

# 阿莫西林克拉维酸钾治疗扁桃体炎的临床疗效 及对 PCT、TNF- $\alpha$ 及 IL-6 水平的影响

黄宇佳

(天津市第一中心医院药剂科,天津 300192)

**摘要:**目的 分析阿莫西林克拉维酸钾治疗扁桃体炎的临床疗效及对 PCT、TNF- $\alpha$  及 IL-6 水平的影响。方法 选取 2022 年 3 月-2023 年 1 月在我院诊治的 56 例扁桃体炎患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,各组 28 例。对照组采用阿莫西林治疗,观察组采用阿莫西林克拉维酸钾治疗,比较两组临床疗效、症状消退时间、炎症因子水平[降钙素原(PCT)及白细胞介素-6(IL-6)水平、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )]、不良反应发生率。结果 观察组治疗总有效率为 92.86%,高于对照组的 82.14%( $P<0.05$ );观察组发热、扁桃体充血、咽喉疼痛、咽喉脓肿消退时间均短于对照组( $P<0.05$ );两组治疗后 PCT、IL-6、TNF- $\alpha$  均低于治疗前,且观察组低于对照组( $P<0.05$ );观察组不良反应发生率为 7.14%,低于对照组的 21.43%( $P<0.05$ )。结论 阿莫西林克拉维酸钾治疗扁桃体炎具有良好的有效性和安全性,可提高临床疗效,降低不良反应发生率,促进炎症因子水平降低,快速减轻临床症状,对患者的康复具有积极的影响。

**关键词:**阿莫西林克拉维酸钾;扁桃体炎;PCT;TNF- $\alpha$ ;IL-6

中图分类号:R766.18

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.10.029

文章编号:1006-1959(2024)10-0137-04

## Clinical Efficacy of Amoxicillin and Clavulanate Potassium in the Treatment of Tonsillitis and its Effect on the Levels of PCT, TNF- $\alpha$ and IL-6

HUANG Yu-jia

(Pharmacy Department of Tianjin First Central Hospital, Tianjin 300192, China)

**Abstract:** **Objective** To analyze the clinical efficacy of amoxicillin and clavulanate potassium in the treatment of tonsillitis and its effect on the levels of PCT, TNF- $\alpha$  and IL-6. **Methods** A total of 56 patients with tonsillitis diagnosed and treated in our hospital from March 2022 to January 2023 were selected as the research objects. They were divided into observation group and control group by random number table method, with 28 patients in each group. The control group was treated with amoxicillin, and the observation group was treated with amoxicillin and clavulanate potassium. The clinical efficacy, symptom regression time, inflammatory factor levels [procalcitonin (PCT) and interleukin-6 (IL-6) levels, tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )] and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 92.86%, which was higher than 82.14% in the control group ( $P<0.05$ ). The regression time of fever, tonsil congestion, sore throat and throat abscess in the observation group was shorter than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the levels of PCT, IL-6 and TNF- $\alpha$  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 incidence of adverse reactions in the observation group was 7.14%, which was lower than 21.43% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Amoxicillin and clavulanate potassium is effective and safe in the treatment of tonsillitis, which can improve the clinical efficacy, reduce the incidence of adverse reactions, promote the reduction of inflammatory factor levels. Meanwhile, it can quickly reduce clinical symptoms, and have a positive impact on the rehabilitation of patients.

**Key words:** Amoxicillin and clavulanate potassium; Tonsillitis; PCT; TNF- $\alpha$ ; IL-6

扁桃体炎(tonsillitis)是临床常见呼吸道感染性疾病,患者会出现不同程度的咽喉疼痛、扁桃体充血等症状<sup>[1]</sup>。该疾病具有一定的流行病学特点,起病急,发展快速,如果不及时有效治疗,可能诱发扁桃体脓肿,导致吞咽困难、疼痛加剧,严重影响患者的健康安全<sup>[2]</sup>。临床采用抗生素治疗扁桃体炎,以消除

