

# 前房内注射头孢呋辛预防超声乳化术后眼内炎的临床观察

李泽斌, 周太星, 孙康, 苏华, 毕伍牧, 曾宝强

作者单位: (516001) 中国广东省惠州市, 惠州爱尔眼科医院  
作者简介: 李泽斌, 毕业于广东医科大学, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 白内障。  
通讯作者: 周太星, 主治医师, 青光眼白内障科主任, 研究方向: 白内障. 276268721@qq.com  
收稿日期: 2018-08-01 修回日期: 2018-10-26

## Evaluation of intracameral cefuroxime injection for endophthalmitis prophylaxis following phacoemulsification

Ze-Bin Li, Tai-Xing Zhou, Kang Sun, Hua Su, Wu-Mu Bi, Bao-Qiang Zeng

Aier Eye Hospital (Huizhou), Huizhou 516001, Guangdong Province, China

Correspondence to: Tai-Xing Zhou. Aier Eye Hospital (Huizhou), Huizhou 516001, Guangdong Province, China. 276268721@qq.com

Received: 2018-08-01 Accepted: 2018-10-26

### Abstract

• AIM: To investigate the clinical effect of intracameral cefuroxime injection on prevention of endophthalmitis following phacoemulsification.

• METHODS: This was a retrospective clinical study. The clinical records were reviewed for 3112 patients (4210 eyes) with cataract phacoemulsification in our hospital from January 2015 to June 2018; 1810 patients (2250 eyes) without intracameral cefuroxime injection were treated as control group from January 2015 to April 2017; 1302 cases (1960 eyes) with intracameral cefuroxime injection were treated as experimental group from May 2017 to July 2018. Patients in both groups were treated with phacoemulsification and intraocular lens implantation. The follow-up period was 1-8mo and the visual acuity and the infectious endophthalmitis were observed and compared.

• RESULTS: There were 1344 eyes with best corrected visual acuity >1.0, 696 eyes with 0.5-0.9, 151 eyes with 0.1-0.4, 59 eyes with <0.1 in control group within 6mo after operation; those in experimental group were 1136 eyes, 624 eyes, 146 eyes, 54 eyes. No postoperative endophthalmitis case occurred in experimental group. Three postoperative endophthalmitis cases (3 eyes) occurred in control group, 0.13% (3/2250). There was no significant difference between the two groups ( $P=0.15$ ).

All the cases with endophthalmitis were cured. No severe complication was reported with intracameral cefuroxime, corneal endothelium decompensation, retinal toxicity.

• CONCLUSION: Intracameral cefuroxime injection is safe and effective in prevention of endophthalmitis following phacoemulsification.

• KEYWORDS: intracameral injection; phacoemulsification; endophthalmitis; cefuroxime

Citation: Li ZB, Zhou TX, Sun K, et al. Evaluation of intracameral cefuroxime injection for endophthalmitis prophylaxis following phacoemulsification. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(12):2282-2284

### 摘要

目的: 探讨前房内注射头孢呋辛对预防超声乳化术后眼内炎的临床效果。

方法: 回顾性研究 2015-01/2018-06 在我院接受超声乳化白内障手术患者 3112 例 4210 眼的临床资料, 以 2015-01/2017-04 诊治的 1810 例 2250 眼患者为对照组, 以 2017-05/2018-07 诊治的 1302 例 1960 眼患者为试验组。两组患者均行超声乳化联合 I 期人工晶状体植入术。试验组术前前房内注射头孢呋辛 1mg/0.1mL, 对照组前房内未注射抗生素。术后随访 1~8mo, 观察两组患者的视力和感染性眼内炎发生情况。

结果: 对照组术后 6mo 内最佳矫正视力 >1.0 者 1344 眼, 0.5~0.9 者 696 眼, 0.1~0.4 者 151 眼, <0.1 者 59 眼; 而试验组术后 6mo 内最佳矫正视力 >1.0 者 1136 眼, 0.5~0.9 者 624 眼, 0.1~0.4 者 146 眼, <0.1 者 54 眼。试验组术后 6mo 内未见眼内炎发生, 对照组 3 例 3 眼 (0.13%) 术后发生眼内炎, 两组比较差异无统计学意义 ( $P=0.15$ )。对照组 3 例 3 眼眼内炎患者经全身联合眼局部治疗后治愈。试验组前房注药后均未见角膜内皮失代偿、视网膜毒性等药物相关毒性和过敏反应。

