

· 论 著 ·

# 并发性白内障术中前房注射 曲安奈德的临床研究

张凤妍 杜珊珊

**【摘要】 目的** 探讨前房注射曲安奈德对前葡萄膜炎并发性白内障人工晶状体植入术后前房渗出的预防效果及安全性。**方法** 将 68 例 (68 眼) 前葡萄膜炎并发性白内障行白内障摘出人工晶状体植入术的患者随机分为两组: 实验组 34 例, 术中前房内注射曲安奈德 2mg (0.05ml); 对照组 34 例, 术中未注射曲安奈德。观察并比较两组术后前房渗出情况及角膜内皮细胞密度、眼压等指标。**结果** 实验组术后前房渗出明显低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 曲安奈德对角膜内皮及眼压无明显影响。**结论** 前房注射曲安奈德可减轻前葡萄膜炎并发性白内障人工晶状体植入术后前房渗出, 是一种安全有效的给药方法。

**【关键词】** 曲安奈德; 前房注射; 前葡萄膜炎; 人工晶状体植入

**Research of anterior chamber injection of triamcinolone acetonide during complicated cataract surgery**  
ZHANG Feng-yan, DU Shan-shan. Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou, 450052, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect and safety of triamcinolone acetonide injected in anterior chamber on cataract extraction and intraocular lens implantation for patients with anterior uveitis. **Methods** 68 cases (68 eyes) were divided into two groups: experimental group was injected triamcinolone acetonide 2mg (0.05ml) in anterior chamber and control group was without triamcinolone acetonide in anterior chamber after cataract extraction and intraocular lens implantation. Anterior chamber exudation, intraocular pressure, corneal endothelia density in the two groups were observed. **Results** Anterior chamber exudation in experimental group were less than that of control group ( $P < 0.05$ ) and there was no statistical difference in corneal endothelia density and intraocular pressure between the two groups. **Conclusion** Anterior chamber injection of triamcinolone acetonide is an effective and safe way to decrease chamber exudation after anterior uveitis complicated cataract surgery.

**【Key words】** Triamcinolone acetonide; Anterior chamber injection; Anterior uveitis; Intraocular lens implantation

白内障摘出人工晶体植入术目前已成为治疗前葡萄膜炎并发性白内障的常用方法, 但术后常出现较重的炎症反应。因此术后常规糖皮质激素眼液长期点眼及结膜下注射治疗, 但药效维持时间短, 需反复给药, 给患者带来痛苦。我们自 2004 年 10 月至 2006 年 3 月, 将前葡萄膜炎并发性白内障患者在植入人工晶状体后, 前房内注射曲安奈德, 观察术后前房渗出情况及对角膜内皮、眼压的影响。现将

结果报告如下。

## 资料与方法

### 1. 一般资料:

本组 68 例 (68 眼), 术前 B 超检查玻璃体均无明显浑浊、视网膜脱离等眼病, 随机分为两组, 实验组 34 例 (34 眼) 为曲安奈德注射组, 男 14 例, 女 20 例, 年龄 8 ~ 56 岁, 平均  $(30.32 \pm 9.10)$  岁, 手术时间为炎症稳定后 6 月 ~ 6 年, 平均  $(2.88 \pm 0.86)$  年; 对照组 34 例 (34 眼), 术中未注射曲安奈德, 男 16 例, 女 18 例, 年龄 9 ~ 51 岁, 平均  $(29.44 \pm 9.00)$  岁, 手术时间为炎症稳定后 6 月 ~ 7 年, 平均

(2.83 ± 0.98) 年。两组术后均随访 6 ~ 12 月。

## 2. 手术方法:

手术均采用白内障小切口非超声乳化囊外摘出法<sup>[1]</sup>, 取颞上或鼻上方角膜缘隧道切口, 颞侧透明角膜做辅助切口。前房注入黏弹剂, 分离剪除瞳孔区机化膜, 分离虹膜后粘连; 瞳孔膜闭或不能散大者, 行瞳孔成型; 连续环形撕囊, 水分离, 圈匙娩出晶状体核, 人工晶状体植入囊袋内, 至此对照组结束手术。实验组在人工晶状体植入后, 自颞侧辅助切口注入曲安奈德 2mg0.05ml (曲安奈德注射液由意大利里沙化马大药厂生产, 为微细颗粒的混悬液, 静置后微细颗粒下沉, 振荡后呈均匀的乳白色混悬液)。前房维持良好后结束手术。两组植入的人工晶状体均为美国 AMO 丙烯酸酯后房型人工晶状体。两组手术结束后均结膜下注射地塞米松 3mg、庆大霉素 2 万 U。全部手术均由同一术者操作, 术毕嘱实验组病人半坐位 2 小时以利曲安奈德沉积。