细菌感染,改善临床症状,实现治疗目的<sup>[3]</sup>。但是由于抗生素的普遍应用,患者容易产生耐药性,且抗生素会对患者肠道环境造成不利影响<sup>[4]</sup>。因此,选择科学、有效的药物是临床治疗扁桃体炎的关键。阿莫西林克拉维酸钾属于复合药剂,由阿莫西林和克拉维酸钾组成,其克拉维酸钾成分可能作用于 $\beta$ -内酰胺酶,以抑制细菌生长,破坏繁殖环境,导致多种细菌失活<sup>[5,6]</sup>。同时该药物可快速到达较高血药浓度,在抗菌的同时减少细菌耐药性<sup>[7]</sup>。从理论上分析阿莫西林克拉维酸钾具有一定的临床应用优势,但目前

作者简介:黄宇佳(1990.4-),女,天津人,本科,药师,主要从事药剂科工作

为止,该药治疗扁桃体炎的疗效仍存在争议。基于此,本研究结合2022年3月-2023年1月在我院诊治的56例扁桃体炎患者临床资料,探究阿莫西林克拉维酸钾治疗扁桃体炎的临床疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年3月-2023年1月在天津市第一中心医院诊治的56例扁桃体炎患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,各组28例。对照组男15例,女13例;年龄13~39岁,平均年龄(21.10±5.84)岁;病程5~22 h,平均病程(13.91±1.02)h。观察组男14例,女14例;年龄12~37岁,平均年龄(21.00±6.20)岁;病程5~24 h,平均病程(14.05±0.98)h。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性,所有患者均知情且自愿参加本研究。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合扁桃体炎诊断标准<sup>[8]</sup>;②均伴有不同程度发热、扁桃体充血、咽喉疼痛、咽喉脓肿;③无严重肝、肾、心等重要脏器疾病者。排除标准:①研究药物过敏者;②依从性较差,不积极配合者;③随访资料不完善者。

## 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用阿莫西林(珠海联邦制药股份有限公司中山分公司,国药准字H44021351,规格:0.25 g)治疗,2次/d,0.25 g/次,连续治疗7 d。

1.3.2 观察组 采用阿莫西林克拉维酸钾(湖北威尔曼制药股份有限公司,国药准字:H43022046,规格:0.375 g)治疗,2次/d,0.375 g/次,疗程同对照组。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、症状(发热、扁桃体充血、咽喉疼痛、咽喉脓肿)消退时间、炎症因子水平[降钙素原(PCT)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )]、不良反应(恶心呕吐、皮疹、头晕、嗜睡)发生率。临床疗效<sup>[9,10]</sup>:①显效:临床体征、症状均基本消失,扁桃体形态基本恢复正常,炎症因子恢

复至正常范围;②有效:发热、咽喉疼痛、咽喉脓肿等症状显著减轻,炎症因子水平有所下降;③无效:以上指标均未达到,甚至有加重的趋势。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较行 $t$ 检验,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较行 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 表明差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组( $P<0.05$ ),见表1。

表1 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	$n$	显效	有效	无效	总有效率
观察组	28	15(53.57)	11(39.29)	2(7.14)	26(92.86)*
对照组	28	13(46.43)	10(35.71)	5(17.86)	23(82.14)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=3.284$ , $P=0.031$ 。

2.2 两组临床症状消退时间比较 观察组发热、扁桃体充血、咽喉疼痛、咽喉脓肿消退时间均短于对照组( $P<0.05$ ),见表2。

表2 两组临床症状消退时间比较( $\bar{x}\pm s, d$ )

组别	$n$	发热	扁桃体充血	咽喉疼痛	咽喉脓肿
观察组	28	2.43±0.50	2.11±0.17	2.14±0.16	2.21±0.20
对照组	28	4.60±1.04	3.85±0.32	3.44±0.30	3.59±0.18
$t$		4.033	5.112	4.895	5.065
$P$		0.027	0.018	0.023	0.020

