

## 福尔可定联合头孢唑林钠治疗急性支气管炎的临床研究

胡波<sup>1</sup>, 赵磊<sup>2</sup>, 赵丽敏<sup>3</sup>, 徐颖<sup>4\*</sup>

1. 河南省人民医院 医务部, 河南 郑州 450000

2. 中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院 骨科, 河南 郑州 450000

3. 河南省人民医院 呼吸内科, 河南 郑州 450000

4. 中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院 卫勤处, 河南 郑州 450000

**摘要:** **目的** 探讨福尔可定联合头孢唑林钠治疗急性支气管炎的临床疗效。**方法** 选择 2019 年 7 月—2021 年 7 月河南省人民医院收治的 80 例急性支气管炎患者, 随机分为对照组和治疗组, 每组各 40 例。对照组患者静脉滴注注射用头孢唑林钠, 1 g/次加入生理盐水 200 mL 中, 2 次/d。在对照组的基础上, 治疗组口服复方福尔可定口服溶液, 10 mL/次, 3 次/d, 两组患者均治疗 7 d。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者症状缓解时间, 血清因子白细胞介素-4 (IL-4)、降钙素原 (PCT)、白细胞介素-6 (IL-6)、超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 水平及不良反应情况。**结果** 治疗后, 治疗组临床有效率为 97.55%, 显著高于对照组的 80.11% ( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组症状缓解时间明显早于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患者血清因子 IL-4、PCT、IL-6、hs-CRP 水平明显下降 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗组不良反应发生率为 7.50%, 显著低于对照组的 17.50% ( $P < 0.05$ )。**结论** 福尔可定联合头孢唑林钠治疗急性支气管炎效果显著, 可有效降低支气管炎反应, 症状改善明显, 且安全有效。

**关键词:** 复方福尔可定口服溶液; 注射用头孢唑林钠; 急性支气管炎; 降钙素原; 超敏 C-反应蛋白

**中图分类号:** R974 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2022)04-0774-04

**DOI:** 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.04.016

## Clinical study on pholcodine combined with cefazolin sodium in treatment of acute bronchitis

HU Bo<sup>1</sup>, ZHAO Lei<sup>2</sup>, ZHAO Li-min<sup>3</sup>, XU Ying<sup>4</sup>

1. Medical Administration Division, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450000, China

2. Department of Orthopedics, the 988 Hospital of the Joint Logistics Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Zhengzhou 450000, China

3. Department of Respiratory, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450000, China

4. Department of Health Service, the 988 Hospital of the Joint Logistics Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Zhengzhou 450000, China

**Abstract: Objective** To investigate the curative effect of pholcodine combined with cefazolin sodium in treatment of acute bronchitis.

**Methods** Patients (80 cases) with acute bronchitis in Henan Provincial People's Hospital from July 2019 to July 2021 were randomly divided into control and treatment group, and each group had 40 cases. Patients in the control group were iv administered with Cefazolin Sodium for injection, 1 g/time added into normal saline 200 mL, twice daily. Patients in the treatment group were po administered with Compound Pholcodine Oral Solution on the basis of the control group, 10 mL/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 7 d. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, the relief time of clinical symptom, the levels of serum factors, and adverse reactions in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical effective rate of the treatment group was 97.55%, which was significantly higher than that of the control group (80.11%,  $P < 0.05$ ). After treatment, the time of symptom relief in the treatment group was significantly earlier than that in the control group ( $P < 0.05$ ).

收稿日期: 2021-09-16

基金项目: 河南省医学科技攻关计划省部共建项目 (SB201901092)

作者简介: 胡波, 副主任医师, 硕士。E-mail: Hubobobih@163.com

\*通信作者: 徐颖, 女, 副主任药师, 研究方向为临床药学。E-mail: 172315852@qq.com

After treatment, the levels of serum factors IL-4, PCT, IL-6 and hs-CRP in two groups were significantly decreased ( $P < 0.05$ ), and which in the treatment group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the treatment group was 7.50%, which was significantly lower than 17.50% in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The effect of pholcodine combined with cefazolin sodium in treatment of acute bronchitis is remarkable, which can effectively reduce the bronchial inflammation, obviously improve the symptoms, and it is safe and effective.

