

乙酰半胱氨酸联合头孢唑肟治疗新生儿肺炎的临床研究

郭倩¹, 张靖¹, 惠晓君¹, 王品¹, 齐玉敏¹, 李茜梅²

1. 南阳市中心医院 新生儿科, 河南 南阳 473000

2. 郑州大学附属儿童医院 呼吸科, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 探讨乙酰半胱氨酸联合头孢唑肟治疗新生儿肺炎的临床疗效。**方法** 选择 2019 年 4 月—2021 年 4 月在南阳市中心医院治疗的 96 例新生儿肺炎患者, 依据用药不同分成对照组和治疗组, 每组各 48 例。对照组静脉滴注注射用头孢唑肟钠, 50 mg/kg 加入 15 mL 生理盐水, 1 次/8 h; 治疗组在对照组基础上雾化吸入吸入用乙酰半胱氨酸溶液, 3 mL/次, 2 次/d。两组均经 10 d 治疗。观察两组患儿临床疗效, 比较治疗前后两组患儿临床症状改善时间, 及血清炎症因子 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT) 和白细胞介素-6 (IL-6) 水平。**结果** 经治疗, 对照组和治疗组有效率分别为 83.33%、97.92%, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。经治疗, 治疗组患儿临床症状改善时间均明显早于对照组 ($P < 0.05$)。经治疗, 两组患儿血清炎症因子 CRP、PCT 和 IL-6 水平均明显下降 ($P < 0.05$), 且治疗组患儿明显低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 乙酰半胱氨酸联合头孢唑肟治疗新生儿肺炎可有效改善患儿临床症状, 促进机体炎症因子水平下降, 有利于患儿肺通气肺换气功能改善。

关键词: 注射用头孢唑肟钠; 吸入用乙酰半胱氨酸溶液; 新生儿肺炎; C 反应蛋白; 降钙素原

中图分类号: R974; R985 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2022)04-0778-03

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.04.017

Clinical study on acetylcysteine combined with cefazoxime in treatment of neonatal pneumonia

GUO Qian¹, ZHANG Jing¹, HUI Xiao-jun¹, WANG Pin¹, QI Yu-min¹, LI Qian-mei²

1. Department of Neonatal, Nanyang Central Hospital, Nanyang 473000, China

2. Department of Respiration, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China

Abstract: Objective To investigate the effects of acetylcysteine combined with cefazoxime in treatment of neonatal pneumonia.

Methods Newborn (96 cases) with pneumonia in Nanyang Central Hospital from April 2019 to April 2021 were divided into control and treatment group based on different treatments, and each group had 48 cases. Newborn in the control group were iv administered with Ceftizoxime Sodium for injection, 50 mg/kg added into normal saline 15 mL, once every 8 h. Newborn in the treatment group were atomization inhalation administered with Acetylcysteine Solution for inhalation on the basis of the control group, 3 mL/time, twice daily. Newborn in two groups were treated for 10 d. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, the improvement time of clinical symptoms, the levels of inflammatory mediators CRP, PCT and IL-6 in two groups before and after treatment were compared.

Results After treatment, the effective rates of the control group and the treatment group were 83.33% and 97.92% respectively ($P < 0.05$). After treatment, the improvement time of clinical symptoms in the treatment group was significantly earlier than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum inflammatory factors CRP, PCT and IL-6 in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and which in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Acetylcysteine combined with cefazoxime in treatment of neonatal pneumonia can effectively improve the clinical symptoms, reduce the level of inflammatory factors, and improve the pulmonary ventilation function.

Key words: Ceftizoxime Sodium for injection; Acetylcysteine Solution for inhalation; neonatal pneumonia; CRP; PCT

新生儿肺炎在临床上以呼吸急促、发热、拒食、痰液咳不出、呕吐等为主要症状, 具有发病急、进展迅速、并发症高等特点, 若治疗不及时得当, 可

引起肺功能衰竭, 严重者可危机生命^[1]。临床对其治疗主要给予吸氧、保持呼吸道通畅及抗感染等治疗, 虽然能一定程度上改善病情, 但总体疗效并不

收稿日期: 2021-09-06

基金项目: 河南省医学科技攻关计划联合项目 (LHGJ20200649)

