

# 基层医院开展人工晶状体睫状体沟缝线固定术的临床疗效观察

韦志状, 黄巧, 黎冬冬, 韦六培

作者单位: (530700) 中国广西壮族自治区都安县人民医院眼科  
作者简介: 韦志状, 男, 学士, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼、泪器疾病。

通讯作者: 韦志状. zhizhuangwei163@163.com

收稿日期: 2011-05-30 修回日期: 2011-08-05

## Clinical effect of ciliary groove suture of posterior chamber intraocular lens in primary level hospital

Zhi-Zhuang Wei, Qiao Huang, Dong-Dong Li, Liu-Pei Wei

Department of Ophthalmology, People's Hospital of Du'an County, Du'an County 530700, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Zhi-Zhuang Wei. Department of Ophthalmology, People's Hospital of Du'an County, Du'an County 530700, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. zhizhuangwei163@163.com

Received: 2011-05-30 Accepted: 2011-08-05

### Abstract

• AIM: To assess the clinical effect of ciliary groove suture of posterior chamber intraocular lens (IOL) in primary level hospital.

• METHODS: From January 2001 to January 2011, 68 cases (68 eyes) underwent ciliary groove suture with posterior chamber IOL, all acquired satisfying result. One edge of the lens was sutured to the ciliary groove in 7 cases (7 eyes), which was called "single-haptic fixation". The other 61 cases (61 eyes) were sutured the lens to ciliary groove in two sites, which was called "double-haptic fixation."

• RESULTS: Followed-up for 3-36 (average 12) months, the best-corrected visual acuity (BCVA) was from 0.2 to 1.2 and 61 eyes (90%) were more than 0.3. The corneal scar and fundus oculi diseases resulted in poor vision. The intraocular pressure (IOP) in all eyes was normal.

• CONCLUSION: IOL suturing to the ciliary groove is an effective and safe method for correction of aphakia in eyes with inadequate posterior capsular support, the further observation is needed for long-term outcome.

• KEYWORDS: intraocular lens; ciliary groove; suture fixation

Wei ZZ, Huang Q, Li DD, *et al.* Clinical effect of ciliary groove suture of posterior chamber intraocular lens in primary level hospital. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(9): 1591-1593

### 摘要

目的: 评价人工晶状体睫状体沟缝线固定术在基层医院的临床疗效。

方法: 选取我院 2001-01/2011-01 采用后房型 IOL 睫状体沟缝线固定术 68 例 68 眼, 其中“单襻固定法”7 例 7 眼, “双襻固定法”61 例 61 眼。

结果: 随访 3~36 (平均 12) mo。复查矫正视力 0.2~1.2, 视力  $\geq 0.3$  者 61 眼 (90%), 视力偏低者多为角膜瘢痕或眼底病变所致, 所有眼压均在正常范围内。

结论: IOL 睫状体沟缝线固定手术是一种矫正无后囊支持的无晶状体眼的有效、安全术式, 远期效果需要进一步观察。

关键词: 人工晶状体; 睫状沟; 缝线固定术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.09.030

韦志状, 黄巧, 黎冬冬, 等. 基层医院开展人工晶状体睫状体沟缝线固定术的临床疗效观察. 国际眼科杂志 2011; 11(9): 1591-1593

### 0 引言

外伤性白内障、超声乳化术中后囊破裂超过 2 个象限、晶状体切除术后、白内障摘除手术后等无足够后囊膜支持的情况下, 虽然部分病例可选择前房型人工晶状体植入, 但是其近期和远期的并发症较多<sup>[1,2]</sup>, 可以导致大泡性角膜病变、房角损伤、青光眼及前房出血等严重并发症<sup>[3,4]</sup>。而在囊膜不足以支撑后房型人工晶状体的时候, 使用后房型人工晶状体缝线固定术的优点已为许多手术者所承认<sup>[5]</sup>。我院 2001-01/2011-01 共施行 68 例 68 眼普通后房型 PMMA 人工晶状体睫状体沟缝线固定术, 效果满意, 现报告如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 本组病例 68 例 68 眼中, 男 30 例, 女 38 例, 右眼 39 眼, 左眼 29 眼, 年龄 42~76 (平均 62) 岁。其中老年性白内障小切口巩膜隧道式囊外摘除手术, 术中后囊破裂均超过 2 个象限 23 眼, 行双襻睫状体沟缝线固定, 即“双襻固定法”。7 眼后囊破裂在 2 个象限以内, 手术中行一侧人工晶状体襻置于残存后囊膜上, 另侧襻睫状体沟缝线固定, 即“单襻固定法”, 外伤性白内障摘除中发现后囊破裂 10 眼, I 期双襻固定 4 眼, II 期双襻固定 6 眼, 外伤引起晶状体脱位 21 眼, 在摘除脱位晶状体后, 无后囊支撑, 全部 I 期双襻固定, 白内障囊内摘除手术后 7 眼, 行 II 期双襻固定。手术前常规全身检查、眼科专科检查, 眼科检查及手术全部采用国产器械和设备, 以 SRK-II 计算出所需 IOL 屈光度。

