

曲安奈德前房内注射在外伤性白内障术中的应用

尹明

作者单位: (710016) 中国陕西省西安市, 长安医院眼科
作者简介: 尹明, 男, 在职硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 白内障、眼底病。
通讯作者: 尹明. 1243217999@qq.com
收稿日期: 2016-11-30 修回日期: 2017-03-13

Clinical application of anterior chamber injection of triamcinolone acetonide during traumatic cataract surgery

Ming Yin

Department of Ophthalmology, Chang'an Hospital, Xi'an 710016, Shannxi Province, China

Correspondence to: Ming Yin. Department of Ophthalmology, Chang'an Hospital, Xi'an 710016, Shannxi Province, China. 1243217999@qq.com

Received: 2016-11-30 Accepted: 2017-03-13

Abstract

• **AIM:** To evaluate the efficacy and safety of triamcinolone acetonide (TA) injected in anterior chamber during traumatic cataract surgery.

• **METHODS:** From January 2013 to May 2016, 31 cases (31 eyes) of traumatic cataract were involved in our study. To identify whether there was vitreous loss and confirm the location of vitreous body, all the cases were injected TA into the anterior chamber respectively in surgery. Totally 13 cases (13 eyes) with intact posterior lens capsules were performed the small incision non-phacoemulsification cataract surgery. The others, 18 cases (18 eyes) with posterior capsule rupture and vitreous loss were performed with the anterior vitrectomy combined with small incision non-phacoemulsification cataract surgery. The follow-up time was for 6-12mo.

• **RESULTS:** Thirty-one cases were completed the operation successfully. All the cases with second-stage penetrating corneal trauma were implanted intraocular lens (IOL). The other cases with first-stage penetrating corneal trauma were not implanted IOL. Eighteen cases, which were confirmed with posterior capsule rupture and vitreous loss by injecting TA into the anterior chamber, were consistently improved the visualization of vitreous cortex and treated with anterior vitrectomy successfully. During follow-up, 28 cases had best corrected visual acuity of more than 4.5. The postoperative inflammation of all cases was slight. There was no hard corneal edema and abiding intraocular pressure higher more than 1wk. The position of the pupil and IOL was normal.

• **CONCLUSION:** Anterior chamber injection of TA can

make the treatment of posterior capsule rupture and vitreous loss easier, and improve the safety of the traumatic cataract surgery. At the same time, it also can inhibit the postoperative inflammatory reaction.

• **KEYWORDS:** triamcinolone acetonide; anterior chamber injection; traumatic cataract; anterior vitrectomy

Citation: Yin M. Clinical application of anterior chamber injection of triamcinolone acetonide during traumatic cataract surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(4):752-754

摘要

目的: 探讨前房内注射曲安奈德 (triamcinolone acetonide, TA) 在外伤性白内障术中的安全性和有效性。

方法: 收集 2013-01/2016-05 的 31 例 31 眼外伤性白内障患者, 行小切口非超声乳化白内障摘除手术, 术中联合前房内注入 TA, 以帮助辨识是否有玻璃体脱出以及玻璃体所在位置。13 例 13 眼被证实后囊膜完整, 无玻璃体脱入前房患者, 行小切口非超声乳化白内障摘除手术。18 例 18 眼被证实伴有后囊膜破裂, 玻璃体脱出患者行小切口非超声乳化白内障摘除联合前部玻璃体切除手术。术后随访 6~12mo。

结果: 所有病例均顺利完成手术。II 期角膜穿通伤患者均顺利植入人工晶状体。18 例前房内注入 TA 证实伴有后囊膜破裂、玻璃体脱出者, 在 TA 辅助下, 明显改善了术中玻璃体皮质的辨识度, 均彻底切除了前房的玻璃体。术后随访 28 例患者术后最佳矫正视力大于 4.5。所有患者术后眼内炎症反应轻微, 均未出现持续 1wk 以上的高眼压及角膜水肿, 人工晶状体位置居中, 瞳孔位置居中。

