

后房型人工晶状体移位或脱位的相关因素分析及预防处理

吕明原^{1,2}, 孙伟², 张辉², 吴晓明², 谢立信²

作者单位:¹(266071) 中国山东省青岛市, 青岛大学医学院;
²(266071) 中国山东省青岛市, 山东省眼科研究所 青岛眼科医院

作者简介: 吕明原, 硕士, 研究方向: 青光眼。

通讯作者: 谢立信. lixin_xie@yahoo.com.cn

收稿日期: 2011-01-13 修回日期: 2011-02-23

Analysis of the relevant factors and preventive treatment of IOL displacement or dislocation

Ming-Yuan Lü^{1,2}, Wei Sun², Hui Zhang², Xiao-Ming Wu², Li-Xin Xie²

¹Medical College of Qingdao University, Qingdao 266071, Shandong Province, China; ²Shandong Eye Institute and Qingdao Eye Hospital, Qingdao 266071, Shandong Province, China

Correspondence to: Li-Xin Xie. Shandong Eye Institute and Qingdao Eye Hospital, Qingdao 266071, Shandong Province, China. lixin_xie@yahoo.com.cn

Received: 2011-01-13 Accepted: 2011-02-23

Abstract

• AIM: To investigate related factors, prevention and treatment measures of intraocular lens (IOL) displacement or dislocation in cataract extraction and posterior chamber IOL implantation.

• METHODS: IOL displacement or dislocation enrolled into our hospital from February 2009 to May 2010 were retrospectively analyzed. The main record included the cataract condition, discovery time of displacement or dislocation of IOL, the symptoms and signs, treatment and visual acuity before and after treatment.

• RESULTS: Displacement or dislocation of lens was recorded in 27 patients with 27 eyes, among which 17 eyes were combined with other ocular diseases complicated cataract. Discovery time of displacement or dislocation was postoperative 1 day-14 years. Varying degrees of posterior capsule rupture was recorded in 12 eyes; anterior capsule tear in 5 eyes, a larger capsulorhexis in 3 eyes, small circular capsulorhexis with organized contraction and opacification of anterior capsule in 1 eye; postoperative history of ocular trauma in 6 eyes. 27 patients were treated by reoperation and followed up for 10.23 ± 2.10 (3-16) months. Uncorrected visual acuity was better than that of before surgery, the difference was statistically significant ($T = -0.327, P = 0.001$); compared with before surgery, best-corrected visual acuity after surgery was of no significant difference ($T = -0.611, P = 0.541$).

• CONCLUSION: The complexity of the eye disease, posterior capsule rupture, poor anterior capsule capsulorhexis, postoperative ocular trauma are the important impact factors of displacement or dislocation of IOL. Skilled surgical technique, proper treatment of intraoperative complications are key to prevent displacement or dislocation of IOL. IOL position adjusting or suspension surgery is an effective way to deal with displaced or dislocated IOL.

• KEYWORDS: intraocular lens; dislocation; lens capsule

Lü MY, Sun W, Zhang H, et al. Analysis of the relevant factors and preventive treatment of IOL displacement or dislocation. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(4):605-607

摘要

目的: 探讨白内障摘除联合后房型人工晶状体植入术后人工晶状体移位或脱位的影响因素、相关预防及处理措施。

方法: 对 2009-02/2010-05 因 IOL 移位或脱位收入我院的病例进行回顾性分析。主要记录原发白内障病情、人工晶状体移位或脱位发现时间、症状及体征、处理方法以及处理前后视力。

结果: 晶状体移位或脱位患者 27 例 27 眼, 其中合并其他眼部疾病的并发性白内障 17 眼。移位或脱位发现时间为术后 1d ~ 14a。后囊不同程度破裂 12 眼; 前囊情况: 前囊撕裂 5 眼, 撕裂较大 3 眼, 前囊环形撕裂较小囊膜机化收缩混浊 1 眼; 术后有眼部外伤史 6 眼。27 例均通过再次手术得到治疗。术后随访 10.23 ± 2.10 (3 ~ 16) mo。术后裸眼视力优于术前, 差异有统计学意义 ($T = -0.327, P = 0.001$); 最佳矫正视力术后与术前相比差异无统计学意义 ($T = -0.611, P = 0.541$)。

结论: 眼部病情复杂、后囊破裂、前囊撕裂欠佳、术后眼部外伤是影响人工晶状体移位或脱位的重要因素。熟练的手术技术和正确处理术中并发症是预防人工晶状体移位或脱位的关键。人工晶状体调位术或人工晶状体悬吊术是处理人工晶状体移位或脱位的有效方法。