**1.2 方法** 丁卡因表面麻醉,20g/L利多卡因+7.5g/L布比卡因等量混合液行球后眼轮匝肌阻滞麻醉。开睑,做上直肌固定缝线,颞下方透明角膜内1mm前房穿刺后作前房灌注。双襻固定法:在2:00,8:00或者10:00,4:00角膜缘处分别做L型结膜瓣,距离角膜缘后3mm处做厚度约为1/2、以角膜缘为基底的等腰三角形巩膜瓣,底边位于角膜缘约1.5mm。正上方角膜缘后1.5mm处做一字状巩膜隧道切口,长约6.0mm,内切口至透明角膜内1mm,穿刺刀切通进入前房后,扩大切口与人工晶状体直径等长。用带有10-0聚丙烯线的长针由8:00处角膜缘后1.0mm巩膜瓣下垂直进针,同时带1mL注射器的截囊针从2:00角膜缘后1.0mm巩膜瓣下垂直进针,两针向瞳孔区行进,将带有聚丙烯线的长针送入截囊针内,导出缝针,从前房勾出聚丙烯缝线,中间剪断,分别对称的系于人工晶状体上下两襻伸展最宽的位置,由上方切口植入人工晶状体,轻轻拉紧缝线,行前房玻璃体切割,眼内注入BSS恢复眼压后将聚丙烯缝线固定于巩膜瓣下,将巩膜瓣尖端用10-0线缝合1针,缩瞳。不缝合角巩膜缘切口。球结膜缝合2~3针。结膜下注射地塞米松2mg,包眼。单襻固定法:将人工晶状体襻一侧置于残存的晶状体后囊膜上,另侧襻做睫状体沟缝线固定(方法同双襻固定法)。术后每天换药,常规滴抗生素及皮质类固醇滴眼液;涂典必殊眼膏;口服消炎痛25mg,3次/d;眼压高者口服醋氯酰胺250mg,2次/d;碳酸氢钠0.3g,3次/d;用上述办法眼压控制不满意的,静脉用甘露醇125mL,2次/d,眼局部用噻吗心安眼药水点眼,2次/d。角膜水肿者,给高渗糖及地塞米松眼药水滴眼。前房积血少许,观察2~3d,出血自行吸收。积血多的,静脉用血管扩张药,3~5d出血吸收。

## 2 结果

**2.1 视力** 出院时矫正视力0.2~1.2,0.2~者31眼,0.3~者10眼,0.5~0.8者17眼,>0.8者10眼。复查时矫正视力0.2~1.2,0.2~者7眼,0.3~者19眼,0.5~0.8者27眼,>0.8者15眼。视力 $\geq 0.3$ 者61眼(90%),视力偏低者多为角膜瘢痕或眼底病变所致。但均较术前明显提高。

**2.2 术中并发症** 前房少量出血2例,局部扩散于虹膜面,系手术中进针时损伤虹膜根部所致,均自行停止。

**2.3 术后并发症** 前房积血2例,3d内吸收;玻璃体内少量积血2例,1mo内吸收;角膜轻度水肿16例,1wk内恢复;虹膜炎症反应18例,2例出现纤维素性渗出,经过局部典必殊点眼,托比卡胺活动散瞳,静脉用青霉素和地塞米松,3~5d吸收。3例眼压高,角膜混浊明显,静脉用甘露醇125mL,2次/d,眼局部用噻吗心安眼药水点眼,2次/d,给高渗糖及地塞米松滴眼,3~5d后好转。

**2.4 术后远期并发症** 随访3~36mo。未发现人工晶状体移位、倾斜、脱落、夹持。无线结外露、迟发性眼内炎、视网膜脱离、继发青光眼,未发现角膜失代偿。15眼不同程度的瞳孔变形,但是均未暴露人工晶状体光学部边缘。

## 3 讨论

后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术更符合眼的生理解剖要求,因人工晶状体位于后房较少发生对角膜及前房的损伤,不容易引起继发青光眼和角膜病变。后房型人工晶状体缝线固定术的开展,几乎可以使所有的白内障和

