

# 五水头孢唑林钠治疗扁桃体周围炎的临床疗效 及对PCT、TNF- $\alpha$ 及IL-6水平的影响

秦燕

(南通市通州区中医院耳鼻喉科,江苏 南通 226300)

**摘要:**目的 研究五水头孢唑林钠治疗扁桃体周围炎的临床疗效及对PCT、TNF- $\alpha$ 及IL-6水平的影响。方法 选取2019年1月-2021年9月我院诊治的164例扁桃体周围炎患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,各82例。对照组采用头孢唑林钠治疗,观察组采用五水头孢唑林钠治疗,比较两组临床疗效、炎症因子水平[降钙素原(PCT)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6(IL-6)]、临床症状消失时间、不良反应发生率及治疗费用。结果 观察组治疗总有效率为95.12%,与对照组的93.90%比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组治疗后PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6水平均低于治疗前,且观察组低于对照组( $P<0.05$ );观察组退热、咽痛、扁桃体肿大消失时间均短于对照组( $P<0.05$ );观察组不良反应发生率为3.66%,低于对照组的12.20%( $P<0.05$ );观察组治疗费用高于对照组( $P<0.05$ )。结论 五水头孢唑林钠治疗扁桃体周围炎的临床疗效满意,可缩短临床症状消失时间,改善炎症因子水平,降低不良反应发生率,但治疗成本较高,临床应结合患者具体情况科学合理选择。

**关键词:**五水头孢唑林钠;头孢唑林钠;扁桃体周围炎;炎症因子

中图分类号:R766.18

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.09.021

文章编号:1006-1959(2023)09-0106-04

## Clinical Efficacy of Cefazolin Sodium Pentahydrate in the Treatment of Peritonsillitis and its Effect on PCT, TNF- $\alpha$ and IL-6 Levels

QIN Yan

(Department of Otolaryngological, Nantong Tongzhou District Hospital of Traditional Chinese Medicine,  
Nantong 226300, Jiangsu, China)

**Abstract:** **Objective** To study the clinical efficacy of cefazolin sodium pentahydrate in the treatment of peritonsillitis and its effect on PCT, TNF- $\alpha$  and IL-6 levels. **Methods** A total of 164 patients with peritonsillitis diagnosed and treated in our hospital from January 2019 to September 2021 were selected as the research objects. They were divided into observation group and control group by random number table method, with 82 cases in each group. The control group was treated with cefazolin sodium, and the observation group was treated with cefazolin sodium pentahydrate. The clinical efficacy, levels of inflammatory factors [procalcitonin (PCT), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleukin-6 (IL-6)], disappearance time of clinical symptoms, incidence of adverse reactions and treatment costs were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 95.12%, which was compared with 93.90% in the control group, the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). After treatment, the levels of PCT, TNF- $\alpha$  and IL-6 in the two groups were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The disappearance time of fever, sore throat and tonsil enlargement in the observation group was shorter than that in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was 3.66%, which was lower than 12.20% in the control group ( $P<0.05$ ). The treatment cost of the observation group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The clinical efficacy of cefazolin sodium pentahydrate in the treatment of peritonsillitis is satisfactory, which can shorten the disappearance time of clinical symptoms, improve the level of inflammatory factors and reduce the incidence of adverse reactions. However, the cost of treatment is high. Clinically, it should be scientifically and reasonably selected according to the specific conditions of patients.

**Key words:** Cefazolin sodium pentahydrate; Cefazolin sodium; Peritonsillitis; Inflammatory factors

扁桃体周围炎(peritonsillitis)是临床常见的一种疾病,是扁桃体周围组织红肿热痛的急性浸润性炎症,但尚未化脓<sup>[1]</sup>。扁桃体周围炎具有发病急的特点,如果不及时有效诊断,阻止病变发展,容易引起

扁桃体周围脓肿、咽旁脓肿、急性肾炎等局部和全身严重并发症,严重威胁患者的生命安全<sup>[2-3]</sup>。临床通常采用抗生素及对症治疗,而常规抗生素治疗虽然可实现一定的治疗效果,但效果较不显著,且可能延长治疗疗程,增加不良反应发生风险<sup>[4,5]</sup>。五水头孢唑林钠是在头孢唑林钠的基础上改造而成,属于第1代头孢菌素<sup>[6-8]</sup>。目前,关于五水头孢唑林钠治疗扁桃体周围炎相关研究较少,与头孢唑林钠的临床治

