

玻璃体切割术后无晶状体眼行Ⅱ期悬吊折叠 IOL 植入术的临床观察

宋学英, 王浩, 杨惠春, 齐绍文

作者单位: (467000) 中国河南省平顶山市, 中国人民解放军第152 中心医院眼科

作者简介: 宋学英, 毕业于兰州大学, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、眼外伤、视网膜疾病。

通讯作者: 齐绍文, 毕业于中南大学, 博士, 主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼、屈光不正。13782457162@163.com

收稿日期: 2017-09-27 修回日期: 2017-12-25

Clinical observation of the secondary suspensory foldable intraocular lens implanted in aphakia eyes after vitrectomy

Xue-Ying Song, Hao Wang, Hui-Chun Yang, Shao-Wen Qi

Department of Ophthalmology, No. 152 Hospital of PLA, Pingdingshan 467000, Henan Province, China

Correspondence to: Shao-Wen Qi. Department of Ophthalmology, No. 152 Hospital of PLA, Pingdingshan 467000, Henan Province, China. 13782457162@163.com

Received: 2017-09-27 Accepted: 2017-12-25

Abstract

• AIM: To evaluate the clinical effects of secondary suspensory foldable intraocular lens (IOL) implanted in aphakia eyes after vitrectomy.

• METHODS: The clinical data were retrospectively analyzed in 25 eyes of 25 patients treated with secondary suspensory intraocular lens implantation after vitrectomy. The surgery was performed through a incision 2.4mm away from corneal edge, followed by solarometer positioning 8:00 and 2:00, and foldable intraocular lens was loaded and implanted by an injector, after that suspension line knot of lens was made, which length was equal to the distance between the loops of intraocular lens. The intraocular lens was fixed to sclera by a "W" shaped suspension suture. The patients were followed up for 3 ~ 26mo postoperatively, and visual acuity, intraocular pressure, cornea, anterior chamber reaction, intraocular lens position, fundus were observed.

• RESULTS: All patients received preoperatively best corrected visual acuity at 1wk after surgery, and the refractive condition was within ± 1.5 DC. The intraocular pressure was all normal. The number of corneal endothelial cells (n/mm^2) was 2394.33 ± 201.31 before surgery, and was 2283.30 ± 217.82 at 3mo ($P > 0.05$). The percentage of corneal hexagonal endothelials was

$52.67\% \pm 6.28\%$ preoperatively, and came to $51.81\% \pm 6.41\%$ at 3mo ($P > 0.05$). The central corneal thickness (mm) was 541.10 ± 40.31 at the beginning, and was 543.10 ± 41.77 at 3mo ($P > 0.05$). Small amount of bleeding under choroid occurred in one eye, and intraocular lens dropped into vitreous body in another. Dislocation or shifting of intraocular lens, corneal decompensation or retinal detachment was not observed.

• CONCLUSION: The clinical effect of secondary suspensory foldable intraocular lens implanted in aphakia eyes after vitrectomy was satisfactory. Minimal invasive surgery through small incision and accurate implantation are applied to increase safety while reducing complications, thus improve the effects of surgery.

• KEYWORDS: intraocular lens implantation; secondary; foldable; suspensory; vitrectomy; aphakia

Citation: Song XY, Wang H, Yang HC, et al. Clinical observation of the secondary suspensory foldable intraocular lens implanted in aphakia eyes after vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(2):346-348

