± 0.34	2.65 ± 0.42
<i>t/P</i> 观察组 (治疗前后)		11.928/<0.001		13.156/<0.001		13.507/<0.001	
<i>t/P</i> 对照组 (治疗前后)		4.889/<0.001		10.029/<0.001		4.580/<0.001	
<i>t/P</i> 组间值 (治疗前)		0.928/0.356		1.366/0.175		0.768/0.444	
<i>t/P</i> 组间值 (治疗后)		7.785/<0.001		5.588/<0.001		7.920/<0.001	

道分泌物难以清除。呼吸支持作用较弱，但血管分布丰富，因此，呼吸道感染患儿出现黏膜充血、肿胀、炎症细胞聚集，导致粘液分泌过多、气道阻塞，出现通气换气功能异常，进而产生一系列的临床症状<sup>[5-6]</sup>。因此，小儿支气管肺炎的临床治疗不仅需要及时的控制感染，还需要促进排痰，维持气道通畅。临床多采用静脉给药的途径进行化痰，但效果并不理想。

乙酰半胱氨酸与盐酸氨溴索作为常用的祛痰药，广泛用于小儿呼吸道疾病的辅助治疗。盐酸氨溴索又称为盐酸溴环己醇，进入人体后可迅速扩散，进行粘痰溶解，且可润滑呼吸道，促进肺表面活性物质的分泌，稀释分泌物，使得呼吸道纤毛运动加快，达到促排痰作用，使得呼吸道粘液的分泌趋于正常，从而改善患儿呼吸状况，促进病情好转<sup>[7-8]</sup>。但是静脉给药存在一定的局限性，一方面，患儿年龄较小，穿刺的疼痛易引起患儿强烈的应激反应，依从性较差<sup>[9]</sup>；另一方面，全身性给药剂量较大，可能会引起较多不良反应，不利于患儿的病情及健康。雾化吸入已被广泛的应用于支气管相关疾病的辅助治疗，通过气流使药液雾化，利用主动吸气使药物直达病灶，提高局部

药物浓度，发挥药物的精准靶向作用。乙酰半胱氨酸在临床上主要用于治疗呼吸道系统疾病，针对慢性阻塞性肺病、慢性支气管炎及肺气肿等疾病分泌大量粘液难以咳出时，具有显著疗效<sup>[10]</sup>。

本研究中，观察组的总有效率较高，且患儿的发热、咳痰、气喘、肺部湿啰音消退时间均较短，表明小儿支气管肺炎使用乙酰半胱氨酸雾化吸入进行辅助治疗，可显著提高治疗效果，促进患儿临床症状的快速好转，促进患儿的快速康复。乙酰半胱氨酸为粘痰溶解剂，具有较强的粘液溶解效果。其分子中的巯基能使痰中糖蛋白多肽链的二硫键断裂，使痰液的粘滞性降低，且可稀释痰液，促进痰液液化而易被咳出<sup>[11]</sup>。另外，痰液黏稠度的降低，利于肺部对抗生素的吸收，提升机体的免疫功能和改善机体炎症反应，缓解患儿的临床症状，提高治疗效果。乙酰半胱氨酸还可以抑制呼吸道病毒的附着，且对细菌细胞膜上的多糖蛋白具有破坏作用，从而抑制病毒和细菌的繁殖和扩散，促进疗效的提升<sup>[12]</sup>。乙酰半胱氨酸与盐酸氨溴索在治疗患儿支气管肺炎方面具有类似的药理作用，但乙酰半胱氨酸在临床疗效上面具