**Key words:** Compound Pholcodine Oral Solution; Cefazolin Sodium for injection; acute bronchitis; PCT; hs-CRP

急性支气管炎作为呼吸内科门诊常见病, 主要是由生物、理化刺激、过敏反应等致病因素刺激气管-支气管黏膜, 使气道黏膜水肿、充血、炎性物质浸润而产生的一种急性炎症反应<sup>[1]</sup>。急性支气管炎临床表现以咳嗽为主, 同时可伴有鼻塞、流涕、咽痛等上呼吸道感染症状和发热、畏寒、全身酸痛等全身症状<sup>[2]</sup>。一年四季均可发生, 尤其以冬春季为多, 流行于冬季, 为急性呼吸道感染的一部分<sup>[3]</sup>。急性支气管炎发生于普通感冒或鼻、咽、喉及气管支气管的病毒感染之后, 常伴继发性细菌感染<sup>[4]</sup>。中国传统医学文献中并无有关急性支气管炎病名的相关记载, 但根据其临床症状与体征来推断, 可以将本病归属于“咳嗽”病范畴<sup>[5]</sup>。咳嗽的证型繁多, 其中痰热郁肺证因其病机的特殊性变得最为多见, 每于四季交替之时发病<sup>[6]</sup>。机体卫外不固, 感风热之邪, 经口鼻皮毛侵袭肺卫, 或外感风寒邪气入里郁而化热, 热邪蕴肺, 热耗肺津, 炼液成痰, 痰热交结并行, 壅阻于肺, 发为咳嗽咳痰<sup>[7]</sup>。福尔可定口服液属吗啡衍生物, 可影响咳嗽中枢, 发挥止咳、祛痰的作用<sup>[8]</sup>。头孢唑林钠是头孢类抗生素, 能够杀灭因革兰阳性菌而引起的炎症反应<sup>[9]</sup>。因此, 本研究目的是观察福尔可定联合头孢唑林钠治疗急性支气管炎的临床疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般临床资料

选择 2019 年 7 月—2021 年 7 月河南省人民医院收治的 80 例急性支气管炎患者, 其中男 44 例, 女 36 例; 年龄 18~65 岁, 平均年龄  $(41.51 \pm 1.33)$  岁; 病程 1~4 d, 平均病程  $(2.52 \pm 0.34)$  d。

纳入标准: (1) 符合《急性支气管炎诊疗与指南》<sup>[10]</sup>诊断标准; (2) 经影像学 X 线片检查, 显现支气管管壁纹理增厚; (3) 均经过患者本人及家属同意, 并签订知情同意书。排除标准: (1) 患有严重心、肝、肾等疾病者; (2) 药物过敏史; (3) 妊娠及哺乳妇女; (4) 患有免疫性疾病及血液性疾病者; (5) 精神性疾病。

### 1.2 药物

注射用头孢唑林钠由石药集团中诺药业(石家庄)有限公司生产, 规格 1.0 g/支, 产品批号 054190401、054190403。复方福尔可定口服溶液由香港澳美制药厂生产, 规格 150 mL/瓶, 产品批号 6181431、6192245。

### 1.3 分组和治疗方法

随机分为对照组和治疗组, 每组各 40 例。其中对照组男 23 例, 女 17 例; 年龄 18~63 岁, 平均年龄  $(40.51 \pm 1.53)$  岁; 病程 1~3 d, 平均病程  $(2.15 \pm 0.22)$  d。治疗组男 21 例, 女 19 例; 年龄 20~65 岁, 平均年龄  $(42.55 \pm 1.33)$  岁; 病程 1.5~4 d, 平均病程  $(2.75 \pm 0.33)$  d, 两组患者一般临床资料具有可比性。

