

阿莫西林克拉维酸钾治疗小儿尿路感染的效果

朱泳凡

1 成都市双流区第一人民医院 四川 成都 610200

2 四川大学华西空港医院 四川 成都 610200

【摘要】：目的：探讨小儿尿路感染患儿采取阿莫西林克拉维酸钾治疗的效果。方法：58例小儿尿路感染患儿取自2021年3月-2022年3月期间。以随机数字表法分成治疗乙组和治疗甲组，将头孢曲松钠应用在治疗乙组治疗中，阿莫西林克拉维酸钾应用在治疗甲组治疗中，各组29例。对比治疗甲、乙组治疗效果。结果：治疗有效率中，治疗甲组高（ $P<0.05$ ）。症状消失时间中，治疗甲组低（ $P<0.05$ ）。血清因子指标中，治疗后治疗甲组低（ $P<0.05$ ）。细菌清除率中，治疗甲组高（ $P<0.05$ ）。不良反应发生率中，治疗甲组低（ $P<0.05$ ）。结论：小儿尿路感染患儿采取阿莫西林克拉维酸钾治疗效果显著，可提升患儿的治疗效果，促进症状、血清因子的改善，且治疗安全性高。

【关键词】：阿莫西林克拉维酸钾；小儿尿路感染；治疗有效率；症状消失时间；血清因子；不良反应；细菌清除率

Effect of Amoxicillin and Clavulanic Acid Potassium on Urinary Tract infection in Children

Yongfan Zhu

1.Chengdu Shuangliu District First People's Hospital Sichuan Chengdu 61020

2.Sichuan University West China Airport Hospital Sichuan Chengdu 61020

Abstract: Objective: To investigate the effect of amoxicillin and clavulanic acid potassium on children with urinary tract infection. Method: 58 pediatric urinary tract infections were collected from March 2021 to March 2022. The patients were randomly divided into treatment group B and treatment group A. Ceftriaxone sodium was used in treatment group B, and amoxicillin clavulanic acid potassium was used in treatment group A, with 29 cases in each group. Compare the treatment effects of group A and group B. Result: Among the treatment effectiveness rates, the treatment group A had a higher ($P<0.05$). The time of symptom disappearance was lower in the treatment group A ($P<0.05$). Among the serum factor indicators, the treatment group A had a lower level after treatment ($P<0.05$). The bacterial clearance rate was higher in the treatment group A ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions was lower in the treatment group A ($P<0.05$). Conclusion: Amoxicillin clavulanic acid potassium is effective in the treatment of children with urinary tract infection. It can improve the treatment effect of children, promote the improvement of symptoms and serum factors, and has high treatment safety.

Keywords: Amoxicillin clavulanic acid potassium; Urinary tract infection in children; Treatment effectiveness; Time of symptom disappearance; Serum factors; Adverse reactions; Bacterial clearance rate

尿路感在临床上较为多发，由细菌侵入引起尿路上皮炎症反应，并伴菌尿或者脓尿^[1]。婴幼儿尿路感染几率较大，女性比男性发病率更高，若不及时治疗或者方法不当，很容易诱发高血压、肾实质损害和肾功能衰竭等疾病。尿路感染在临床上多采取头孢曲松钠治疗，其属于一种抗菌药物，其抗菌谱较广，但该药物长时间的使用很容易诱发耐药性，而降低疗效。阿莫西林克拉维酸钾是β内酰胺酶抑制剂，与青霉素类广谱抗菌药复配而成，具有抗菌作用广，耐药性小的特点。为此，本次研究58例小儿尿路感染患儿取自2021年3月-2022年3月期间。探讨小儿尿路感染患儿采取阿莫西林克拉维酸钾治疗的效果。研究结果详见下文。

1 资料与方法

1.1 基础资料

58例小儿尿路感染患儿取自2021年3月-2022年3月期间。以随机数字表法分成治疗乙组和治疗甲组，将头孢曲松钠应用在治疗乙组治疗中，阿莫西林克拉维酸钾应用

在治疗甲组治疗中，各组29例。所有的患儿通过临床诊断后均满足小儿尿路感染诊断标准，均存在不同程度的尿频、尿急、小便痛及尿道口红肿等症状。患儿资料完整，经向患儿家长表明本研究意义后，能够主动配合本次研究。排除存在其他严重性疾病，对本次治疗药物有过敏史者，及因其他因素无法配合本次研究者。其中治疗乙组男、女例数分别为11例、18例，年龄5—28个月，均值范围（16.54±1.67）个月，病程2—14天，均值范围（6.76±1.23）天。治疗甲组男、女例数分别为12例、17例，年龄4—26个月，均值范围（17.64±1.68）个月，病程3—15天，均值范围（6.78±1.78）天。两组资料比较差异小，无法符合统计学含义。

1.2 方法

1.2.1 治疗乙组

本组行头孢曲松钠治疗，给予患儿采取头孢曲松钠注射液（生产单位：福建省福抗药业股份有限公司；批准文号：国药准字H20053038 规格：1.5g（按C₁₈H₁₈N₈O₇S₃计算））

