

开放囊袋-IOL 单襻睫状沟固定术治疗先天性晶状体半脱位

张晓山, 崔迎春, 张业婉

作者单位: (274000) 中国山东省菏泽市, 菏泽爱尔眼科医院
作者简介: 张晓山, 天津医科大学硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 白内障、眼底病。

通讯作者: 张晓山. 360985049@qq.com

收稿日期: 2016-05-29 修回日期: 2016-08-04

Open capsule-single loop intraocular lens ciliary sulcus fixation for the treatment of congenital subluxation lens

Xiao-Shan Zhang, Ying-Chun Cui, Ye-Wan Zhang

Aier Eye Hospital (Heze), Heze 274000, Shandong Province, China

Correspondence to: Xiao-Shan Zhang. Aier Eye Hospital (Heze), Heze 274000, Shandong Province, China. 360985049@qq.com

Received: 2016-05-29 Accepted: 2016-08-04

Abstract

• AIM: To evaluate the safety and efficiency of the open capsule-single loop intraocular lens (IOL) ciliary sulcus fixation for the treatment of congenital subluxation lens.

• METHODS: Ten patients (13 eyes) with congenital subluxation lens were included. After conventional tunnel incision and continuous curvilinear capsulorhexis, iris hooks were used to fix the luxation lens helped the phacoemulsification (phaco) procedure and IOL implantation into capsular bag. The inferior capsular bag was opened. The IOL prolapsed from the bag and was half packaged. The lower loop was fixed to the ciliary sulcus by suturing to avoid the possible dislocation.

• RESULTS: The best corrected visual acuity (BCVA) was increased in all of the patients without any serious complication. The IOL kept stable in 12mo.

• CONCLUSION: The iris hooks can fix subluxation lens and facilitate the phaco. Open capsular bag makes IOL half-free and single suture the lower IOL loop in ciliary sulcus. It can avoid dislocation of the IOL due to progressive weakening of the zonular fibers.

• KEYWORDS: lens subluxation; intraocular lens; lens capsule

Citation: Zhang XS, Cui YC, Zhang YW. Open capsule-single loop intraocular lens ciliary sulcus fixation for the treatment of

congenital subluxation lens. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016; 16(9):1729-1731

摘要

目的: 探讨开放囊袋-人工晶状体 (IOL) 单襻睫状沟固定术治疗先天性晶状体半脱位的安全性和有效性。

方法: 收集 2011-03-01/2013-12-31 影响视力的先天性晶状体半脱位患者 10 例 13 眼, 做角巩膜缘隧道切口, 环形撕囊后, 使用虹膜拉钩, 固定脱位晶状体, 完成超声乳化手术。植入 IOL, 剪开晶状体脱位一侧囊袋, 翻转前囊, 上襻位于囊袋内, 下襻单针经缝合固定于睫状沟。

结果: 所有患者最佳矫正视力均不同程度提高, IOL 稳定, 没有进展性偏位。

结论: 虹膜拉钩可以稳定脱位的晶状体, 使超声乳化手术顺利完成。开放下方囊袋, IOL 呈半游离状态, 下襻睫状沟缝合固定可维持 IOL 的长期稳定, 避免囊袋进行性偏移, 造成 IOL 偏位。

关键词: 晶状体半脱位; 人工晶状体; 晶状体囊

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.9.34

引用: 张晓山, 崔迎春, 张业婉. 开放囊袋-IOL 单襻睫状沟固定术治疗先天性晶状体半脱位. *国际眼科杂志* 2016; 16(9):1729-1731

0 引言

先天性晶状体半脱位, 常见于马凡氏综合征、Marchesani 氏综合征、先天性白内障、高胱氨酸尿症等。此类患者, 悬韧带缺陷以进行性发展为主, 常可致严重屈光异常及不同程度弱视, 发展严重时需手术干预。传统的手术方法主要有晶状体摘除联合双针后房型人工晶状体 (IOL) 睫状沟固定术、IOL 囊袋植入联合囊袋张力环 (capsular tension ring, CTR) 缝合固定术等。本文介绍一种新的手术方式: 开放囊袋-IOL 单襻睫状沟固定术, 并初步探讨该新术式在先天性晶状体半脱位治疗中的有效性、安全性和便捷性。

1 对象和方法

1.1 对象 连续收集 2011-03-01/2013-12-31 影响视力的先天性晶状体半脱位患者 10 例 13 眼, 年龄 5~41 岁, 术前裸眼视力为 0.13±0.10, 最佳矫正视力 (best corrected visual acuity, BCVA) 为 0.21±0.17, 全部为晶状体向上方脱位, 无其他合并疾病。排除无光感及其他屈光介质混浊患者, 采用开放囊袋-IOL 单襻睫状沟固定术治疗, 植入爱尔康 PMMA 或疏水丙烯酸 IOL, 术后随访观察。所有手术均由同一术者完成。