作者简介:秦燕(1987.11-),女,江苏南通人,本科,主治中医师,主要从事耳鼻喉科方向的研究

疗效果、药物不良反应方面尚无明确定论<sup>[9,10]</sup>。本研究结合 2019 年 1 月–2021 年 9 月我院诊治的 164 例扁桃体周围炎患者临床资料,观察五水头孢唑林钠治疗扁桃体周围炎的临床疗效以及对 PCT、TNF- $\alpha$  及 IL-6 水平的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月–2021 年 9 月南通市通州区中医院诊治的 164 例扁桃体周围炎患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,各 82 例。对照组男 45 例,女 37 例;年龄 25~60 岁,平均年龄(35.19 $\pm$ 2.90)岁。观察组男 44 例,女 38 例;年龄 26~58 岁,平均年龄(34.98 $\pm$ 3.11)岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究患者知情同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合扁桃体周围炎临床诊断标准;②均伴有不同程度的发热、咽痛等症状;③随访资料完善。排除标准:①合并肝、肾、心、脑血管系统等严重疾病者;②对本研究药物过敏者;③依从性较差,不能配合者;④合并扁桃体恶性肿瘤者。

## 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用头孢唑林钠(深圳立健药业有限公司,国药准字 H20143067,规格:0.5 g/支)治疗,1次/d,每次将 2 g 头孢唑林钠加入 0.9%氯化钠注射液 250 ml 中静脉滴注,连续治疗 7 d。

1.3.2 观察组 采用五水头孢唑林钠(深圳华润九新药业有限公司,国药准字 H20051244,规格:0.5 g/支)

治疗,每天剂量、次数、疗程以及给药途径和方法均同对照组一致。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、炎症因子指标(PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6)水平、临床症状(退热、咽痛、扁桃体肿大)消失时间、不良反应(头晕、恶心呕吐、腹泻)发生率及治疗费用。临床疗效:痊愈为患者临床症状均消失,体温正常,咽痛、扁桃体移位等基本正常,炎症因子水平恢复正常;有效为患者临床症状、体征均减轻,炎症因子水平降低;无效为以上指标均未达到,甚至有加重趋势。总有效率=(显效+有效)数/总例数 $\times$ 100%。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对本研究数据进行处理,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[ $n(\%)$ ]表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

2.2 两组炎症因子水平比较 两组治疗后 PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平均低于治疗前,且观察组低于对照组( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组临床症状消失时间比较 观察组退热、咽痛、扁桃体肿大消失时间均短于对照组( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组不良反应发生率比较 观察组不良反应发生率低于对照组( $P<0.05$ ),见表 4。

表 1 两组临床疗效比较[ $n(\%)$ ]

| 组别  | $n$ | 痊愈        | 有效        | 无效      | 总有效率       |
|-----|-----|-----------|-----------|---------|------------|
| 观察组 | 82  | 43(52.44) | 35(42.68) | 4(4.88) | 78(95.12)* |
| 对照组 | 82  | 41(50.00) | 36(43.90) | 5(6.10) | 77(93.90)  |

注:\*与对照组比较, $\chi^2=0.894$ , $P=0.413$

表 2 两组炎症因子水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | $n$ | PCT(ng/ml)      |                  | TNF- $\alpha$ ( $\mu$ g/ml) |                   | IL-6(ng/ml)      |                   |
|-----|-----|-----------------|------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|     |     | 治疗前             | 治疗后              | 治疗前                         | 治疗后               | 治疗前              | 治疗后               |
| 观察组 | 82  | 8.34 $\pm$ 0.89 | 3.21 $\pm$ 0.60* | 15.25 $\pm$ 2.65            | 8.76 $\pm$ 1.44*  | 18.33 $\pm$ 2.41 | 10.20 $\pm$ 1.59* |
| 对照组 | 82  | 8.23 $\pm$ 0.76 | 5.25 $\pm$ 0.54* | 15.24 $\pm$ 2.71            | 11.20 $\pm$ 1.54* | 18.40 $\pm$ 2.52 | 12.68 $\pm$ 1.81* |
| $t$ |     | 0.538           | 4.394            | 0.795                       | 5.224             | 0.895            | 4.895             |
| $P$ |     | 0.289           | 0.021            | 0.387                       | 0.011             | 0.403            | 0.017             |