结论: 前房内注射头孢呋辛能有效预防超声乳化术后眼内炎的发生, 安全有效。

关键词: 前房注射; 超声乳化术; 眼内炎; 头孢呋辛

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2018.12.40

引用: 李泽斌, 周太星, 孙康, 等. 前房内注射头孢呋辛预防超声乳化术后眼内炎的临床观察. 国际眼科杂志 2018;18(12): 2282-2284

### 0 引言

感染性眼内炎是白内障超声乳化术后比较少见却是最为严重的并发症, 可以引起患者视功能不可逆性的损害

甚至丧失。近年来随着无菌操作的规范化、围手术期广谱抗生素滴眼液的预防性使用,以及手术技术的提高等,眼内炎的发生率有所下降,但仍无法完全避免。如何最大限度地降低超声乳化术后感染性眼内炎的发生仍是白内障医师一直努力的方向。近年来,眼内药物注射预防白内障术后眼内炎引起重视,2013年白内障与屈光手术医师协会(European Society of Cataract & Refractive Surgeons, ESCRS)指南推荐白内障摘除术毕前房注射10g/L头孢呋辛0.1mL作为常规白内障摘除手术流程<sup>[1]</sup>,但在我国仍未达成专家共识并推广。我院从2017-05开始,在白内障超声乳化术后前房注射头孢呋辛预防感染性眼内炎的发生,取得良好的效果,为超声乳化围手术期预防感染提供了依据。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 回顾性分析2015-01/2018-06在我院接受超声乳化白内障手术患者3112例4210眼的临床资料。以2015-01/2017-04诊治的1810例2250眼患者为对照组,其中男996例1126眼,女814例1124眼,年龄20~84岁;以2017-05/2018-06诊治的1302例1960眼患者为试验组,其中男603例926眼,女699例1034眼,年龄25~88岁。两组患者均行超声乳化联合I期人工晶状体植入术。试验组术毕前房内注射头孢呋辛1mg/0.1mL,对照组前房内未注射抗生素。入选标准:临床诊断为白内障并实施白内障超声乳化联合人工晶状体植入术。排除标准:联合实施抗青光眼手术、玻璃体切割术等患者,排除有青霉素和头孢类药物过敏史者。本研究经医院伦理委员会批准,经患者或其家属同意,签署知情同意书。

## 1.2 方法

**1.2.1 手术方法** 所有患者术前均进行常规白内障术前检查,包括视力、眼压、人工晶状体度数测量、眼部A/B超、角膜内皮细胞计数等。手术均采用3.0mm切口白内障超声乳化吸出术,连续环形撕囊,植入一片式或三片式可折叠人工晶状体。灌注液未添加抗生素。试验组手术末前房注射头孢呋辛1mg/0.1mL。术后均进行视力、眼压、裂隙灯眼前节和眼底检查。左氧氟沙星滴眼液术前3d及术后1wk预防性应用,妥布霉素地塞米松滴眼液、眼膏同时应用及普拉洛芬滴眼液术后应用3wk。

**1.2.2 术后观察指标和处理方法** 术后随访1~8mo,观察两组患者的视力和感染性眼内炎发生情况。对于两组中临床诊断为急性眼内炎患者给予前房和玻璃体腔抽取液体送检标本,分别行细菌、真菌培养和药物敏感试验。治疗措施根据眼内炎情况给予玻璃体腔内注射药物或者行玻璃体切割术。

统计学分析:采用SPSS13.0统计软件进行统计分析,计数资料的组间比较采用Fisher确切概率法,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者术后6mo内最佳矫正视力比较** 对照组术后6mo内最佳矫正视力 $>1.0$ 者1344眼,0.5~0.9者696眼,0.1~0.4者151眼, $<0.1$ 者59眼;而试验组术后6mo最佳矫正视力 $>1.0$ 者1136眼,0.5~0.9者624眼,0.1~0.4者146眼, $<0.1$ 者54眼。

**2.2 两组患者术后感染性眼内炎发生情况** 试验组患者

术后均未见眼内炎发生,对照组3例3眼(0.13%)术后发生感染性眼内炎,两组比较差异无统计学意义( $P = 0.15$ )。对照组3例3眼感染性眼内炎均为细菌性,其中2例2眼培养出表皮葡萄球菌,1例1眼为金黄色葡萄球菌,治疗方案为全身抗感染(头孢他啶+万古霉素)、前房灌注及玻璃体腔内注射抗生素(20g/L头孢他啶0.1mL+10g/L万古霉素0.1mL),其中1例1眼经上述治疗后,进行玻璃体切割术,经治疗后3例3眼均治愈,术后6mo视力分别为0.2、0.4、0.4。试验组前房注药后均未见角膜内皮失代偿、视网膜毒性等药物相关毒性和过敏反应。