静注治疗，每次 0.25 g，每天 2 次。患儿治疗一周。

1.2.2 治疗甲组

此组行阿莫西林克拉维酸钾治疗，给予患儿阿莫西林克拉维酸钾（生产单位：华北制药股份有限公司；批准文号：国药准字 H10910017；规格：1.2g(C16H19N3O5S1.0g 与 C8H9NO5.0.2g)）静注治疗，每次 1.2 g，每天 3 次。患儿治疗一周。

1.3 疗效标准

1.3.1 治疗有效率

评估患儿治疗效果，等级分别为显效、有效及无效，其中患儿病情康复，症状消失为显效，患儿病情明显改善，症状缓解明显为有效，患儿病情无任何改善，症状无改变为无效。计算方法：显效加有效比上总例数乘以 100%。

1.3.2 症状消失时间

观察记录患儿症状消失时间，其中可见发热、食欲不振、尿频、尿痛。

1.3.3 血清因子指标

对两组患儿治疗前后的血清因子指标予以检测比较，其中可见 IL-6、IL-8、PCT、CRP。

1.3.4 细菌清除率

观察计算患儿的细菌清除率。其中包含了大肠杆菌、粪肠球菌、肺炎克雷伯菌、表皮葡萄球菌。

1.3.5 不良反应情况

观察计算患儿不良反应（头晕、恶心呕吐、肝功能异常）发生率。计算方法：不良反应例数比上总例数乘以 100%。

1.4 统计学方法

本次研究结果数据输入到 SPSS 23.0 软件中予以计算。计量资料采取 ($\bar{x} \pm s$) 表达，以 t 检验；计数资料采取 (%) 表达，以 (χ^2) 检验。若 $P < 0.05$ 时，则差异有统计学含义。

2 结果

2.1 两组治疗有效率对比

表 1 显示，治疗甲组 (93.10%) 及治疗乙组 (62.07%) 比较，治疗甲组高 ($P < 0.05$)。

表 1 两组治疗有效率对比 [n,(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	治疗有效率 (%)
治疗甲组	29	16 (55.17%)	11 (37.93%)	2 (6.70%)	93.10% (27/29)
治疗乙组	29	12 (41.38%)	6 (20.67%)	11 (37.93%)	62.07% (18/29)
χ^2	-	1.104	2.080	8.030	8.030
P	-	0.293	0.149	0.005	0.005

2.2 两组症状消失时间对比分析

治疗甲组症状消失时间：发热 (1.56±0.34) d、食欲不振 (3.42±0.56) d、尿频 (2.45±1.25) d、尿痛 (3.46±1.26) d。治疗乙组症状消失时间：发热 (3.56±0.65) d、食欲不振 (5.46±1.56) d、尿频 (3.67±0.57) d、尿痛 (4.76±0.57) d。 t 检验值：发热 ($t=14.682, P=0.001$)、食欲不振 ($t=6.628, P=0.001$)、尿频 ($t=4.782, P=0.001$)、尿痛 ($t=5.062, P=0.001$)。症状消失时间比较，治疗甲组显低 ($P < 0.05$)。

2.3 两组血清因子指标对比分析

治疗甲组血清因子指标：治疗前：IL-6 (45.43±4.32) ng/L、IL-8 (17.65±4.53) ng/L、PCT (21.54±4.57) ng/mL、CRP (15.64±3.23) mg/L。治疗后：IL-6 (24.53±3.21) ng/L、IL-8 (9.34±2.15) ng/L、PCT (7.43±1.43) ng/mL、

CRP (5.43±2.16) mg/L。治疗乙组血清因子指标：治疗前：IL-6 (45.34±4.68) ng/L、IL-8 (17.62±4.74) ng/L、PCT (21.76±4.32) ng/mL、CRP (15.52±3.76) mg/L。治疗后：IL-6 (38.76±2.45) ng/L、IL-8 (13.75±2.23) ng/L、PCT (15.54±2.32) ng/mL、CRP (9.65±2.57) mg/L。 t 检验值：治疗前：IL-6 ($t=0.076, P=0.939$)、IL-8 ($t=0.024, P=0.980$)、PCT ($t=0.188, P=0.851$)、CRP ($t=0.130, P=0.896$)。治疗后：IL-6 ($t=18.976, P=0.001$)、IL-8 ($t=7.666, P=0.001$)、PCT ($t=16.025, P=0.001$)、CRP ($t=6.769, P=0.001$)。血清因子指标比较，治疗前差异小 ($P > 0.05$)，治疗后治疗甲组显低 ($P < 0.05$)。

2.4 两组细菌清除率对比

表 2 显示，细菌清除率比较，治疗甲组显低 ($P < 0.05$)。

表 2 两组细菌清除率对比 [n,(%)]

组别	例数	大肠杆菌	粪肠球菌	肺炎克雷伯菌	表皮葡萄球菌	细菌清除率 (%)
治疗甲组	29	21 (72.41%)	3 (10.34%)	2 (6.70%)	3 (10.34%)	93.10% (27/29)
治疗乙组	29	15 (51.72%)	4 (13.79%)	1 (3.45%)	1 (3.45%)	72.41% (21/29)
χ^2	-	2.636	0.162	0.352	1.074	4.350
P	-	0.104	0.687	0.553	0.300	0.037