有更强的优势<sup>[13]</sup>。因此在辅助治疗小儿支气管肺炎方面,乙酰半胱氨酸的疗效更为显著。

本研究中,治疗后,两组补体C3、IgA、IgM水平均明显升高,且观察组高于对照组( $P < 0.05$ ),表明小儿支气管肺炎治疗中给予乙酰半胱氨酸雾化吸入辅助治疗可提高患儿机体的免疫能力。乙酰半胱氨酸是一种抗氧化剂,对活性氧具有抑制作用,对血管内皮细胞生长因子的分泌也有抑制作用,可降低血管通透性,有助于减少粘液分泌,同时该药物有利于免疫蛋白和补体的合成,抑制炎症因子的表达,促进儿童肺表面物质的分泌,提高儿童的免疫功能<sup>[14]</sup>。本研究显示,两组治疗后患儿的FEV<sub>1</sub>、FVC、PEFR水平均明显升高,且观察组高于对照组( $P < 0.05$ ),提示小儿支气管肺炎治疗中给予乙酰半胱氨酸雾化吸入辅助治疗可显著改善患儿肺部功能。乙酰半胱氨酸雾化吸入直接作用于支气管不仅可以溶解气道中的粘液,降低呼吸道阻力,还可以降低炎性因子的高表达,减轻炎性物质对肺部细胞的损害,使患儿的肺功能快速恢复<sup>[15]</sup>。

综上所述,在小儿支气管肺炎治疗中,与盐酸氨溴索注射液辅助治疗相比,乙酰半胱氨酸雾化吸入辅助治疗的临床效果更为显著,缩短临床症状消退时间,改善机体的免疫功能和肺部功能,值得临床应用与推广。

#### 参考文献

- [1] 王廷智,张海丽,韩艳.盐酸氨溴索联合布地奈德雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的临床效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(22):91-94.
- [2] 黄建山,吴富甫.N-乙酰半胱氨酸与盐酸氨溴索治疗小儿支气管肺炎的临床效果比较及其对免疫功能、临床症状的影响[J].吉林医学,2022,43(05):1305-1307.
- [3] 乔燕.小儿清热止咳口服液联合雾化吸入用乙酰半胱氨酸溶液治疗小儿支气管肺炎效果观察[J].中国药物与临床,2020,20(18):3072-3074.
- [4] 孟文芳.布地奈德联合乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的临床效果及安全性分析[J].中国实用医药,2021,16(22):137-139.
- [5] 熊凌云.乙酰半胱氨酸与盐酸氨溴索治疗小儿支气管肺炎的对比分析[J].中国医药指南,2020,18(35):99-100.
- [6] 童丽,胡文淼,张理斐.盐酸氨溴索联合阿奇霉素治疗小儿支气管肺炎的效果[J].中国合理用药探索,2019,16(04):82-84+87.
- [7] 许方.盐酸氨溴索联合阿奇霉素治疗小儿支气管肺炎的临床效果[J].临床合理用药杂志,2021,14(35):124-126.
- [8] 冯双双,马国瑞,桂素梅,等.盐酸氨溴索联合头孢唑肟治疗小儿支气管肺炎的临床分析[J].云南医药,2021,42(06):539-541.
- [9] 胡会萍,宋爽,李伟花.盐酸氨溴索注射液辅助治疗小儿支气管肺炎的效果[J].临床医学,2020,40(02):116-117.
- [10] 何树增.乙酰半胱氨酸雾化吸入对支气管肺炎患儿FVC、FEV1的影响与安全性分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(04):16-18.
- [11] 张庆桥.乙酰半胱氨酸雾化治疗小儿支气管肺炎的有效性分析[J].系统医学,2022,7(04):155-158.
- [12] 吴新竹,查琳,马旺生,等.乙酰半胱氨酸雾化治疗小儿支气管肺炎的疗效及对血清炎性因子和肺功能的影响[J].当代医学,2021,27(13):16-18.
- [13] 肖金霞,黄玮婷.吸入用乙酰半胱氨酸联合布地奈德对小儿支气管肺炎的疗效[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(21):144-146.
- [14] 罗巧华.乙酰半胱氨酸雾化吸入辅助治疗小儿支气管肺炎的疗效及其对免疫功能的影响[J].临床合理用药杂志,2022,15(16):132-135.
- [15] 胡姬婷,王丹凤,杨梦思.阿奇霉素联合N-乙酰半胱氨酸或盐酸氨溴索治疗小儿支气管肺炎对比分析[J].内科,2021,16(02):150-152.