## 3 讨论

感染性眼内炎是白内障超声乳化术后最为严重的并发症,其发生率各国报道不一,为0.012%~0.053%<sup>[2]</sup>,其预后差,重在预防。临床研究发现,白内障术后眼内炎的致病菌多来源于眼表周围,最常见为表皮葡萄球菌和金黄色葡萄球菌。头孢呋辛属于第二代头孢菌素类抗生素,抗菌谱广,对革兰氏阳性和革兰氏阴性球菌敏感,尤其是表皮葡萄球菌和金黄色葡萄球菌<sup>[3]</sup>。2007年欧洲白内障与屈光手术医师协会开展的一项随机多中心临床对照试验证实,前房注射头孢呋辛能有效降低白内障术后眼内炎的发生<sup>[4]</sup>,并在2013年推荐白内障摘除手术毕前房注射10g/L头孢呋辛0.1mL作为常规白内障摘除手术流程<sup>[1]</sup>。Herrinton等<sup>[5]</sup>研究发现,前房注射头孢呋辛后眼内炎的发生率从0.31%下降至0.014%。因此,前房注射头孢呋辛能有效降低白内障超声乳化术后眼内炎的发生,是预防超声乳化术后感染性眼内炎的一种良好选择。本研究中我院2015-01/2017-04实施了1810例2250眼白内障超声乳化术,其中3例3眼发生术后感染性眼内炎,自2017-05起我院采用白内障超声乳化术后常规前房注射头孢呋辛后至2018-06期间,共1302例1960眼患者中,尚未发生1例术后感染性眼内炎,取得良好效果。

目前临床研究推荐的前房注射头孢呋辛安全剂量为1mg/0.1mL<sup>[6-8]</sup>。本研究中1960眼患者前房注射头孢呋辛后均未出现角膜内皮失代偿、视网膜毒性等药物相关毒性和过敏反应。尽管如此,仍有文献报道由于注射头孢呋辛过量引起的多种眼内并发症<sup>[9]</sup>,包括黄斑缺血梗死<sup>[10]</sup>等。因此,临床上应严格准确配制头孢呋辛注射液剂量,避免过量注射。

2017年我国白内障摘除术后感染性眼内炎防治专家共识<sup>[2]</sup>中提出,针对不同阶段的感染采取不同的治疗方案:(1)第一阶段:仅前房炎症细胞2+,未见前房积脓和玻璃体混浊,须密切观察,必要时前房抗生素灌注和(或)辅助疗法;(2)第二阶段:出现前房积脓,B超未见玻璃体混浊,可进行前房抗生素灌注和玻璃体腔内注射联合辅助疗法;(3)第三阶段:前房积脓合并玻璃体混浊,直接采用玻璃体切除手术和玻璃体腔内注射联合辅助疗法。本研究中,对照组3例3眼发生术后感染性眼内炎,其中2例2眼培养出表皮葡萄球菌,1例1眼为金黄色葡萄球菌,均为白内障术后感染性眼内炎常见致病菌。治疗方案:全身抗感染(头孢他啶+万古霉素)、前房灌注和玻璃体腔内注射抗生素(20g/L头孢他啶0.1mL+10g/L万古霉素0.1mL),其中1例1眼经上述治疗后还进行玻璃体切割术,经治疗3例3眼均治愈。

综上所述,超声乳化术后前房注射头孢呋辛能有效降低眼内炎的发生,但应严格准确配制剂量,避免过量注射。

#### 参考文献

- 1 Barry P, Cordovés L, Gardner S. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis following cataract surgery: data, dilemmas and conclusions 2013. <http://guide.medlive.cn/guideline/6850>
- 2 中华医学会眼科学分会白内障及人工晶状体学组. 我国白内障摘除术后感染性眼内炎防治专家共识(2017年). 中华眼科杂志 2017;53(11):810-813
- 3 吴晓玉, 蒋林志. 前房内注入头孢呋辛预防白内障术后眼内炎的 Meta 分析. 国际眼科杂志 2015;15(10):1753-1756
- 4 Seal DV, Barry P, Gettinby G, et al. ESCRS study of prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: Case for a European multicenter study. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(3):396-406
- 5 Herrinton LJ, Shoretein NH, Paschal JF, et al. Comparative effectiveness of antibiotic prophylaxis in cataract surgery. *Ophthalmology*

- 2016;123(2):287-294
- 6 Montan PG, Wejde G, Setterquist H, et al. Prophylactic intracameral cefuroxime. Evaluation of safety and kinetics in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(6):982-987
- 7 Lam PT, Young AL, Cheng LL, et al. Randomized controlled trial on the safety of intracameral cephalosporins in cataract surgery. *Clin Ophthalmol* 2010;4:1499-1504
- 8 Shahar J, Zemel E, Perlaman I, et al. Physiological and toxicological effects of cefuroxime on the albino rabbit retina. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012;53(2):906-914
- 9 Olavi P. Ocular toxicity in cataract surgery because of inaccurate preparation and erroneous use of 50 mg · L<sup>-1</sup> intracameral cefuroxime. *Acta Ophthalmol* 2012;90(2):e153-154
- 10 Qureshi F, Clark D. Macular infarction after inadvertent intracameral Cefuroxime. *J Cataract Refract Surg* 2011;37(6):1168-1169