无晶状体眼患者植入后房型人工晶状体成为可能<sup>[6]</sup>。

目前采用的是悬吊式人工晶状体,但是悬吊式人工晶状体价格较高,在基层医院无法预备各种规格的悬吊式人工晶状体,难于满足临时应急的需要。况且费用较高,农村患者难以承受,新型农村合作医疗难以支持。在本组资料中,用普通后房型PMMA人工晶状体施行人工晶状体睫状体沟缝线固定,术后视力明显提高,复查视力0.2~1.2,视力 $\geq 0.3$ 者61眼(90%),随访3~36mo。未发现人工晶状体移位、倾斜、脱落、夹持。无线结外露、迟发性眼内炎、视网膜脱离、继发青光眼,未发现角膜失代偿。15眼不同程度的瞳孔变形,但是均未暴露人工晶状体光学部边缘,无眩光现象。因此在基层医院,普通后房型PMMA人工晶状体代替悬吊式人工晶状体行睫状沟缝线固定是安全、有效的<sup>[7]</sup>。

用普通后房型PMMA人工晶状体施行人工晶状体睫状沟缝线固定术,有如下体会:(1)人工晶状体两襻缝线巩膜穿刺位置的选择:Duffey等<sup>[8]</sup>对睫状沟解剖位置的组织学研究表明,睫状沟位于眼表面垂直径线距离角膜缘后界 $0.83 \pm 0.1$ mm处,水平径线 $0.46 \pm 0.1$ mm处,同时睫状前动脉位于3:00,6:00,9:00,12:00,而且生理位置在不同个体中变异很小,缝针位置靠后易损伤睫状体内大动脉环而引起出血,所以睫状沟缝线应避免这些位置。故穿刺点应选在1:00,7:00或2:00,8:00角膜缘后1mm<sup>[9]</sup>,同时进出针应垂直巩膜。Gabriic等<sup>[10]</sup>认为由内向外穿刺法比由外向内穿刺法更易引起出血,这是因为由外向内穿刺时不仅可以更准确的定位而且较韧的巩膜组织对缝针又能提供一定的固定力量,缝针不易来回滑动而损伤睫状体组织。穿刺之后应稍等片刻,观察瞳孔区穿刺口处有无出血,切忌在睫状体内左右摆动以免划破血管<sup>[11]</sup>。本组病例穿刺点在2:00,8:00(或者10:00,4:00)角膜缘后1mm,用带有10-0聚丙烯线的长针由8:00处角膜缘后1.0mm巩膜瓣下进针,同时带1mL注射器的截囊针从2:00角膜缘后1.0mm巩膜瓣下进针,两针向瞳孔区行进,将带有聚丙烯线的长针送入截囊针内,导出缝针,操作简单,进针出针均垂直巩膜,仅2例出现前房少量出血的并发症。(2)人工晶状体缝线固定点的选择及如何避免人工晶状体偏心移位或倾斜:人工晶状体C型襻不容易出现人工晶状体倾斜,且两根缝线固定可使人工晶状体更稳固,同时注意缝线与晶状体襻的结扎点应在襻伸展最宽的位置,人工晶状体才会居中稳定<sup>[9]</sup>。人工晶状体的偏心移位,主要与脱入前房内玻璃体未切除干净及人工晶状体的缝线固定点不对称及结扎力量不均衡,导致人工晶状体被扭曲,而发生偏心或移位,甚是发生钟摆现象<sup>[12]</sup>。前房残留的玻璃体挤压和牵拉是导致人工晶状体倾斜的主要因素,因此手术中尽量将脱入前房的玻璃体切除干净,可防止因玻璃体疝或玻璃体条索牵引导致人工晶状体倾斜。在结扎缝线前,可通过人工晶状体的反光来判断其是否倾斜。当看到人工晶状体反光时,说明位置正,无倾斜。两襻巩固缝线在切口水密的情况下,眼内注入BSS恢复眼压后同时结扎,将人工晶状体光学部植于瞳孔中央,避免张力不相等而造成人工晶状体偏心<sup>[6]</sup>。本组病例68眼,未发现人工晶状体移位、倾斜、脱落。(3)人工晶状体度数的选择:后房型人工晶状体睫状沟双襻固定术,其前房深度比人工