2.3 两组炎症因子水平比较 两组治疗后PCT、IL-6、TNF- $\alpha$ 均低于治疗前,且观察组低于对照组( $P<0.05$ ),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3 两组炎症因子水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	$n$	PCT(mg/ml)		IL-6(mg/L)		TNF- $\alpha$ ( $\mu$ g/ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	8.25±1.01	3.26±0.70*	18.23±2.40	10.21±1.50*	15.22±2.70	8.91±1.40*
对照组	28	8.43±0.98	5.30±0.57*	18.79±2.65	12.65±1.80*	15.25±2.81	11.22±1.56*
$t$		0.589	6.044	0.864	4.954	0.871	4.886
$P$		0.321	0.009	0.403	0.021	0.498	0.024

注:与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

表 4 两组不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	皮疹	头晕	嗜睡	发生率
观察组	28	1(3.57)	0	1(3.57)	0	2(7.14)*
对照组	28	3(10.71)	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	6(21.43)

注：\* 与对照组比较， $\chi^2=5.031$ ， $P=0.020$ 。

3 讨论

扁桃体炎发病较急,如果不及时有效治疗,阻止病情的进展,容易加剧病情进展,出现扁桃体周围脓肿、咽旁脓肿等局部和全身严重并发症,甚至会威胁患者的生命安全<sup>[11,12]</sup>。常规抗生素治疗具有一定效果,但是临床疗效不显著,且可能会延迟治疗疗程,增加不良反应发生风险<sup>[12]</sup>。阿莫西林克拉维酸钾属于半合成抗生素,可与大多数的  $\beta$ -内酰胺酶结合,形成不可逆结合物,从而有效阻止  $\beta$ -内酰胺酶对阿莫西林的水解,进而通过阻断酶的活性,实现灭活细菌的目的<sup>[13,14]</sup>。因此,从理论上分析,阿莫西林克拉维酸钾不仅具有抗菌的作用,而且能够减少抗生素的应用剂量,对病情的快速控制具有积极的影响。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率为 92.86%,高于对照组的 82.14% ( $P<0.05$ ),表明扁桃体炎采用阿莫西林克拉维酸钾治疗可提高临床总有效率,促进临床疗效。分析认为,阿莫西林属于广谱抗生素,可有效作用多种病原体 and 菌群。而克拉维酸钾包括与青霉素相似的结构,具有广谱抗酶效果,可确保阿莫西林不受酶的影响,从而增加了抗菌效果,提升了临床疗效<sup>[15,16]</sup>。同时研究显示,观察组发热、扁桃体充血、咽喉疼痛、咽喉脓肿消退时间均短于对照组 ( $P<0.05$ ),提示阿莫西林克拉维酸钾的应用可快速起效,在较短时间内促进临床症状消退,从而减轻患者痛苦,促进良好的治疗耐受性,该结论与陶丽<sup>[17]</sup>的报道相似。究其原因,阿莫西林克拉维酸钾治疗可充分发挥其复合作用,抑制多种细菌转肽过程,阻止细菌蛋白质合成,进而发挥积极的抑菌作用。同时药物可快速到达高血药浓度,从而促进了临床症状的快速消退<sup>[18]</sup>。两组治疗后 PCT、IL-6、TNF- $\alpha$  均低于治疗前,且观察组低于对照组 ( $P<0.05$ ),可见该药可有效抑制炎症反应,降低炎症因子水平,从而减轻氧化应激的进一步损伤,有效控制病情进展。PCT 属于糖蛋白,在人体含量较低,而一

旦出现细菌感染,可由多细胞分泌释放。IL-6 具有促炎症的作用,炎症细胞因子信号通路中发挥着重要调控作用<sup>[19]</sup>。所以,扁桃体炎患者通过阿莫西林克拉维酸钾治疗后,PCT、IL-6、TNF- $\alpha$  均表现出显著下降,进一步提示了其显著的抑制炎症作用,从而促进病情控制。此外,在治疗和观察期间,观察组不良反应发生率为 7.14%,低于对照组的 21.43% ( $P<0.05$ ),提示与单用阿莫西林比较阿莫西林克拉维酸钾不良反应发生率低,具有更优的应用安全性。观察组 1 例恶心呕吐和头晕患者均为轻度,而且持续时间较短,大部分在治疗后 10 min 内得到有效恢复。