结论: 曲安奈德前房内注射使得外伤性白内障手术更安全, 术后中囊破裂及玻璃体脱出的处理更容易, 同时可以抑制术后炎症反应。

关键词: 曲安奈德; 前房内注射; 外伤性白内障; 前部玻璃体切割

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.43

引用: 尹明. 曲安奈德前房内注射在外伤性白内障术中的应用. 国际眼科杂志 2017;17(4):752-754

0 引言

后囊膜破裂和玻璃体脱出是白内障手术中较为严重而且发生率较高的并发症之一, 一旦出现, 不仅可能导致晶状体核或皮质坠入玻璃体腔等严重并发症, 视网膜脱离、黄斑囊样水肿、人工晶状体偏心、脱位等并发症的发生率也明显提高^[1]。然而对于屈光间质欠清的复杂性白内障或初学白内障手术者, 要做到早期发现, 正确处理难度较大。我们在外伤性白内障术中采用曲安奈德 (TA) 前房内注射辅助染色玻璃体皮质取得良好效果, 现将我院 31

例 31 眼外伤性白内障术中使用 TA 的情况报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2013-01/2016-05 我院收治的角膜穿通伤并发外伤性白内障患者 31 例 31 眼,其中男 24 例,女 7 例,年龄 14~63 岁,均为单眼。其中 12 例角膜穿通伤因晶状体前囊膜裂伤较大伴有晶状体皮质溢出选择 I 期手术,另外 19 例角膜穿通伤选择 II 期手术。筛选标准为 1996 年眼外伤分类研究组(The Ocular Trauma Classification Group)所制定的开放性眼外伤损伤分区标准^[2]。该组开放性眼外伤患者损伤区带位置均为 I 区,角膜伤口位于角膜(包括角膜缘),角膜无明显水肿,无前房积血,受伤当时视力光感~4.6。排除了 II 区、III 区损伤及无光感患者,眼眶 CT 或眼 B 超排除眼后节眼内异物、视网膜脱离及严重玻璃体出血。

1.2 方法 I 期角膜穿通伤并外伤性白内障 12 例手术先行角膜伤口清创缝合,前房注黏弹剂或玻璃体腔注 BSS 液至眼压正常,有眼前节异物者先取出异物,均不植入人工晶状体。19 例 II 期角膜穿通伤并外伤性白内障手术时机选在 I 期术后 7d~3mo,均植入后房型人工晶状体。所有 31 例患者均采用小切口非超声乳化白内障囊外摘除联合 TA 前房内注射术。做 3.2mm 透明角膜或 6mm 角膜缘反眉状巩膜隧道切口,尽量连续环形撕除瞳孔区前囊膜,避开前囊膜裂伤位置适度水分离,低灌注下抽吸晶状体皮质及软核,硬核时黏弹剂保护下“二分核法”娩出。经侧切口前房内注入 0.05mL(2mg) 摇匀的曲安奈德注射液(40mg/mL),证实无玻璃体脱出者术毕时置换干净前房 TA。TA 染色证实伴有后囊膜破裂,玻璃体脱出者行 TA 辅助的前部玻璃体切除术,术毕置换前房,水封侧切口。手术均由同一术者完成。术后随访 6~12mo,观察最佳矫正视力、角膜情况、前房反应、眼压变化、瞳孔位置、人工晶状体位置及黄斑水肿情况。

2 结果

所有病例前房内注射 TA 后,明显提高了玻璃体皮质及囊膜的可视性。术中证实后囊膜完整,无玻璃体脱出的 13 例患者,顺利完成常规白内障摘除手术。术中证实伴有后囊膜破裂,玻璃体脱出的 18 例患者(其中 16 例注射 TA 前已证实或怀疑有后囊膜破裂及玻璃体脱出,另 2 例是注射 TA 后发现的)染色后的玻璃体清晰可辨,均顺利完成白内障摘除联合 TA 辅助的前部玻璃体切除手术。12 例 I 期角膜穿通伤患者均未植入人工晶状体。19 例 II 期角膜穿通伤患者均安全植入后房型人工晶状体,5 例囊袋内植入,14 例睫状沟内植入(其中 8 例缝线固定)。术后最佳矫正视力 4.2~4.5 者 3 眼,4.6~4.7 者 8 眼,4.8~4.9 者 13 眼,>4.9 者 7 眼。所有患者眼内炎症反应轻微,3 例下方虹膜表面或房角处沉积散在少量 TA 颗粒,均未出现持续 1wk 以上的高眼压及角膜水肿,人工晶状体位置居中,瞳孔区无玻璃体条索嵌顿,未见黄斑一过性水肿,未见视网膜脱离。