关键词: 人工晶状体; 脱位; 晶状体囊

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.04.013

吕明原, 孙伟, 张辉, 等. 后房型人工晶状体移位或脱位的相关因素分析及预防处理. 国际眼科杂志 2011;11(4):605-607

0 引言

白内障囊外摘除 (extracapsular cataract extraction, ECCE) 或超声乳化 (phacemucification, Phaco) 联合人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 植入术是治疗白内障的主要复明手术。目前此技术已较为成熟, 但 IOL 移位或脱位仍是白内障术后较常见的一种并发症, 严重影响白内障手术的

质量以及患者的生活质量。经报道 IOL 移位(夹持或偏位)发生率为 0.37%~2.1%^[1], IOL 脱入玻璃体腔发生率为 0.2%~1.2%^[2]。本文对 2009-02/2010-05 于我院诊断明确并行治疗的 27 例 27 眼 IOL 移位或脱位病例进行回顾性分析,就其发生相关影响因素、相关预防及处理方法进行探讨。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2009-02/2010-05 在我院诊断明确并行治疗的 IOL 移位或脱位患者,排除白内障术前存在晶状体脱位患者。共有 27 例 27 眼纳入统计。

1.2 方法 记录患者性别、年龄、白内障类型;IOL 移位或脱位发现时间、症状、有无相关并发症;眼部体征;手术处理方法以及处理前后裸眼视力(uncorrected visual acuity, UCVA)和最佳矫正视力(best-corrected visual acuity, BCVA)。

统计学分析:检测数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。采用 SPSS 16.0 统计软件,运用 Wilcoxon 符号秩检验方法对手术处理前后 UCVA 和 BCVA 进行非参数检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

在 27 例 27 眼中,男 20 例,女 7 例,平均年龄 53.37 ± 18.01 (34~77) 岁。原发白内障类型:糖尿病性白内障 6 眼,高度近视并发性白内障 5 眼,外伤性白内障 3 眼(包括虹膜根部离断 2 眼),其他并发性白内障 3 眼(玻璃体切割术后 1 眼,急性闭角型青光眼急性发作后 1 眼,剥脱综合征 1 眼),余 10 眼为年龄相关性白内障。术后随访 10.23 ± 2.10 (3~16) mo。IOL 脱位发生于白内障手术后 1d~14a,平均 29.66 ± 20.72 mo。

2.1 临床检查结果 患者主诉视力下降 13 眼,视物重影 3 眼,视物模糊 3 眼,余无明显不适,例行复诊时发现。术后有明确眼部外伤史 6 眼;余病例眼部体征:后囊不同程度破裂致 IOL 不同程度移位或脱位 12 眼;前囊存在放射状撕裂口, IOL 攀自撕裂口处移滑, IOL 不同程度偏位 5 眼;撕囊口过大未完全覆盖 IOL 边缘致 IOL 夹持 3 眼,其中 1 眼为 IOL 上方攀位于虹膜前,另 2 眼 IOL 光学区边缘位于虹膜前,光学区倾斜位;撕囊口较小致囊膜收缩机化混浊 IOL 囊内脱位者 1 眼。IOL 移位或脱位后,2 眼发生角膜内皮功能失代偿,2 眼视网膜脱离。

2.2 手术处理方式 患者 27 例均通过手术进行治疗。(1)单纯 IOL 夹持或偏位程度轻的 7 例行 IOL 调位术。钝性分离粘连组织后,将 IOL 旋转至囊膜或睫状沟内稳固位置;(2)偏位程度较重或 IOL 脱入玻璃体腔伴或不伴视网膜脱离 14 例行 IOL 悬吊或联合置换术。三通道切口行玻璃体切除,单袢或双袢缝线固定植入睫状沟 IOL(即 IOL 悬吊术),伴有视网膜脱离者 2 例联合行视网膜复位术,其中 8 例术中同期更换为光学区 6mm,直径为 13.5mm 的一体式硬性 IOL;(3)行单纯 IOL 取出术 6 眼。2 例角膜内皮计数少;2 例角膜内皮功能失代偿;2 例为高度近视患者, IOL 取出后的屈光状态接近正视,为减少进一步的眼部损伤,未再植入。

2.3 手术处理前后 UCVA 和 BCVA 采用 Snellen 视力记录手术前后 UCVA 和 BCVA。运用 SPSS 16.0 进行 Wilcoxon 符号秩检验。UCVA 术后优于术前,差异有统计学意义($T = -0.327, P = 0.001$);BCVA 术后与术前相比差异无统计学意义($T = -0.611, P = 0.541$, 表 1)。