综上所述,阿莫西林克拉维酸钾治疗扁桃体炎的临床疗效确切,对 PCT、TNF- $\alpha$  及 IL-6 水平具有积极的影响,且相对而言不良反应低、轻,治疗期间的炎症因子水平明显下降,疾病症状快速改造,具有重要的临床应用价值。

参考文献:

[1]杨莹,沈彤,杨晓庆,等.血清 C 反应蛋白、降钙素原与急性化脓性扁桃体炎患儿阿莫西林克拉维酸钾治疗效果的相关性[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(12):784-785,787.  
[2]施林燕,顾晓慧.莲花清瘟联合阿莫西林克拉维酸钾治疗小儿急性化脓性扁桃体炎的疗效[J].中国卫生标准管理,2021,12(22):117-120.  
[3]宋唤唤,马灵草,岳红.热毒宁注射液联合西医治疗对急性化脓性扁桃体炎患者炎症因子及免疫功能的影响[J].中西医结合研究,2020,12(3):149-153.  
[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.  
[5]刘艳,林绍琼,梁河.加味木贼宣痹汤治疗小儿急性化脓性扁桃体炎湿热证临床研究[J].四川中医,2019,37(2):93-95.  
[6]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,2018,25(10):1984-1986.  
[7]余霞辉,舒红文,罗健,等.金双歧辅助治疗小儿扁桃体炎的临床研究[J].中国微生态学杂志,2018,28(2):169-173.  
[8]蔡茜,朱应群,陈思睿,等.喉咽清口服液联合阿莫西林克拉

维酸钾注射液治疗成人急性化脓性扁桃体炎疗效观察[J].中国医药科学,2020,10(01):78-80.

[9]张雯.雪胆素胶囊联合头孢丙烯治疗急性扁桃体炎的临床研究[J].现代药物与临床,2019,34(9):2627-2631.

[10]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.

[11]赵义,黄旭,廖秋菊,等.柳氮磺吡啶致中性粒细胞缺乏症及急性化脓性扁桃体炎[J].药物不良反应杂志,2018,20(5):380-381.

[12]马淑霞.喜炎平注射液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的疗效及对血清细胞因子的影响[J].中草药,2019,50(12):2945-2949.

[13]姚榕威,欧阳绍基,谢凤梅,等.慢性扁桃体炎患者手术治疗前后细胞免疫功能的变化[J].海南医学,2018,27(15):2533-2534.

[14]古德凤.喜炎平联合干扰素治疗小儿轮状病毒肠炎的临床效果及对外周血中性粒细胞的影响[J].世界中西医结合杂志,

2017,12(11):1590-1593.

[15]Silva JHDAE,Almeida ECS,Sousa JC,et al.Tonsillar hyperplasia and recurrent acute tonsillitis in children: Immunohistochemical evaluation of the lymphatic tissue[J].Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2019,121:15-19.

[16]付海生,熊向菁,王青海.雾化吸入双黄连注射液对慢性扁桃体炎的疗效及IL-6、hs-CRP和TNF- $\alpha$ 水平的影响[J].中华中医药学刊,2019,37(2):392-395.

[17]陶丽.阿莫西林/克拉维酸钾治疗小儿化脓性扁桃体炎效果及安全性[J].中国医药科学,2021,11(6):97-99.

[18]詹忠明,曹敏,汪红,等.降钙素原及白介素-6测定在急性扁桃体炎合并脓毒症患儿中的诊断价值分析[J].医学理论与实践,2019,32(2):268-270.

[19]高莉莉.联合应用青霉素与地塞米松治疗急性化脓性扁桃体炎疗效分析[J].甘肃科技,2018,34(9):112-113.

收稿日期:2023-06-05;修回日期:2023-06-21

编辑/肖婷婷