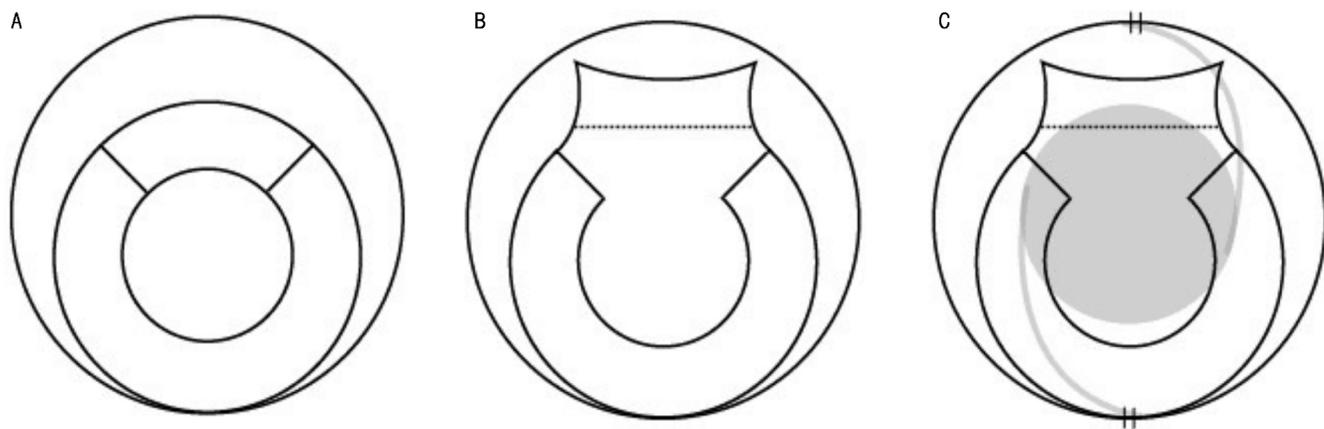


图1 开放囊袋-IOL单襻睫状沟固定手术步骤示意图 A:剪开囊袋;B:翻转下方前囊;C:IOL下襻悬吊,上襻囊袋包裹。

1.2 方法 术前常规散瞳,做上方巩膜隧道切口,充分注入黏弹剂维持前房。环形撕囊,使用尼龙虹膜拉钩2~3个,固定悬韧带松弛部位的囊袋,低灌注压下完成晶状体超声乳化,充分注吸抛光。将带长针的10-0悬吊缝线,在眼外结扎固定IOL下襻,经主切口进入前房,沿虹膜下表面潜行,于脱位最高点部位、角膜缘后1mm穿出巩膜。植入IOL于囊袋内,然后剪开悬韧带最松弛处、约3~4个钟点范围的囊袋,翻转平铺前囊,IOL下襻自囊袋内弹出,呈囊袋“半包裹半游离”状态。拉紧悬吊缝线,调整IOL位置居中,缝合固定于睫状沟(图1)。术后观察时间为1~7d,1、3、6、12mo,随访12~24(平均16)mo,使用OCT、数码裂隙灯、ObScan等设备,主要观察指标为:手术成功完成率、术后视力、眼压、后囊膜混浊(posterior capsule opacification, PCO)、黄斑水肿、脉络膜上腔出血、玻璃体丢失等并发症发生情况;采用前节OCT和裂隙灯照相测定IOL位置。

统计学分析:采用统计学软件SPSS 19.0进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,患者术前与术后视力比较采用配对样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

全部患者手术顺利完成,随访期末裸眼视力为 0.32 ± 0.11 ,BCVA为 0.44 ± 0.25 ,与术前比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。所有眼虹膜无粘连,瞳孔无变形。术后3例4眼有一过性高眼压,短期治疗即恢复;2例2眼睫状沟穿刺时出血,治疗后7d内吸收;UBM检查5例7眼晶状体下襻均位于睫状沟内。IOL无明显倾斜,偏心距离 0.65 ± 0.47 mm,随访12mo无明显移位。8例9眼发现不同程度PCO,其中2例3眼行YAG激光后囊切开术。未发现黄斑水肿、视网膜脱离或其它严重并发症。

3 讨论

晶状体半脱位大大增加白内障手术和IOL植入的难度,以往的解决方法是白内障囊内摘除术后植入前房型IOL或者行双襻IOL睫状沟固定术。前房型IOL手术操作简便,术后视力良好^[1],但容易造成角膜内皮细胞丢失和高眼压。经长期观察,虹膜固定型前房晶状体可以引起虹膜局部萎缩,IOL位置改变^[2]。后房型IOL符合生理位置,更为安全。传统的双襻睫状沟悬吊术操作难度大,容