作者简介: 郭倩, 女, 主治医师, 主要从事儿科工作。E-mail: fengzhengqian7@163.com

理想^[2]。注射用头孢唑肟钠抗菌谱广，通过抑制细菌细胞壁黏肽的合成而达到抗菌作用^[3]。吸入用乙酰半胱氨酸溶液可降低痰液黏度，进而促进痰液咳出^[4]。因此，本研究对新生儿肺炎患儿给予乙酰半胱氨酸联合头孢唑肟治疗，旨在探讨其临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选择 2019 年 4 月—2021 年 4 月在南阳市中心医院进行治疗的 96 例新生儿肺炎患者为研究对象，均符合新生儿肺炎诊断标准^[5]。其中男 54 例，女 42 例，年龄 1~28 d，平均年龄 (15.43 ± 1.27) d，病程 1~8 d，平均病程 (3.47 ± 0.39) d。

排除标准：(1) 对药品成分过敏者；(2) 伴有呼吸衰竭、心力衰竭等生命体征不稳定者；(3) 有先天性疾病者；(4) 伴有严重肝肾疾病者；(5) 未取得知情同意者。

1.2 药物

注射用头孢唑肟钠由西南药业股份有限公司生产，规格 1 g/瓶，产品批号 190307；吸入用乙酰半胱氨酸溶液由 ZAMBON S.p.A. 生产，规格 3 mL/支，产品批号 190317。

1.3 分组和治疗方法

依据用药的不同分成对照组和治疗组，每组各 48 例。其中对照组男 26 例，女 22 例，年龄 1~28 d，平均年龄 (15.21 ± 1.04) d，病程 1~8 d，平均病程 (3.23 ± 0.18) d。治疗组中男 28 例，女 20 例，年龄 0~28 d，平均年龄 (15.62 ± 1.43) d，病程 1~8 d，平均病程 (3.64 ± 0.53) d。两组一般资料间比较差异没有统计学意义，具有可比性。

对照组静脉滴注注射用头孢唑肟钠，50 mg/kg 加入 15 mL 生理盐水，1 次/8 h；治疗组在对照组的基础上雾化吸入吸入用乙酰半胱氨酸溶液，3 mL/次，2 次/d。两组均经 10 d 治疗比较疗效。

1.4 疗效评价标准^[6]

治愈：一般情况好，吃奶正常，体温稳定在正常范围内，全身症状体征消失，末梢血白细胞计数

急分类正常，X 现胸片显示肺内病灶基本吸收；好转：全身情况好，体温稳定在正常范围内，双方啰音减少或消失，X 现胸片显示肺部炎症尚未完全吸收；无效：未达到上述标准。

有效率 = (治愈例数 + 好转例数) / 总例数

1.5 观察指标

比较两组患儿啰音消失时间、止咳时间、气促消失时间、热退时间。采用 ELISA 法测定两组患儿血清 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、白细胞介素-6 (IL-6) 水平。

1.6 不良反应观察

比较药物相关口腔炎、支气管痉挛等不良反应。

1.7 统计学分析

采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析。两组临床症状改善时间、肺通气换气指标、血清炎症因子水平的对比计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，行 *t* 检验，有效率对比行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效评价对比

经治疗，对照组和治疗组有效率分别为 83.33%、97.92% ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	48	32	8	8	83.33
治疗	48	45	2	1	97.92*

与对照组比较：* $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.2 两组临床症状改善时间对比

经治疗，治疗组患儿临床症状改善时间均明显早于对照组 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组炎症介质水平对比

经治疗，两组患儿血清炎症因子 CRP、PCT 和 IL-6 水平均明显下降 ($P < 0.05$)，且治疗组患儿明显低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 2 两组临床症状改善时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on improvement time of clinical symptoms between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	啰音消失时间/d	止咳时间/d	气促消失时间/d	热退时间/d
对照	48	6.19 ± 0.17	6.57 ± 0.32	5.78 ± 0.39	5.27 ± 0.23
治疗	48	$4.17 \pm 0.13^*$	$4.15 \pm 0.24^*$	$3.36 \pm 0.24^*$	$2.43 \pm 0.15^*$