注:与同组治疗前比较,\* $P<0.05$

表3 两组临床症状消失时间比较( $\bar{x}\pm s, d$ )

| 组别  | n  | 退热时间      | 咽痛消失时间    | 扁桃体肿大消失时间 |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|
| 观察组 | 82 | 2.12±0.30 | 2.06±0.29 | 2.09±0.41 |
| 对照组 | 82 | 3.32±0.69 | 3.45±0.45 | 3.36±0.79 |
| t   |    | 2.894     | 3.223     | 3.118     |
| P   |    | 0.045     | 0.028     | 0.034     |

表4 两组不良反应发生率比较[n(%)]

| 组别  | n  | 头晕      | 恶心呕吐    | 腹泻      | 发生率       |
|-----|----|---------|---------|---------|-----------|
| 观察组 | 82 | 1(1.22) | 1(1.22) | 1(1.22) | 3(3.66)*  |
| 对照组 | 82 | 3(3.66) | 5(6.10) | 2(2.44) | 10(12.20) |

注:\*与对照组比较, $\chi^2=-0.284, P=0.000$

2.5 两组治疗费用比较 观察组治疗费用为(943.55±62.19)元,高于对照组的(678.40±50.82)元,差异有统计学意义( $t=9.204, P=0.000$ )。

### 3 讨论

头孢唑林钠属于第1代头孢菌素,而头孢唑林钠含硫基因与胶塞促进剂成分相似,可能与丁基胶塞发生反应,从而产生有害物质,增加临床不良反应发生风险<sup>[11-14]</sup>。五水头孢唑林钠是基于传统头孢唑林进行结构改造而制成的第1代头孢菌素类药物,其主要是通过体内水解为头孢唑林后发挥抗菌作用。五水头孢唑林钠在结构上与头孢唑林钠相似,但也存在差异。五水头孢唑林钠在其 $\alpha$ 型结构上形成了单晶结构(2分子头孢唑林、10个水分子以及1个钠离子)<sup>[15,16]</sup>,这种结构可提升五水头孢唑林钠的稳定性。但五水头孢唑林钠的临床应用有效性、安全性等是否优于头孢唑林钠尚无明确定论,仍需进一步研究探索。

本研究结果显示,两组治疗总有效率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明五水头孢唑林治疗扁桃体周围炎可获得与头孢唑林钠基本相似的临床疗效,虽然二者总有效率无差异,但五水头孢唑林钠总有效率稍高于头孢唑林钠,从而可作为治疗扁桃体周围炎的首选药物,该结论与朱赛楠等<sup>[17]</sup>研究结果相似。分析认为,五水头孢唑林钠是对头孢唑林钠的改进,且改变了其结构,可保证原型药物头孢唑林药理活性的同时,进一步实现基本相似或更优的治疗效果<sup>[18]</sup>。同时研究结果显示,两组治疗后PCT、TNF- $\alpha$ 、IL-6水平均低于治疗前,且观察组低于对照组( $P<0.05$ ),可见应用五水头孢唑林钠在下调炎症因子水平方面具有更优的效果,可进一步抑制炎

症氧化反应损伤,从而促进病情控制。观察组退热、咽痛、扁桃体肿大消失时间均短于对照组( $P<0.05$ ),表明五水头孢唑林钠可在较短时间内促进临床症状消失,加速疾病的康复。分析认为,五水头孢唑林钠的结构具有一定的特殊性,可阻止细菌壁合成,致使细胞溶解死亡,从而利于临床症状消退。此外,在治疗和观察期间,观察组不良反应发生率低于对照组( $P<0.05$ ),表明与头孢唑林钠比较,五水头孢唑林钠的临床不良反应发生率低,具有更优的治疗安全性,分析认为可能是由于五水头孢唑林钠含硫基因不易发生降解,从而结构更稳定,可进一步降低临床不良反应发生率<sup>[19]</sup>。但是观察组治疗费用高于对照组( $P<0.05$ ),提示在治疗成本方面五水头孢唑林钠相对较高。但由于样本数量有限,是否可通过缩短治疗疗程降低成本仍需临床进一步探究证实。