表 1 UCVA 和 BCVA 手术前后的比较

视力	分级	术前	术后
UCVA	<0.05	7	4
	0.05~	13	6
	≥0.3	7	17
BCVA	<0.05	1	0
	0.05~	5	2
	≥0.3	21	25

3 讨论

IOL 移位或脱位是白内障摘除联合 IOL 植入术后严重的并发症,伴随 Phaco 设备和器械的不断进步和手术技术的日臻完善,应尽量避免其发生。导致 IOL 移位和脱位的原因众多,但大多是可以避免的。本文旨在对引起 IOL 脱位的原因进行探讨,对其处理方法进行归纳,对指导白内障科医生术前对白内障病情进行充分分析,术前术中采取积极的预防及应对措施具有参考意义。本文纳入病例仅为收入院手术患者,且随访时间较短,尚需进一步长期随访手术效果。

3.1 人工晶状体移位或脱位的相关因素 本组资料显示发生 IOL 脱位的病例中,6 眼(22%)为糖尿病性白内障,5 眼(19%)为高度近视并发性白内障,3 眼(11%)为外伤性白内障(虹膜根部离断 2 眼),3 眼(11%)为并发性白内障(玻璃体切割术后 1 眼,急性闭角型青光眼 1 眼,合并剥脱综合征 1 眼)。这些病例眼部病情复杂,对术者手术操作技巧要求更高,术中更容易出现相关并发症。糖尿病患者病史较长血糖控制不佳者虹膜组织多有不同程度的萎缩,瞳孔不易充分散大,手术操作过程中易误伤后囊膜;高度近视患者常伴玻璃体液化变性,眼轴长,巩膜壁薄,悬韧带相对脆弱,且同时会伴有悬韧带的病理性改变,这几方面原因使高度近视并发性白内障患者易发生 IOL 脱位;外伤性白内障患者由于外力影响,多合并眼部其他组织损伤(如虹膜根部离断、晶状体悬韧带断裂), IOL 植入后稳定性欠佳;其他如玻璃体切割术后、硅油注入病例行白内障术后发生 IOL 脱位可能与玻璃体切割、眼内注入硅油引起长期慢性炎症致悬韧带脆弱有关^[3];急性闭角型青光眼患者多具有短眼轴浅前房厚晶状体特点,超声乳化联合 IOL 植入术已经作为首选治疗方式^[4],但其解剖结构致使手术操作空间不足,难度加大,术中易发生后囊破裂等并发症。剥脱综合征也是常见的 IOL 脱位原因,为悬韧带脆性增加所致^[5]。因此对于病情复杂的病例应由经验丰富的手术医师来完成,以减少手术并发症。

IOL 在囊袋内的稳定性取决于袢的外展支撑力及囊袋赤道部完整性^[6]。术中后囊破裂及膨出玻璃体处理不当、撕囊的大小、前囊撕裂等造成 IOL 支撑力不均衡,是影响 IOL 移位的因素。Jablonski 等^[7]研究了术中发生后囊破裂的 38 例患者,其中 4 例发生术后 IOL 脱位,后囊破裂是 IOL 早期脱位的常见原因。本组资料中 2 例为后囊破裂范围较大波及赤道部而 IOL 仍植入囊袋内,玻璃体膨出明显影响其稳定性。9 例为后囊破损不大,但位于颞下、下方或鼻侧赤道部等,受重力、体位及后期囊袋收缩等因素影响使 IOL 袢滑入破损口,引起 IOL 下移或偏位现象。1 例为囊膜上方赤道部破裂,术者将 IOL 植入囊袋内,由于不受重力及体位影响相对比较安全,但于术后 1a 脱位

下沉于玻璃腔。推测后囊膜收缩机化,软性 IOL 于平卧或体位活动时向上移位或反转进入玻璃体腔。因此术中如何处理后囊破裂很重要。提示 IOL 移位或脱位的发生与术者对术中病情的准确判断密切相关,如术中出现此情况应及时更改手术方式及选择合适的 IOL。本院处理方法为一旦发生后囊破裂,均将 IOL 植入睫状沟,且一般选择具有较长襻的 IOL,且膨出的玻璃体采用干性 25G 玻璃体切除法处理,取得较好效果。此外,手术时避免出现浅前房,操作轻柔减少器械过分牵引及 IOL 植入时避免用力过猛等均会减少后囊膜破裂的几率^[8]。本组中前囊撕裂致 IOL 襻移位、脱位 5 眼,撕囊过大致 IOL 夹持 3 眼,前囊环形撕囊过小致囊膜机化收缩混浊 IOL 移位 1 眼。很多术后发生 IOL 移位的病例与撕囊口直径较大及/或前囊撕裂有关。撕囊撕裂时周边不完整的囊膜使 IOL 襻不能受到均衡支撑。过大的环形撕囊口超出 IOL 光学部或环形撕囊不完整时,前囊边缘不能均匀完整覆盖 IOL 光学部,在轻微外力作用下,即容易发生疝入前房或 IOL 偏位。Kato 等^[9]建议减少囊袋收缩应避免小的环形撕囊口,依据他们的理论囊袋收缩程度和 IOL 与晶状体上皮细胞之间的接触面积有关,小的撕囊口使他们的接触面积增加,致晶状体上皮细胞纤维化程度增加。因此连续环形撕囊是超声乳化白内障吸除最基本最关键的手术步骤^[8],环形撕囊时要控制撕囊的大小,以撕囊口刚覆盖 IOL 边缘为佳。本组 6 例(22%)患者有明确外伤史。为避免不必要的 IOL 脱位应加强对患者的术前和术后教育。指导其除了按时点用眼药水及复诊外,亦要嘱其避免反复揉术眼及避免术眼外伤,以免导致外力引起的 IOL 脱位。