与对照组比较：* $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 3 两组炎症介质水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison on levels of inflammatory mediators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	CRP/(mg·L ⁻¹)	PCT/(μg·L ⁻¹)	IL-6/(ng·L ⁻¹)
对照	48	治疗前	16.57±2.48	5.78±0.34	71.44±2.43
		治疗后	8.47±1.25*	2.35±0.28*	29.76±1.75*
治疗	48	治疗前	16.54±2.46	5.75±0.36	71.47±2.49
		治疗后	5.32±1.17*▲	0.32±0.12*▲	23.52±1.63*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.4 两组不良反应比较

两组治疗期间均无药物相关不良反应发生。

3 讨论

新生儿肺炎根据病因不同可分为感染性肺炎和吸入性肺炎, 感染性肺炎主要是由于细菌、病毒、原虫或真菌等病原体感染引起, 吸入性肺炎是由于吸入胎粪、羊水、血液或奶液等异物引起。因此临床治疗应以抗感染、改善呼吸道通气功能为主要治疗原则。常规抗感染治疗可有效抑制肺部炎症, 但是经常使用抗生素治疗会对新生儿的身体造成一定损害^[2]。

注射用头孢唑肟钠是第 3 代头孢菌素, 其抗菌谱广, 对多种革兰阳性菌和革兰阴性菌产生的 β 内酰胺酶 (包括青霉素酶和头孢菌素酶) 稳定, 其对大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、奇异变形杆菌等肠杆菌科细菌有强大抗菌作用, 对流感嗜血杆菌和淋病奈瑟球菌有良好抗菌作用, 而对金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌的作用较第 1、2 代头孢菌素差, 其抗菌作用是通过抑制细菌细胞壁黏肽的合成来实现的^[3]。吸入用乙酰半胱氨酸溶液中的巯基基团使粘蛋白分子复合物间的双硫键断裂, 降低痰液黏度, 使痰容易咳出^[4]。因此, 本研究对新生儿肺炎患儿在给予头孢唑肟治疗的同时还给予应用乙酰半胱氨酸治疗, 取得了满意效果。

新生儿肺炎的发生、发展同给机体炎症因子间有着密切关系。CRP 在临床上是最常见的一个评价炎症程度的指标^[7]。PTC 是用于评价感染程度的一个指标^[8]。IL-6 为促炎因子的一种, 其表达过高可促进机体炎症反应^[9]。本研究, 经治疗, 两组血清上述指标表达均下降, 且治疗组最为明显 ($P < 0.05$)。

此外, 对照组的有效率及症状改善情况都差于治疗组 ($P < 0.05$)。说明, 乙酰半胱氨酸联合头孢唑肟治疗新生儿肺炎效果显著。

综上所述, 乙酰半胱氨酸联合头孢唑肟治疗新生儿肺炎可有效改善患儿临床症状, 促进机体炎症因子水平下降, 有利于患儿肺通气肺换气功能改善, 有着良好应用价值。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 范秀芳. 小儿肺炎的诊断及治疗-新生儿肺炎 [J]. 山东医药, 2008, 48(44): 102-103.
- [2] 王艳, 丁传刚, 何敏华. 新生儿感染性肺炎的诊治进展 [J]. 医学综述, 2010, 16(22): 3460-3462.
- [3] 戎霞君, 陈巍, 黄绍光. 注射用头孢唑肟钠治疗下呼吸道细菌感染的研究 [J]. 世界临床药物, 2006, 27(7): 395-400.
- [4] 邱园华, 陈恩国, 戴元荣, 等. 国产吸入用乙酰半胱氨酸溶液祛痰的疗效和安全性评价 [J]. 中国药学杂志, 2012, 47(21): 1760-1763.
- [5] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学 [M]. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [6] 吴少祯, 吴敏. 常见疾病的诊断与疗效判定(标准) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999.
- [7] 马岩, 金华, 张洁, 等. 新生儿肺炎病原菌及血清 MCP-1、LPS 和 IL-6 联合检测 [J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(16): 2532-2535.
- [8] 罗媛. 降钙素原和超敏 C 反应蛋白在新生儿肺炎细菌感染性鉴别诊断和疗效评价中的价值比较 [J]. 现代医药卫生, 2015, 31(1): 101-103.
- [9] 杨青原, 符珍珠, 陈连凤. 血清 PCT、IL-6 和 hs-CRP 早期诊断新生儿肺炎的临床价值研究 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2019, 22(2): 140-145.

[责任编辑 金玉洁]