3 讨论

曲安奈德(TA)注射液是一种非水溶性的长效糖皮质激素,静置后悬浮微粒下沉,摇匀后为乳白色悬液,悬浮微粒可以被玻璃体胶原纤维网所吸附,从而使透明玻璃体皮质被染色而可视化,所以 TA 不仅是一类甾体抗炎药,也可作为活体染色剂。目前 TA 玻璃体腔内注射已经被广泛应用于玻璃体切除术中,TA 前房内注射主要用于部

分先天性白内障、糖尿病合并白内障、色素膜炎合并白内障和外伤性白内障患者,而且基本都是在术毕时前房内注射(不置换)用于减轻术后炎症反应^[3-5],这些研究发现曲安奈德前房内注射安全有效,不仅可以减轻术后炎症反应,而且对角膜内皮及眼压未见明显毒副作用。

本组病例在外伤性白内障术中联合前房内 TA 注射用于判断是否存在玻璃体脱出或染色脱出的玻璃体,与鹿晓燕等^[6]报道一致。由于角膜伤口、瘢痕、散光、玻璃体与晶状体皮质混杂等因素,视野欠清晰,术中对于后囊破裂的位置、大小,是否合并玻璃体脱出,前房玻璃体是否清除干净,人工晶状体是否需要缝线固定难以判断,给手术增加了诸多不确定性。TA 的应用则很好地解决了这些问题。由于 TA 对玻璃体皮质附着较紧密,术中前房内注射 TA 后,若有玻璃体脱出即可被清晰染色。若无玻璃体脱出,静置后 TA 因重力关系沉积于晶状体囊膜、房角及虹膜表面,可轻易被 BSS 置换。对术前术中已经确定有后囊破裂或玻璃体脱出,或术中发现抽吸阻力增大,瞳孔变形,前房突然加深时,一定要加倍小心,立即停止抽吸。首先自侧切口向周边前房先注入 0.05mL(2mg) 摇匀的 TA 混悬液,有助于判断脱出玻璃体的位置及边界。再自主切口两侧注黏弹剂于周边前房,将被 TA 染色的玻璃体推向中央瞳孔区或压回玻璃体腔,如有核块及大块皮质残留,用黏弹剂将其赶至前房并轻压切口后唇娩出。最后低灌注下玻切彻底切除前房及瞳孔区残留晶状体皮质及玻璃体。II 期角膜穿通伤患者人工晶状体植入根据残留晶状体囊膜的情况决定是否需缝线固定。术毕时卡巴胆碱缩瞳,若发现有瞳孔嵌顿,再次行前部玻璃体切割,必要时可二次 TA 染色确认前房玻璃体是否被清除干净。BSS 置换前房直至瞳孔居中,前房透亮。术毕时绝大部分前房内 TA 随着前部玻璃体切割或前房 BSS 置换时被清除,术后随诊仅 3 例有极少量 TA 颗粒残留于下方虹膜表面及房角,眼内残留 TA 的量远低于唐浩英等^[5]推荐的白内障术前房内注射 TA 的剂量 0.025mL(1mg),所以 TA 对于角膜内皮及房角功能的影响微乎其微。术后随诊中未发现与之相关的眼压升高及角膜内皮功能障碍等副作用。同时,极少量残留的 TA 理论上可抑制术后早期的炎症反应,但作用有限,本文对此未做更深研究,术毕时仍常规球结膜下注射妥布霉素及地塞米松。