晶状体囊袋内植入后的前房深度小<sup>[13]</sup>,因而人工晶状体度数要有所改变<sup>[14]</sup>。Ahn 等<sup>[15]</sup>建议人工晶状体度数比实际度数大 +0.50D,最近的研究表明,后房型人工晶状体缝线固定于后房后,手术眼应发生近视性漂移。王琨等<sup>[16]</sup>认为,后房型人工晶状体缝线固定时人工晶状体的度数应比计算值大-0.50D,且即使术后部分病例发生近视性漂移,也较术后发生远视容易为患者所接受。本组资料人工晶状体度数均在手术前计算值上减 +0.50D,手术后测定屈光度状态,基本属于正视眼。与王琨等报道的一致。(4)人工晶状体缝线的选择及处理:选用 10-0 聚丙烯缝线,因该线具有生物相容性,在眼内不会发生生物降解,可永久固定<sup>[9,17]</sup>。但是 Mimura 等<sup>[18]</sup>认为手术后远期并发症常在手术后 2a 内发生。Vote 等<sup>[19]</sup>报道了人工晶状体巩膜缝线固定手术后 10a 的随访资料,发现晚期最常见的并发症是 10-0 聚丙烯缝线降解造成的人工晶状体移位。本组资料 68 眼随访 3~36(平均 12)mo,未发现聚丙烯缝线降解造成的人工晶状体移位,估计与术后随访时间相对短有关,因此,对人工晶状体更长期的稳定性,聚丙烯缝线在眼内的生物相容性和化学稳定性,以及对睫状体功能的影响,尚需要更进一步的追踪观察。缝线结扎应松紧适当,不能太紧,也不能太松。线头应埋在巩膜瓣下,巩膜瓣膜应完整,有一定厚度,且贴附良好,线结无外露,同时结膜瓣封闭完整。若暴露在结膜下,则有穿孔结膜可能。目前通常采用 1/2~2/3 厚巩膜瓣掩盖埋藏固定缝线线结,而且保留的线头在 3mm 以上,可有效防止线头的翘起暴露<sup>[20]</sup>。本组资料 68 例,无 1 例线结穿破巩膜、眼内感染。

综上所述,普通后房型 PMMA 人工晶状体睫状体沟缝线固定手术是一种矫正无后囊支撑的无晶状体眼的有效、安全术式,但是远期效果需要进一步观察。

#### 参考文献

- 1 郝燕生. 后房型人工晶状体脱位于前段玻璃体腔的原因及其处理方法. 中华眼科杂志 2003;39(4):228-230
- 2 程岩,冯斐. 后房型人工晶状体睫状体沟缝线固定术的临床疗效观察. 国际眼科杂志 2011;11(1):119-120
- 3 Benedetti S, Casamenti V, Benedetti M. Endothelial changes in Phakic eyes after artisan intraocular lens implantation to correct myopia: five-year study. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(5):784-790
- 4 Couillet J, Mahieu L, Malecaze F. Severe endothelial cell loss following

- uneventful angle-supported phakic intraocular lens implantation for high myopia. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(8):1477-1481
- 5 邹玉平,林振德,冯波,等. 小切口二期后房型人工晶状体双襻缝线固定术. 中华眼科杂志 2002;38(10):633-635
- 6 张凯华,孟海洋. 后房人工晶状体缝线固定术 25 例疗效观察. 眼外伤职业眼病杂志 2007;29(3):222-223
- 7 王小荣. PMMA 人工晶状体睫状沟悬吊术. 浙江创伤外科 2009;14(4):357-358
- 8 Duffey RJ, Holland EJ, Agapitos PJ, et al. Anatomic study of transecularly sutured intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1989;108(3):300-309
- 9 陈彬,韩宇. 人工晶状体睫状沟缝线固定术的临床探讨. 临床眼科杂志 2007;15(4):332-334
- 10 Gabric N, Henc-Petrinovic L, Dekaris L. Complications following two methods of posterior chamber intraocular lens suturing. *Doc Ophthalmol* 1996;92(2):107-116
- 11 贾金辰. 晶状体玻璃体切除术后二期人工晶状体缝线固定临床研究. 中国实用眼科杂志 2003;21(1):50-52
- 12 林郁,林碧娟,陈毅华,等. 经巩膜缝线固定人工晶状体植入术的临床应用. 眼外伤职业眼病杂志 2006;28(6):442-443
- 13 姬亚洲,宋新华,牛俊波,等. 人工晶状体睫状沟缝线固定联合瞳孔成形术. 中华眼科杂志 2003;39(1):336-338
- 14 Taskapili M, Gulkilik G, Engin G, et al. Transscleral fixation of a single-piece hydrophilic foldable acrylic intraocular lens. *Can J Ophthalmol* 2007;42(2):256-261
- 15 Ahn JK, Yu HG, Chung H, et al. Transscleral fixation of a foldable intraocular lens in aphakic vitrectomized eye. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(12):2390-2396
- 16 王琨,谭东梅. 后房型人工晶状体双襻固定术的临床观察. 中国实用眼科杂志 2005;23(5):551-552
- 17 李国良,李鸿滔. 晶状体后囊破损植入 PCIOL 的固定和观察. 当代医学 2009;15(21):6-7
- 18 Mimura T, Amano S, Sugiura T. 10-follow-up study of secondary transscleral ciliary sulcus fixated posterior chamber intraocular lenses. *Am J Ophthalmol* 2003;136(5):931-933
- 19 Vote BJ, Tranos P, Charteris BG, et al. Long-term outcome of combined pars plana vitrectomy and scleral fixated sutured posterior chamber intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 2006;141(2):308-312
- 20 李春贺,刘丽梅. 后房型人工晶状体悬吊固定术后并发症分析. 中国实用眼科杂志 2010;28(8):807-809