2.5 两组不良反应发生率比较

表 3 显示，不良反应发生率比较，治疗甲组显低 ($P < 0.05$)。

表 2 两组不良反应发生率比较 [n,(%)]

组别	例数	头晕	恶心呕吐	肝功能异常	不良反应发生率 (%)
治疗甲组	29	1 (3.45%)	1 (3.45%)	0 (0.00%)	6.90% (2/29)
治疗乙组	29	15 (10.34%)	4 (13.79%)	1 (3.45%)	34.48% (10/29)
χ^2	-	1.074	1.969	3.164	4.350
P	-	0.300	0.160	0.077	0.037

3 讨论

尿路感染为病原微生物在泌尿系统中长期生长繁殖而导致尿路急性炎症发生的一种反应,为临床泌尿科常见病之一^[2]。人体局部免疫功能低下和全身免疫功能紊乱,是尿路感染产生的主要因素。临床上对尿路感染患儿常应用抗生素,以期获得杀死病原菌的目的,然而长时间应用抗生素极易产生耐药菌株。

以往临床一般以头孢曲松钠为主抗生素,用于泌尿系统感染。头孢曲松钠为头孢类抗生素之一,抗菌谱广,对大肠埃希杆菌、肺炎杆菌、流感杆菌、沙雷杆菌等都具有较强疗效。但是在头孢曲松钠的广泛应用于临床中,现如今头孢曲松钠治疗效果渐渐下降,受到了大家的重视与关注。阿莫西林克拉维酸钾属于一种广谱青霉素类抗菌药,及 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂,具有抗菌谱广的特点。尽管克拉维酸钾抗菌活性较差,但是能牢固地和 β -内酰胺酶结合在一起,形成不可逆结合物,以保护 β -内酰胺免受损伤,因而具有抗菌作用^[3]。

有关研究对尿路感染所分离菌株应用阿莫西林克拉维酸钾抗菌治疗后,发现阿莫西林克拉维酸钾菌株清除率达90%以上,说明阿莫西林克拉维酸钾在尿路感染中有良好疗效。另有研究指出,观察组采取阿莫西林克拉维酸钾治疗的患儿治疗总有效率相比较采取头孢曲松钠药物治疗的患儿。且前者的细菌清除率明显要高于后者。该研究提示阿莫西林克拉维酸钾具有良好抗菌效果,对尿路感染疗效显著^[4]。可能是因为对头孢曲松钠耐药菌株很多,从而影响临床症状好转,阿莫西林克拉维酸钾抗菌效果更好,细菌耐药性较差,所以临床症状起效较快^[5]。本次研究结果显示,治疗有效率中,治疗甲组高($P < 0.05$)。提示阿莫西林克拉维酸钾治疗能够提升患者的治疗效果,症状消失时间比较,治疗甲组显低($P < 0.05$)。说明阿莫西林

克拉维酸钾能够改善患者的症状。症状消失时间中,治疗甲组低($P < 0.05$)。血清因子指标中,治疗后治疗甲组低($P < 0.05$)。表明该治疗方法可改善患儿的血清因子指标。细菌清除率中,治疗甲组高($P < 0.05$)。说明此种治疗方法有助于清除细菌。不良反应发生率中,治疗甲组低($P < 0.05$)。提示该治疗方法的安全性较高。本次研究结果可见,阿莫西林克拉维酸钾治疗的效果相比较头孢曲松钠效果更好。与其他相关性研究结果基本一致。

综上所述,小儿尿路感染患儿采取阿莫西林克拉维酸钾治疗效果显著,可提升患儿的治疗效果,促进症状、血清因子的改善,且治疗安全性高。

参考文献

- [1] 张华. 阿莫西林克拉维酸钾序贯治疗小儿反复下呼吸道感染临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(01): 122-124.
- [2] Kalnins N J, Haworth M, Croton C, et al. Treatment of moderate grade dog bite wounds using amoxicillin-clavulanic acid with and without enrofloxacin: a randomised non-inferiority trial[J]. Australian Veterinary Journal, 2021, 37(27): 33-34.
- [3] 徐海玲, 欧少阳, 陈晓榆. 阿莫西林克拉维酸钾治疗小儿尿路感染的临床研究[J]. 临床医学工程, 2019, 26(07): 933-934.
- [4] Schuyter K D, Colin P J, Vanommeslaeghe F, et al. Optimizing Amoxicillin/Clavulanic Acid Dosing Regimens in Patients on Maintenance High-Flux Hemodialysis[J]. American Journal of Kidney Diseases, 2021, 78(1): 120-122.
- [5] 朱柔霖, 吴俊, 胡丽娅. 阿莫西林克拉维酸钾联合阿奇霉素治疗小儿下呼吸道感染效果评价[J]. 中国乡村医药, 2015, 22(15): 11-12.