对照组患者静脉滴注注射用头孢唑林钠, 1 g/次加入生理盐水 200 mL 中, 2 次/d。在对照组的基础上, 治疗组口服复方福尔可定口服溶液, 10 mL/次, 3 次/d, 两组患者均治疗 7 d。

### 1.4 疗效评价标准<sup>[11]</sup>

显效: 患者出现发热、咳嗽、咳痰、气促等症状基本消失; 有效: 患者出现发热、咳嗽、咳痰、气促等症状有所好转; 无效: 临床患者出现发热、咳嗽、咳痰、气促等症状基本消失。

总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数

### 1.5 观察指标

**1.5.1 症状好转时间** 治疗期间, 嘱患者本人及家属记录出现的发热、咳嗽、咳痰、气促等临床症状好转时间, 并告知同一名医师进行分析。

**1.5.2 血清因子** 于治疗前后, 抽取患儿晨间空腹上肢静脉血 5 mL, 3 000 r/min, 离心 10 min, 分离出上层血清冰箱保存, 采用酶联免疫吸附法分析血清白细胞介素-4 (IL-4)、降钙素原 (PCT)、白细胞介素-6 (IL-6)、超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 水平, 严格按照试剂盒要求进行操作。

### 1.6 不良反应观察

治疗过程中, 统计所发生的恶心、呕吐、胃肠

道反应、过敏性皮疹等与药物有关的不良反应。

## 1.7 统计学分析

采用 SPSS 18.0 软件处理, 计数资料用  $\chi^2$  检验, 以百分比表示; 计量资料用  $t$  检验, 以  $\bar{x} \pm s$  表示。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 对照组显效 18 例, 有效 14 例, 无效 8 例, 临床有效率为 80.11%; 治疗组显效 31 例, 有效 8 例, 无效 1 例, 临床有效率为 97.55%, 明显高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两组症状缓解时间比较

治疗后, 治疗组患者出现的发热、咳嗽、咳痰、

气促症状缓解时间均明显早于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两组患者血清因子水平比较

治疗后, 两组患者血清因子 IL-4、PCT、IL-6、hs-CRP 水平明显下降 ( $P < 0.05$ ); 且治疗组血清因子水平均明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

### 2.4 两组不良反应比较

治疗期间, 对照组出现恶心 2 例, 呕吐 1 例, 胃肠道反应 2 例, 过敏性皮疹 2 例; 治疗组恶心 1 例, 呕吐 0 例, 胃肠道反应 1 例, 过敏性皮疹 1 例; 治疗组不良反应发生率为 7.50%, 明显低于对照组的 17.50% ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

| 组别 | n/例 | 显效/例 | 有效/例 | 无效/例 | 总有效率/% |
|----|-----|------|------|------|--------|
| 对照 | 40  | 18   | 14   | 8    | 80.11  |
| 治疗 | 40  | 31   | 8    | 1    | 97.55* |

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组症状缓解时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

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

| 组别 | n/例 | 发热缓解时间/d         | 咳嗽缓解时间/d         | 咳痰缓解时间/d         | 气促缓解时间/d         |
|----|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 对照 | 40  | 3.23 $\pm$ 0.53  | 5.47 $\pm$ 0.25  | 3.83 $\pm$ 0.35  | 4.43 $\pm$ 0.35  |
| 治疗 | 40  | 1.54 $\pm$ 0.61* | 3.46 $\pm$ 0.36* | 2.51 $\pm$ 0.61* | 3.15 $\pm$ 0.28* |