易出现IOL偏斜、玻璃体出血、玻璃体丢失、黄斑水肿甚至视网膜脱离等并发症^[3]。术后研究表明,仅有约1/3的患者双襻均位于睫状沟内^[4]。

传统的囊袋内植入IOL由于晶状体半脱位而不被采用。CTR的出现对于晶状体不全脱位手术具有重要意义。其不仅能在手术中支撑、固定晶状体囊袋,减少囊袋不对称张力;而且保留了后囊膜的屏障作用,降低了玻璃体切除的发生率。但是CTR并不能复位悬韧带不均匀造成的晶状体整体偏移,也不能预防进展性的悬韧带病变,术后可能出现CTR-IOL复合体脱位,造成手术失败^[5]。有学者采用I期植入CTR和IOL,囊袋固化后II期缝合固定CTR,进一步矫正偏位的IOL^[6]。可缝合型CTR可以将脱位的囊袋通过缝线牵引复位,缝合固定,保障了IOL的长期稳定^[7]。但是,缝合型张力环价格较高,且操作复杂性增加。尤其是对于脱位严重的病例,过度牵拉可以造成囊袋破裂、张力环脱出,甚至玻璃体视网膜病变。我们曾遇到严重脱位的患者,在植入张力环后发现上方悬韧带张力过强,复位困难,随即改为开放囊袋-IOL单襻睫状沟固定术。

本研究中的术式剪开晶状体脱位侧囊袋,翻转前囊后,此部位的IOL襻自然弹出,单针缝合固定于脱位最高点的睫状沟。此时,IOL与囊袋形成“半包裹半游离”状态的复合体。上方的囊袋及翻转的前囊对IOL形成完整的支撑,屏蔽玻璃体。下襻缝合固定于脱位最高点的睫状沟,避免了IOL下沉和偏移。由于囊袋是部分开放的,失去了对IOL的水平限位作用,将来即使悬韧带病变进行性发展,囊袋发生移位,IOL也不会跟随着囊袋移动。本研究中,所有患者术后均发现囊袋有不同程度的收缩和移位,但IOL与囊袋相对分离,不发生伴随移动。缝合下襻时,使用长针缝合针可以紧贴虹膜下表面,自内向外穿过睫状沟,定位准确。术后UBM检查5例7眼下襻均位于睫状沟内。

即便在普通白内障手术中正常植入IOL,由于囊袋收缩、睫状体运动、纤维牵拉等因素,也很容易发生偏心。Hansen等^[7]对222只IOL眼解剖发现,囊袋内植入平均偏心0.4mm,睫状沟植入平均偏心0.6mm。采用开放囊袋-IOL单襻睫状沟固定术,术后IOL居中性良好,原因是打

开囊袋解除了脱位囊袋的限位作用,IOL 襻的对称弹性使其自然居中。并且单针睫状沟缝合固定操作可控性好,容易调整 IOL 位置。本研究中,有 3 例 4 眼术后出现一过性眼压升高,考虑与术中冲洗不充分、黏弹剂残留有关,短期药物治疗即可恢复正常。

晶状体半脱位经常为年轻患者,以往文献报道,即使使用 CTR 联合方边 IOL,仍不能完全避免后发性白内障^[8]。本手术方法中,囊袋翻转部位的赤道部会产生细微皱褶,但一般不对视力造成严重影响。由于没有完整的囊袋,再加上晶状体赤道部暴露,后发性白内障率比较高,手术应尽可能充分地抛光囊膜,也可以考虑 I 期后囊切开。对于后囊支撑比较好的病例,翻转的前囊可以剪去。在 IOL 的选择上,折叠 IOL 由于襻软容易变形,使用一片式 PMMA 晶状体更为安全。

可缝合 CTR 联合后房型 IOL 植入仍是先天性晶状体脱位治疗的最佳方案^[4,8],但有价格昂贵、部分病例无法顺利完成手术的缺点。开放囊袋-IOL 单襻睫状沟固定术操作相对简单,术后 IOL 长期稳定。对于晶状体脱位严重需要过度牵拉,或者经济困难无法使用张力环的病例,是一种经济、有效的选择,其长期效果有待于进一步观察论证。

参考文献

- 1 梁永强,姜双东,周丽萍. 虹膜固定型人工晶体与后房型人工晶体双襻缝线固定术治疗无后囊无晶体眼临床对比观察. 中国医学创新 2012;9(2):1-3
- 2 Benedetti S, Casamenti V, Marcaccioli, *et al.* Correction of myopia of 7 to 24 diopters with Artisan phaic intraocular lens: two year follow-up. *J Refract Surg* 2005;21(2):116-126
- 3 Manabe S, Oh H, Amino K, *et al.* Ultrasound biomicroscopic analysis of posterior chamber intraocular lenses with transscleral sulcus suture. *Ophthalmology* 2000;107(12):2172-2178
- 4 薛文娟,宋旭东,闫岩,等. 先天性晶状体半脱位手术治疗临床研究. 中国实用眼科 2010;28(6):615-618
- 5 Oner FH, Kocak N, Saatic AO. Dislocation of capsular bag with intraocular lens and capsular tension ring. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(10):1756-1758
- 6 Ahmed IIK, Chen SH, Kranemann C, *et al.* Surgical repositioning of dislocated capsular tension rings. *Ophthalmology* 2005;112(10):1725-1733
- 7 Hansen SO, Tetz MR, Solomon KD, *et al.* Decentration of flexible loop posterior chamber intraocular lenses in a series of 222 postmortem eyes. *Ophthalmology* 1988;95(3):344-349
- 8 吴文捷,郑丹莹,郑颖丰,等. 虹膜拉钩联合可缝合囊袋张力环在马方综合征晶状体半脱位患者中的应用. 中华眼科杂志 2007;43(2):108-111