摘要

目的: 探讨玻璃体切割术后无晶状体眼行微创、精准Ⅱ期悬吊式折叠人工晶状体(intraocular lens, IOL)推注器植入的临床效果。

方法: 回顾性分析 2015-03/2016-03 我院 25 例 25 眼玻璃体切割术后无晶状体眼患者, 做透明角膜缘 2.4mm 切口, 测度计定位 2:00、8:00 子午线, 折叠 IOL 装入推注器植入, 晶状体两襻悬吊线打结点测量与襻端距离等长。透明角膜缘辅助穿刺口放置灌注头持续灌注维持前房, 人工晶状体“W”形悬吊线缝合固定于巩膜层。术后随访 3 ~ 26mo, 观察患者视力、眼压、角膜、IOL 位置、眼底情况。结果: 患者 25 眼术后 1wk 均达到术前最佳矫正视力, 屈光状态在 ± 1.5 DC 内, 眼压正常。患者角膜内皮细胞数术前为 2394.33 ± 201.31 个/ mm^2 , 术后 3mo 为 2283.30 ± 217.82 个/ mm^2 , 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。手术前后角膜六边形细胞百分率: 术前为 $(52.67 \pm 6.28)\%$, 术后 3mo 为 $(51.81 \pm 6.41)\%$, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。手术前后中央角膜厚度: 术前为 $541.10 \pm 40.31 \mu m$, 术后 3mo 为 $543.10 \pm 41.77 \mu m$, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。1 眼脉络膜下少量出血, 1 眼 IOL 坠入玻璃体, 经玻璃体切割手术取出再植入。随访无 IOL 脱位、移位, 无角膜失代偿、视网膜脱离等发生, 无缝线裸露和排斥反应的发生。

结论: 玻璃体切割术后无晶状体眼行悬吊式折叠 IOL 推注

器植入效果确切,采用微创、小切口、精准植入可增加安全度,减少并发症,提高术后效果。

关键词:人工晶状体植入;Ⅱ期;折叠式;悬吊式;玻璃体切除术;无晶状体眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.2.37

引用:宋学英,王浩,杨惠春,等.玻璃体切割术后无晶状体眼行Ⅱ期悬吊折叠 IOL 植入术的临床观察.国际眼科杂志 2018;18(2):346-348

0 引言

由于眼外伤、晶状体脱位、白内障术中晶状体坠核及人工晶状体(intraocular lens, IOL)脱位经玻璃体切割治疗形成无晶状体眼,无晶状体导致的高度远视状态严重影响患者的视功能,降低生活质量,需行Ⅱ期悬吊式 IOL 植入,但对于玻璃体切割术后无晶状体眼,悬吊式 IOL 手术风险较大,术中需有效地防止眼内液的流失,稳定眼内压,避免眼球塌陷。我院对玻璃体切割术后无晶状体眼采用微创推注器植入悬吊式折叠 IOL,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析 2015-03/2016-03 玻璃体切割术后无晶状体眼患者 25 例 25 眼,其中男 17 眼,女 8 眼,开放性眼球外伤 7 眼,晶状体脱位 5 眼,晶状体坠核 8 眼, IOL 脱位 5 眼,年龄 12~67(平均 41.7±7.1)岁。于玻璃体切割术后或硅油取出术后玻璃体腔以平衡液填充,视网膜在位稳定 6~8mo 后行Ⅱ期悬吊式折叠 IOL 植入。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 术前行裸眼和最佳矫正视力、眼压、角膜内皮细胞、超声生物显微镜(UBM),并行 IOL Master 测量和眼底检查。排除悬吊式固定手术禁忌证。

1.2.2 手术方法 行球后麻醉,2:00、8:00 位放射状剪开球结膜暴露巩膜,用 Mendez 测度计定位 2:00、8:00 子午线做标记。取带有双针的聚丙烯悬吊线的长针从 8:00 子午线角膜缘后 1.5mm 处刺入巩膜,用 27G 注射器针头在 2:00 子午线角膜缘后 1.5mm 刺入巩膜引出悬吊线的长针,颞下或鼻下方角膜缘放置灌注头入前房,持续灌注维持眼内压。于 11:00 位透明角膜缘做 2.4mm 角膜隧道切口,以 23G 眼内镊引出悬吊线于切口外,中间剪断,折叠 IOL 装入推注器后推至 IOL 前襻露出,8:00 位悬吊线打结于前襻,测量悬吊线打结点与襻端距离(a)。推注器进入前房后,植入 IOL 于前房,晶状体后襻露出切口外,2:00 位悬吊线打结于后襻,悬吊线打结点到襻端距离(b)与前襻的 a 等长,将后襻送入前房,调整 IOL 位置入后房,撤除前房灌注头,水密角膜切口;调整两端悬吊线,使 IOL 光学部居中,两端悬吊线巩膜往返呈“W”形缝合固定于巩膜层,缝合结膜切口。