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 3 两组血清因子水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on levels of serum factors between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | IL-4/(mg·L <sup>-1</sup> )    | PCT/(ng·L <sup>-1</sup> )     | IL-6/(mg·L <sup>-1</sup> )     | hs-CRP/(mg·L <sup>-1</sup> )  |
|----|-----|------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 对照 | 40  | 治疗前  | 5.17 $\pm$ 0.87               | 14.28 $\pm$ 2.44              | 55.17 $\pm$ 6.74               | 13.21 $\pm$ 1.34              |
|    |     | 治疗后  | 3.19 $\pm$ 0.42*              | 6.34 $\pm$ 1.63*              | 37.12 $\pm$ 3.66*              | 6.27 $\pm$ 0.54*              |
| 治疗 | 40  | 治疗前  | 4.96 $\pm$ 0.79               | 14.31 $\pm$ 1.99              | 55.61 $\pm$ 6.56               | 13.35 $\pm$ 1.25              |
|    |     | 治疗后  | 1.79 $\pm$ 0.33* <sup>▲</sup> | 3.18 $\pm$ 1.25* <sup>▲</sup> | 23.82 $\pm$ 3.21* <sup>▲</sup> | 3.27 $\pm$ 0.19* <sup>▲</sup> |

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

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 4 两组不良反应比较

Table 4 Comparison on adverse reactions between two groups

| 组别 | n/例 | 恶心/例 | 呕吐/例 | 胃肠道反应/例 | 过敏性皮疹/例 | 总发生率/% |
|----|-----|------|------|---------|---------|--------|
| 对照 | 40  | 2    | 1    | 2       | 2       | 17.50  |
| 治疗 | 40  | 1    | 0    | 1       | 1       | 7.50*  |

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

### 3 讨论

急性支气管炎是一种常见的多发性疾病,咳嗽是其主要的症状,伴有支气管的黏膜充血、水肿以及分泌物增多等特征<sup>[11]</sup>。还伴随气管黏膜下层水肿和淋巴细胞、中性粒细胞浸润等情况,多发病于气管总支管及支气管黏膜间<sup>[12]</sup>。祖国医学将急性支气管炎归属“咳嗽”范畴,多因风、寒、暑、湿、燥、火之邪侵袭肺系,以致肺及其他脏腑功能失调,犯及肺脏,导致肺失宣肃,肺气上逆而为咳嗽<sup>[13]</sup>。风热犯肺型为急性支气管炎的主要证型,治疗上主要以疏风散热、宣肺祛邪为主,并重视化痰顺气,使痰清气顺、肺气得宣、咳嗽易愈<sup>[14]</sup>。目前西医治疗以对症治疗为主,并无特效药物,故整体治疗效果并不理想,中药在治疗急性支气管炎上,同时可以弥补西医的不足<sup>[15]</sup>。越来越多的研究发现,中药能够发挥较好的解热、抗炎、抑制病毒复制、调节免疫功能等效果,在治疗急性支气管炎方面具有一定优势<sup>[16]</sup>。福尔可定口服溶液是一种中枢性镇咳药,由盐酸苯丙胺、盐酸伪麻黄碱和福尔可定、愈创木酚甘油醚4种成分组成,具有镇咳祛痰的作用<sup>[17]</sup>。头孢唑林钠属于头孢菌素类第2代广谱抗生素,能有效降低支气管内炎症<sup>[18]</sup>。

本研究证实,治疗组出现的发热、咳嗽、咳痰、气促症状缓解时间均早于对照组。说明急性支气管炎治疗中,头孢唑林钠与福尔可定联合治疗能使症状好转。本研究结果显示,治疗组治疗后IL-4、PCT、IL-6、hs-CRP水平均显著低于对照组。说明头孢唑林钠联合福尔可定治疗,能改善机体内部免疫系统水平,降低体内炎症因子,增强机体抗病能力,使支气管相关症状显著好转<sup>[19]</sup>。其中IL-4具有多种生物学活性,可以加快内皮因子的表达,并加快大量炎症细胞向炎症组织外移动,在一定程度加重病情的发展。PCT属蛋白前体物质,其升高可反映机体细菌感染,以及全身炎症反应活跃程度<sup>[20]</sup>。IL-6水平升高可反映患儿体内的严重炎症反应。hs-CRP可与多种细菌结合产生聚合物,从而发挥吞噬及免疫调节作用,产生炎症反应<sup>[21]</sup>。