综上所述,五水头孢唑林钠治疗扁桃体周围炎的临床疗效满意,可缩短临床症状消失时间,改善炎症因子水平,降低不良反应发生率,但治疗成本较高。

### 参考文献:

- [1]黎钢,丁勇,王山珊,等.头孢唑林钠与疏风解毒胶囊对急性化脓性扁桃体炎患者的临床疗效评价[J].抗感染药学,2017,14(2):475-476.
- [2]刘丹,刘旭,姜燕.金叶败毒颗粒联合头孢唑林钠治疗急性上呼吸道感染的临床研究[J].现代药物与临床,2018,33(11):2876-2879.
- [3]余爵波,程泽星,庄远岭,等.急性扁桃体炎引起扁桃体周围间隙感染的病原学特点与影响因素分析及预防[J].中国基层医药,2017,24(8):1173-1177.
- [4]徐娟,徐祖龙,张亚明,等.热毒宁注射液佐治儿童急性化脓性扁桃体炎的疗效[J].江苏医药,2017,43(23):1747-1748.

(下转第123页)

(上接第 108 页)

- [5]黄培练,潘艳东.疏风解毒胶囊联合头孢克洛干混悬剂治疗小儿扁桃体炎(风热证)临床观察[J].中国中医急症,2016,25(10):1984-1986.
- [6]姜衍,初阳,罗铁凡,等.五水头孢唑林钠稳定性研究[J].中国临床药理学杂志,2014,30(10):939-941,973.
- [7]李晋,郎昱,魏理,等.注射用五水头孢唑林钠不良反应前瞻性研究[J].中国药物警戒,2021,18(12):1171-1175.
- [8]卢正波,何兴川,魏毅,等.五水头孢唑林钠预防骨科术后切口感染效果及血清炎性因子变化分析[J].中华医院感染学杂志,2016,26(17):3987-3989.
- [9]王辉,李婧.注射用五水头孢唑林钠在妇产科感染治疗及术后感染预防中的安全性及有效性研究[J].河北医药,2017,39(6):875-877.
- [10]李洁,陈赫军,董维森,等.五水头孢唑林钠对比头孢唑林钠治疗细菌感染的成本-效果分析[J].中国药房,2017,28(29):4050-4053.
- [11]桂金艳,伍佳.银黄口服液联合头孢唑林钠治疗老年急性上呼吸道感染的临床研究[J].现代药物与临床,2019,34(6):1726-1730.
- [12]崇小萌,董欣,姚尚辰,等.头孢唑林钠与胶塞相容性关系的

探讨[J].中国抗生素杂志,2019,44(8):942-945.

- [13]Chen LE,Shen YZ,Jiang DY,et al.Amoxicillin and clavulanate potassium in treating children with suppurative tonsillitis[J].J Biol Regul Homeost Agents,2017,31(3):625-629.
- [14]徐静,董高霞,肖建萍,等.预防性应用五水头孢唑林钠对会阴侧切术后切口愈合及阴道环境的影响[J].山西医药杂志,2017,25(10):31-33.
- [15]郑平.注射用五水头孢唑林钠治疗儿童轻、中度急性下呼吸道感染细菌性感染的疗效与安全性评价[J].医学综述,2018,12(2):160-162.
- [16]梁敦辉.五水头孢唑林钠对肛肠外科患者术后切口感染中的疗效及相关细胞因子的影响[J].吉林医学,2020,15(10):24-26.
- [17]朱赛楠,马序竹,初阳,等.五水头孢唑林钠群体药代动力学研究[J].中国临床药理学杂志,2017,28(1):291-293.
- [18]谷华.头孢唑林钠与头孢替安预防剖宫产术后感染的疗效比较[J].山西医药杂志,2019,24(1):101-103.
- [19]郭霞,陈炜,卢圆圆,等.7247 例住院患者注射用五水头孢唑林钠用药情况分析[J].中华关节外科杂志,2017,12(1):149-151.

收稿日期:2022-07-04;修回日期:2022-07-25

编辑/杜帆