1.2.3 术后随访 术后随访 3~26mo,观察视力、眼压、角膜、IOL 位置、眼底情况、并发症。

统计学分析:应用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对样本 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者术后视力 患者 25 眼术后 1wk 均达到术前最佳

矫正视力,屈光状态在 ± 1.5 DC 内。术后最佳矫正视力: ≥ 0.5 者 17 眼(68%),0.3~<0.5 者 8 眼(32%)。

2.2 患者术后眼压 术后眼压均在正常范围,术后 1wk 平均眼压为 13.70 ± 4.12 mmHg。

2.3 患者手术前后角膜内皮情况 患者 25 眼均有角膜内皮线样水肿,均在 5d 内消失;共聚焦显微镜检查:角膜内皮细胞数术前为 2394.33 ± 201.31 个/ mm^2 ,术后 3mo 为 2283.30 ± 217.82 个/ mm^2 ,差异无统计学意义($P > 0.05$)。手术前后角膜六边形细胞百分率:术前为 $(52.67 \pm 6.28)\%$,术后 3mo 为 $(51.81 \pm 6.41)\%$,差异无统计学意义($P > 0.05$)。手术前后中央角膜厚度:术前为 $541.10 \pm 40.31 \mu\text{m}$,术后 3mo 为 $543.10 \pm 41.77 \mu\text{m}$,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.4 全景超声生物显微镜检查 在 2:00~8:00 位,轴向 IOL 倾斜量为 0.24 ± 0.02 mm。

2.5 患者并发症情况 患者 1 眼发生脉络膜少量出血,术后药物治疗后治愈,1 眼 IOL 坠入玻璃体,于睫状体扁平部放置灌注头入玻璃体腔,持续灌注后,轻压角膜缘手术切口 IOL 浮起,用眼内镊夹持 IOL 后襻,拉出角膜口,进行悬吊线打结,再次植入。随诊无 IOL 脱位、移位,无角膜失代偿、视网膜脱离等发生,无缝线裸露和排斥反应的发生。

3 讨论

无晶状体眼框架眼镜和角膜接触镜等可以矫正部分患者的视力,但存在视野受限、物像失真、双眼屈光参差、使用不便等缺点,IOLⅡ期植入已成为目前公认的理想方法^[1-2]。对晶状体囊膜破裂缺损不能有效支撑后房型 IOL 的患者,后房型 IOL 巩膜缝线固定术是常用且有效的解决方法之一^[3]。Malbran 提出 IOL 巩膜缝线固定术,术中 IOL 固定在睫状沟,较接近晶状体正常生理位置,术后患者视功能恢复好,在临床得以推广应用^[4],取得满意的临床效果。

悬吊式 IOL 植入术为玻璃体切割术后的无晶状体眼提供了复明机会,但由于是玻璃体切割术后无晶状体眼,特别会存在角巩膜切口大、术中眼压突然降低、术中虹膜易脱出、散光大等风险和不足^[5]。Banace 等^[6]也认为玻璃体切除术后无晶状体眼,其玻璃体腔内容物液体流动性增大,且前后房相通,术中液体极易从切口流出,使眼内压降低或造成波动,容易眼球塌陷,极易发生脉络膜上腔出血、视网膜脱离等危险。

本文对玻璃体切割术后需Ⅱ期植入悬吊 IOL 的无晶状体眼,充分考虑精准、微创理念。采用精确测量、前房灌注、角膜微切口和推注器植入折叠 IOL 的方法,达到术前预期效果。治疗体会为:(1) IOL 悬吊的巩膜固定点一定要精准。使用 Mendez 测度计定位 2:00、8:00 子午线,并在角膜缘后 1.5mm 处做为固定点,两侧等长对称,达到两点连线经角膜中心,避免 IOL 偏位、倾斜。悬吊线固定 IOL 襻的位点要两襻对称,测量悬吊线打结点与襻端距离相等($a=b$),保证两端悬吊线连线经 IOL 中心,避免 IOL 偏转。本文中术后通过全景 UBM 检查 2:00~8:00 点轴向 IOL 倾斜量仅为 0.24 ± 0.02 mm,极大地减少了定位误差。定位误差幅度较大时可造成近视漂移和斜向散光,形成高阶彗差,影响视觉恢复和视觉质量^[7-8]。(2) 前房灌注减少对后节的不良影响。常规玻璃体切割术后无晶状