综上所述,福尔可定联合头孢唑林钠治疗急性支气管炎效果显著,可有效降低支气管炎症反应,症状改善明显,且药物安全有效。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] 曹华德. 急性支气管炎 149 例临床治疗分析 [J]. 中国医药指南, 2010, 8(34): 58-59.
- [2] 张友婷, 朱光辉, 吴成云. 3 种抗菌药物治疗急性支气管炎的成本-效果分析 [J]. 医药导报, 2012, 31(7): 935-938.
- [3] Graham Worrall, 李井泉. 急性支气管炎的诊治 [J]. 中国全科医学, 2008, 11(12): 1055.
- [4] 鲍玲玲, 田军. 急性支气管炎的病因及治疗研究进展 [J]. 医学信息, 2012, 25(7): 394-395.
- [5] 李亚, 李素云, 李建生, 等. 急性支气管炎中医证素分布规律的文献研究 [J]. 时珍国医国药, 2010, 21(1): 201-202.
- [6] 唐立, 潘晓平, 周艳. 中西医结合治疗小儿急性支气管炎的 Meta 分析 [J]. 现代预防医学, 2009, 36(2): 203-205.
- [7] 贺佩如, 刘益成. 中西医结合治疗小儿急性支气管炎临床疗效分析 [J]. 医学信息: 中旬刊, 2011, 24(7): 3432-3433.
- [8] 韩琴. 复方福尔可定口服液治疗急性支气管炎的疗效观察 [J]. 医药与保健旬刊, 2009, 13(11): 167-169.
- [9] 陈廷书. 以头孢唑林钠为主治疗小儿支气管肺炎的疗效与观察 [J]. 中华临床医学研究杂志, 2003, 13(81): 99-101.
- [10] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 急性气管-支气管炎基层诊疗指南(2018 年) [J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(4): 314-317.
- [11] 陶秋影. 268 例小儿急性支气管炎的临床治疗分析 [J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(3): 46-47.
- [12] 杨晓琨. 中西医结合治疗急性支气管炎临床观察 [J]. 中国中医急症, 2007, 16(2): 156-157.
- [13] 王世能. 中医辨证治疗急性支气管炎 82 例 [J]. 云南中医中药杂志, 2007, 28(5): 62.
- [14] 覃骊兰, 熊尤龙. 急性支气管炎的中医药治疗进展 [J]. 广西中医学院学报, 2010, 13(4): 63-64.
- [15] 陈宇清. 中西医结合治疗急性支气管炎 60 例 [J]. 交通医学, 2010, 24(6): 678.
- [16] 谢敏芳, 李少平. 中西医结合治疗急性支气管炎 136 例疗效观察 [J]. 中华临床医学研究杂志, 2008, 14(1): 95-96.
- [17] 雷军. 复方福尔可定口服液治疗毛细支气管炎疗效观察 [J]. 实用临床医学, 2011, 12(9): 70, 73.
- [18] 赵美辉. 头孢唑林钠致支气管痉挛一例 [J]. 中国疗养医学, 2013, 22(2): 176.
- [19] 许旭东, 林欣庚, 方壮盛, 等. 阿奇霉素与阿莫西林联用对急性支气管炎患者的临床疗效及其对炎症因子水平的影响 [J]. 抗感染药学, 2017, 14(8): 1594-1597.
- [20] 李颖, 王友军, 郭信长. 孟鲁司特联合氨溴特罗对急性支气管炎患儿动脉血气指标及血清 IL-4、PCT 水平的影响分析 [J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(3): 123-124.
- [21] 黄胜奇, 农定猛, 张益忠, 等. 干扰素联合布地奈德雾化吸入治疗毛细支气管炎对患儿 hs-CRP、IL-6 及 TNF- $\alpha$  水平的影响 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2020, 4(6): 36-37.

[责任编辑 金玉洁]