## 3. 观察指标及方法:

(1)前房渗出情况: 术后每天在裂隙灯下观察两组前房内渗出情况, 并分为轻、中、重三度。轻度即渗出范围不超过瞳孔区 1/4; 中度即渗出范围达瞳孔区 1/4 ~ 1/2; 重度即渗出范围超过瞳孔区 1/2 或形成晶状体前膜。(2)角膜内皮细胞计数: 采用 Topcon SBP-2000P 角膜内皮镜测量术前、术后 3、7、15 及 30 天角膜内皮细胞密度。(3)眼压: 采用自动眼压计测量术前、术后 1、2、3 及 7 天的眼压。

## 4. 统计学处理:

采用  $X^2$  检验法进行统计学分析, 计算资料之间比较用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

### 1. 前房渗出情况:

实验组: 34 例中前房无明显渗出 22 例 (64.71%), 轻中度渗出 12 例 (35.29%), 且无重度渗出者, 随访 6 ~ 12 月无虹膜后粘连或人工晶状体前膜形成者。对照组: 34 例中前房无明显渗出 13 例 (38.24%), 轻中度渗出 17 例 (50.00%), 重度渗出 4 例 (11.76%), 随访有 2 例出现人工晶状体前膜。两组比较有显著性差异 ( $X^2 = 8.36$   $P < 0.05$ ), 见表 1。对照组中前房渗出严重者结膜下注射透明质酸酶 500U、地塞米松 3mg、庆大霉素 2 万 U, 1 ~ 3 次后炎症得以控制。

表 1 术后前房渗出情况

	无	轻度	中度	重度
实验组(34例)	22(64.71%)	10(29.41%)	2(5.88%)	0
对照组(34例)	13(38.24%)	11(32.35%)	6(17.65%)	4(11.76%)

$X^2 = 8.36$ ,  $P < 0.05$

2. 角膜内皮计数: 实验组术前及术后 3、7、15、30 天角膜内皮计数差异无统计学意义(表 2)。

表 2 角膜内皮计数 (个/mm<sup>2</sup>)

	术前	术后 3 天	术后 7 天	术后 15 天	术后 30 天
实验组	2665 ± 173	2630 ± 171	2616 ± 168	2592 ± 167	2568 ± 167
对照组	2651 ± 167	2618 ± 164	2602 ± 162	2578 ± 160	2554 ± 159
t 值	0.335	0.305	0.353	0.373	0.372
P 值	0.74	0.76	0.73	0.71	0.71

3. 眼压: 术前术后两组眼压值均差异无统计学意义(表 3), 且两组术后在药物吸收前均无明显眼压波动。

表 3 术前术后眼压值

	术前	术后 1 天	术后 2 天	术后 3 天	术后 7 天
实验组	16.90 ± 1.14	17.18 ± 1.23	17.17 ± 1.23	16.97 ± 1.42	16.89 ± 1.14
对照组	16.92 ± 1.14	16.97 ± 1.42	16.93 ± 1.14	16.90 ± 1.14	17.17 ± 1.23
t 值	0.103	0.123	0.966	0.279	0.097
P 值	0.919	0.903	0.341	0.782	0.371