体眼在进行Ⅱ期悬吊 IOL 手术时需睫状体扁平部置灌注,避免眼内液丢失、眼球塌陷。本文采用前房 25G 灌注头预置灌注做为维持器,微切口灌注位于前房减少了对玻璃体腔、视网膜等的损伤,同时没有增加对角膜的损害。本研究对手术前后角膜内皮情况观察,没有加重角膜内皮的损害,角膜内皮线样水肿,均在 5d 内消失;共聚焦显微镜检查:内皮细胞数术前为 2394.33 ± 201.31 个/ mm^2 ,术后 3mo 为 2283.30 ± 217.82 个/ mm^2 ,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。手术前后角膜六边形细胞百分率:术前为 $(52.67 \pm 6.28)\%$,术后 3mo 为 $(51.81 \pm 6.41)\%$,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。手术前后中央角膜厚度:术前为 $541.10 \pm 40.31 \mu\text{m}$,术后 3mo 为 $543.10 \pm 41.77 \mu\text{m}$,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。(3)推注器推送折叠 IOL 使切口更小,避免眼内液外流,使前房稳定。折叠 IOL 应用于临床后,具有切口小、散光小、早期恢复视力等优点,同时使用推注器推送 IOL 植入眼内时,推注器经 2.4mm 切口进入前房,角膜隧道切口密闭,无灌注液外流,维持了眼压和前房,避免眼压消失所致的脉络膜出血等。(4)无线结巩膜缝线固定减少了线结的并发症。采用两端悬吊线巩膜往返呈“W”形缝合固定于巩膜层的固定 IOL 的方式,经随访观察无缝线裸露和排斥反应的发生,同时 IOL 固定稳定,无脱落发生。安良宝等^[9]亦报道无线结巩膜缝线固定后房型 IOL 方法无需制作板层巩膜瓣,简化了操作步骤,节约了手术时间,避免了传统需制作板层巩膜瓣和巩膜结扎线结带来的并发症。

综上所述,玻璃体切割术后无晶状体眼行精准、微创悬吊式折叠 IOL 推注器植入效果肯定,微创、小切口、

精准植入增加了安全度,可减少并发症,提高手术后效果。

参考文献

- 1 Zhang ZD, Shen LJ, Liu XQ, et al. Injection and suturing technique for scleral fixation foldable lens in the vitrectomized eye. *Retina* 2010;30(2):353-356
- 2 Caca I, Sahin A, Ari S, et al. Posterior chamber lens implantation with scleral fixation in children with traumatic cataract. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2011;48(4):226-231
- 3 McAllister AS, Hirst LW. Visual outcomes and complications of scleral fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2011;37(7):1263-1269
- 4 Malbran ES, Malbran E Jr, Negri I. Lens guide suture for transport and fixation in secondary IOL implantation after intracapsular extraction. *Int Ophthalmol* 1986;9(2-3):151-160
- 5 翁晓春. 玻璃体切除术后悬吊式人工晶状体植入术疗效观察. *眼外伤职业病杂志* 2010;32(3):218-219
- 6 Banace T, Sagheb S. Scleral fixation of intraocular lens in eyes with history of open globe injury. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2011;48(5):292-297
- 7 Rosales P, De Castro A, Jiménez-Alfaro I, et al. Intraocular lenses alignment from purkinje and scheinpflug imaging. *Clin Exp Optom* 2010;93(6):400-408
- 8 Krause L, Bechrakis NE, Heimann H, et al. Implantation of scleral fixated sutured posterior chamber lenses a retrospective: analysis of 119 cases. *Int Ophthalmol* 2009;29(4):744207-744212
- 9 安良宝,何伟. 无线结巩膜缝线固定后房型人工晶状体的临床应用. *国际眼科杂志* 2015;15(11):1990-1992