我们体会,经过术前认真检查,术中仔细观察,多数后囊膜破裂及玻璃体脱出都能被及时发现,但仍有遗漏可能,本组经 TA 染色后发现 2 例(6%,2/31),也说明了这一点。早期发现固然重要,如何有效处理更是关键。本组病例 TA 染色使得后囊膜破裂及玻璃体脱出的处理更有把握,术后未发生玻璃体嵌顿、人工晶状体偏心等。在外伤性白内障术中利用 TA 对于玻璃体的活体染色功能,一方面可以辨别是否有玻璃体脱出,确定脱出玻璃体的位置、多少,还可以判断玻璃体是否被清除干净;另一方面,因手术取卧位以及重力关系,可借 TA 颗粒静置后沉着于晶状体囊膜的特性来判断残留前囊膜的位置、大小,了解后囊膜是否完整以及破口大小,从而决定是否植入人工晶状体、植入晶状体的位置以及是否需要缝线固定。这不仅减少了手术的不确定性,使得手术难度下降,手术时间缩短,手术效率提高。同时有利于前房玻璃体的彻底清除,最大限度防止了人工晶状体偏心,瞳孔后粘连,瞳孔变形,

玻璃体伤口嵌顿,减轻了对视网膜的牵拉等,提高了手术安全性,减少了术后并发症。

总之,TA辅助的前部玻璃体切割术使得外伤性白内障手术更加安全有效,使得后囊破裂及玻璃体脱出的处理变得更容易,尤其对于屈光间质欠清的复杂性白内障或初学白内障手术者值得推荐,也可用于手术视频教学。

参考文献

1 李凤鸣,谢立信. 中华眼科学. 第3版. 北京:人民卫生出版社 2014: 1614-1615
 2 Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, et al. A standardized classification

of ocular trauma. *Ophthalmology* 1996;103(2):240-243
 3 秦萍,陈彬川,魏星,等. 青光眼联合白内障手术前房应用曲安奈德的临床研究. *眼科新进展* 2011;31(9):862-864
 4 Ventura MC, Ventura BV, Ventura CV, et al. Congenital cataract surgery with intracameral triamcinolone: pre- and postoperative central corneal thickness and intraocular pressure. *J AAPOS* 2012;16(5):441-444
 5 唐浩英,卢敏,洪冬梅,等. 糖尿病患者白内障术中前房注射曲安奈德的有效性和安全性. *国际眼科杂志* 2015;15(3):474-477
 6 鹿晓燕,胡红霞,金学民. 曲安奈德在外伤性白内障手术中的应用. *眼科研究* 2008;26(1):60-62

中国科技核心期刊眼科学类期刊 2015 年主要指标及排名

刊名	总被引频次		影响因子		综合评价总分	
	数值	排名	数值	排名	数值	排名
中华眼科杂志	核心版 2037(扩展版 3690)	2(2)	核心版 1.075(扩展版 1.408)	1(1)	75.52	1
国际眼科杂志	核心版 2292(扩展版 4693)	1(1)	核心版 0.505(扩展版 0.988)	7(2)	47.46	2
眼科新进展	核心版 1184(扩展版 2151)	4(4)	核心版 0.573(扩展版 0.961)	4(3)	42.69	3
中华眼底病杂志	核心版 809(扩展版 1348)	6(6)	核心版 0.729(扩展版 0.928)	2(4)	42.30	4
中国实用眼科杂志	核心版 1527(扩展版 3336)	3(3)	核心版 0.548(扩展版 0.791)	6(6)	40.04	5
中华实验眼科杂志	核心版 928(扩展版 1508)	5(5)	核心版 0.412(扩展版 0.615)	9(8)	39.05	6
临床眼科杂志	核心版 485(扩展版 1179)	9(7)	核心版 0.467(扩展版 0.791)	8(6)	32.23	7
中华眼视光学与视觉科学杂志	核心版 613(扩展版 927)	7(8)	核心版 0.549(扩展版 0.783)	5(7)	26.20	8
眼科	核心版 497(扩展版 905)	8(9)	核心版 0.386(扩展版 0.483)	10(9)	17.19	9
中国斜视与小儿眼科杂志	核心版 295(扩展版 631)	10(10)	核心版 0.579(扩展版 0.891)	3(5)	16.88	10
10 种期刊平均值	1067		0.582			

国际眼科杂志社摘编自 2016 版《中国科技期刊引证报告》(核心版及扩展版)