## 4. 药物吸收时间:

最短 2 天, 最长 6 天。

## 讨 论

前房内给药已用于一些手术后预防和治疗炎症及排斥反应<sup>[2-4]</sup>, 其优点是可以维持较高的前房内药物浓度, 作用持久, 既可以直接作用于靶器官, 效果明显, 又可减少药物用量及用药次数。人工晶状体植入术后由于手术创伤、血-房水屏障破坏、人工晶状体刺激及晶状体皮质残留等可发生葡萄膜炎反应, 这在葡萄膜炎并发性白内障术后更为常见和严重, 表现为前房纤维素性渗出、人工晶状体前色素沉着或纤维膜形成等, 目前临床多采用糖皮质激素类眼液点眼联合结膜下注射地塞米松治疗。地塞米松可抑制巨噬细胞分裂增生、抑制人工晶状体表面细胞反应及炎症介质的合成和释放等, 具有显著的抗炎作用, 并使破坏的血-房水屏障重建, 从而减轻炎症反应。但点眼及结膜下注射药物吸收快, 作用不能持久常需反复注射, 且 50% ~ 90% 的药物因泪液引流和鼻咽黏膜吸收而失去作

用<sup>[5]</sup>。也有报道<sup>[6]</sup>前房内植入药物缓释颗粒预防术后炎症反应效果明显,但缓释剂吸收长达数月,可能会对植入部位造成损伤且在前房内自然移动对前房角和角膜内皮存在潜在危害。本研究应用的曲安奈德,是一种长效糖皮质激素,有与地塞米松相似的作用且更持久,混悬液制剂,经观察 2~6 天吸收,其潜在的危害很小。Jin<sup>[8]</sup>等在并发性白内障术毕前房内注射曲安奈德 4mg,纤维渗出明显少于对照组,且眼压没有明显升高。本实验组前房内注射曲安奈德 2mg,观察前房渗出亦明显少于对照组,且对角膜内皮细胞及眼压未见毒副作用。单纯玻璃体腔内注射曲安奈德的半衰期是 18.6 天,检测浓度可持续 3 个月<sup>[7]</sup>,近年来临床应尚未证实其具有视网膜毒性<sup>[9,10]</sup>,故前房内给药对视网膜也应是安全的。本组病例术后常规眼底检查未见异常。

本实验于术中前房内注射曲安奈德,简单方便,提高了眼部用药的生物利用度,减轻了白内障术后早期的前房纤维素性渗出,经观察对角膜内皮、眼压等无明显影响。曲安奈德前房内注射的药代动力学变化,前房注射剂量的选择及控制以及远期不良反应等有待进一步研究。

## 参 考 文 献

- 1 张效房,吕勇,马静,等.介绍一种小切口非超声乳化人工晶状体植入手术. 眼外伤职业眼病杂志,2000,22(5):501-502
- 2 史伟云,谢立信.环孢霉素 A 缓释系统植入前房抑制鼠角膜排斥反应机制的研究.中华眼科杂志,2002,38(8):502-503
- 3 Tan DH, Chee SP, Lim L, et al. Randomized clinical trial of surodex steroid drug delivery system for cataract surgery. *Ophthalmology*, 2001, 108(12):2172-2181
- 4 Xie L, Sun J, Yao Z. Heparin drug delivery system for prevention of posterior capsular opacification in rabbit eyes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2003, 241(4):309-313
- 5 陆彬. 药物新剂型与新技术. 北京:人民卫生出版社, 1998. 416-420
- 6 张凤妍,陈陆霞.地塞米松缓释剂在并发性白内障术中前房植入.眼外伤职业眼病杂志, 2004,(8):529-531
- 7 P.M.Beer, S.J.Bakri and R.J.Singh et al. Intraocular concentration and pharmacokinetics of triamcinolone acetonide after a single intravitreal injection. *Ophthalmology*, 2003, 110: 681-686
- 8 Jin LM, Carsten HM, Arnd HM, et al. Intraoperative intraocular triamcinolone injection prophylaxis for post-cataract surgery fibrin formation in uveitis associated with juvenile idiopathic arthritis. *J Cataract Refractive Surgery*, 2006, 32(9):1535-1539
- 9 Gillies M, Simpson JM, Billson FA, et al. Safety of an intravitreal injection of triamcinolone: results from a randomized clinical trial. *Arch Ophthalmol*, 2004, 122(3): 336-340
- 10 Enaida H, Sakamoto T, Ueno A, et al. Submacular deposition of triamcinolone acetonide after triamcinolone-assisted vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, 2003, 135(2): 243-246

(收稿时间: 2006-10)