3.2 IOL 移位或脱位的处理 手术处理时手术方式要根据患者病情及医师手术技巧及经验来选择。术前充分散瞳详细检查,判断脱位程度及分析脱位原因。如仅为局部悬韧带断裂,或虽然后囊膜破裂但周边部尚保持一定宽度残端,可尝试将脱位的 IOL 调位,重新固定于稳定囊袋位置上或旋转进入睫状沟^[10]。若人工晶状体全脱位,应尽早给予手术治疗,以免发生牵拉性视网膜脱离或玻璃体积血等并发症。术中根据原 IOL 是否适合同期悬吊来决定是否更换合适的悬吊型 IOL。

3.3 再次手术处理的意义 本文结果示手术处理前后 BCVA 差异无统计学意义。但对于老年患者来说,我们认为 BCVA 并非评价视功能的唯一标准,应该综合衡量。而

我们统计显示术后 UCVA 优于术前($P=0.001$),差异有统计学意义。对于无戴镜史的老年患者来说,即使术前 BCVA 较好,但持续戴镜会改变其长期以来形成的生活习惯,往往不能接受,而再次手术后 UCVA 优于术前,其具有重要临床意义。其次,IOL 移位或脱位后视觉质量下降,往往伴有视物重影或视物模糊,通过再次手术治疗可得以改善。再次,IOL 移位或脱位如不及时治疗,将导致严重的并发症,此时手术的目的更不仅仅在于提高视力:合并视网膜脱离者行手术以防止发生眼球萎缩保留眼球,角膜内皮减少者通过手术治疗防止角膜内皮损伤进一步加重,从而避免角膜内皮功能失代偿。综合以上分析,我们认为保守治疗视力下降或视觉质量较差时可考虑尽早再次手术处理。

综上所述,眼部病情复杂、后囊破裂、前囊撕裂欠佳、术后眼部外伤是影响 IOL 移位或脱位的重要因素。熟练的手术技术和正确处理术中并发症是预防的关键。IOL 调位术或 IOL 悬吊术是处理 IOL 移位或脱位的有效方法。

参考文献

- 1 陈珊娜,洪兆荣,郑丽梅,等.人工晶状体移位的相关因素分析与治疗.眼科 2004;13(4):236-238
- 2 郝燕生.后房型人工晶状体脱位于前玻璃体腔的原因及其处理方法.中华眼科杂志 2003;39(4):228-230
- 3 Kawai K, Bando M, Suzuki T, et al. A case report of intraocular lens luxation with the capsular bag after vitrectomy. *Tokai J Exp Clin Med* 2004;29(1):13-16
- 4 Lachkar Y. Acute angle closure and angle closure glaucoma: Phacoemulsification as first-line treatment. *J Fr Ophthalmol* 2010;33(4):273-278
- 5 Hayashi K, Hirata A, Hayashi H. Late in-the-bag intraocular lens Dislocation: Incidence, prevention, and management. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:2193-2204
- 6 王文清,贾丽丽,陆斌,等.囊袋内人工晶状体重度移位或脱位的原因分析及处理.中华眼科杂志 2006;42(5):396-399
- 7 Jablonski J, Kotajny M, Narkiewicz J, et al. Late effects after anterior intraocular lens implantation. *Klin Oczna* 1997;99(5):309-312
- 8 姚克.复杂病例白内障手术学.北京:北京科学技术出版社 2004:197-225
- 9 Kato S, Suzuki T, Hayashi Y, et al. Risk factors for contraction of the anterior capsule opening after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:109-112
- 10 何守志,王凤翔,李朝辉.脱位人工晶状体的手术处理.眼科研究 2003;21(2):191-192