

· 临床研究 ·

## ReZoom 折射型多焦点人工晶状体植入术后的 近期中距离视力观察

莫劲松 张翠薇 杨晔 林少雄 林振德

**【摘要】** 目的 观察白内障超声乳化吸除联合折射型多焦点人工晶状体(ReZoom)植入术后的近期中距离视力。方法 将36例(46只眼)年龄相关性白内障患者,随机分为实验组和对照组。行白内障超声乳化吸除术后,实验组植入折射型多焦点人工晶状体(ReZoom NXG1)。对照组植入单焦点人工晶状体(Sensar AR40e)。术后1周、1个月和3个月检查中距离视力(包括100、63 cm和40 cm共3种距离的高对比度和低对比度视力)。结果 两组患者术后不同距离的高对比度和低对比度视力,差异均有显著的统计学意义( $P < 0.05$ )。术后3个月时,3种距离的高对比度视力均达0.5或以上者,ReZoom眼78.3%,Sensar眼21.7%;达0.4或以上者,ReZoom眼95.7%,Sensar眼39.1%;3种距离的低对比度视力均达0.5或以上者,ReZoom眼73.9%,Sensar眼17.4%;达0.4或以上者,ReZoom眼91.3%,Sensar眼34.8%。结论 ReZoom折射型多焦点人工晶状体可以提供良好的中距离视力。未发现因ReZoom折射型多焦点人工晶状体植入引起的并发症,并具有与单焦点人工晶状体一样的安全性。

**【关键词】** 白内障;多焦点;人工晶状体;中距离视力;ReZoom

[临床眼科杂志,2008,16:385]

**Early clinical evaluation of ReZoom refractive multifocal intraocular lens after cataract surgery** MO JING-song, ZHANG CUI-Wei, YANG Ye, LIN Shao-xiong, LIN Zhen-de. Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510060, China

**【Abstract】 Objective** To observe intermediate visual acuity after implantation of ReZoom refractive multifocal intraocular lens. **Methods** Eighteen cases (46 eyes) with age-related cataract were randomized to divide into two groups. ReZoom refractive MIOL and Sensar monofocal IOL were respectively implanted after phacoemulsification. Intermediate visual acuity was observed 1 wk, 1mo and 3mo postoperatively. **Results** The difference of intermediate visual acuity (including high-contrast vision and low-contrast vision) had statistic significance ( $P < 0.0001$ ). The uncorrected intermediate high-contrast visual acuity of 0.5 or better was achieved in 78.3% of ReZoom eyes and 21.7% of Sensar eyes; of 0.4 or better in 95.7% and 39.1% respectively. The uncorrected intermediate low-contrast visual acuity of 0.5 or better was achieved in 73.9% of ReZoom eyes and 17.4% of Sensar eyes; of 0.4 or better in 91.3% and 34.8% respectively. **Conclusion** ReZoom MIOL can offer satisfactory intermediate visual acuity. The complications due to ReZoom MIOL implantation were not found. ReZoom MIOL has the same security to monofocal IOLs.

**【Key words】** Cataract; Multifocal; Intraocular lens; Intermediate visual acuity; ReZoom

[J Clin Ophthalmol, 2008, 16:385]

目前的多焦点人工晶状体(multifocal intraocular lens, MIOL)在解决中距离视力方面仍有不足,ReZoom(AMO Inc)作为第2代折射型多焦点人工晶状体(refractive multifocal intraocular lens, RMIOL)在这一方面却有其优势<sup>[1]</sup>。ReZoom于2007年8月开始在国内应用于临床。本研究以单焦点人工晶状体(Sensar)为对照,观察了折射型MIOL ReZoom植入术后的近期中距离视力情况,报告如下。

作者单位:510060 广州,中山大学中山眼科医院[莫劲松(现在深圳市中医院眼科)、杨晔、林振德];深圳市保健办公室专家门诊眼科(张翠薇);广东省惠来县中医院眼科(林少雄)

通讯作者:林振德(Email:mojs@163.com)

### 资料与方法

#### 一、一般资料

1. 对象:选择2007年10月至2008年2月期间在中山大学中山眼科中心白内障专科接受白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术的年龄相关性白内障患者36例(46只眼)。随机分为实验组和对照组。实验组18例(23只眼),其中男8例(11只眼),女10例(12只眼),年龄48~78岁,平均(66.7±9.4)岁,实验组植入ReZoom NXG1折射型多焦点人工晶状体。对照组18例(23只眼),其中男9例(11只眼),女9例(12只眼),年龄51~82岁,平均(68.1±8.7)岁,对照组植入Sensar AR40e单焦点



## 讨 论

人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 经过 50 多年来的不断改进,使白内障患者在接受人工晶状体植入术后获得了较为满意的视功能。多焦点人工晶状体 (MIOL) 的出现是人工晶状体设计上的一大进展,它将人工晶状体光学面设计成多焦点,使不同距离目标的光线分别通过人工晶状体不同的焦点后成像于视网膜上。根据同时知觉原理,如果远处和近处光线通过 MIOL 聚焦于视网膜上的屈光力之差大于或等于 3 D,二者在视网膜上产生的物像差别过大,大脑皮层不能将两个物像融合,而是选择与被注视物体更接近、更清晰的物像,抑制另一个物像<sup>[3]</sup>。多焦点人工晶状体因此能够提供多种距离的视力。

1987 年多焦点人工晶状体开始在欧洲应用于临床,同年 Keates<sup>[4]</sup>等首次作了报道,此后有关 MIOL 的报道不断出现。ReZoom 于 2006 年获准进入中国,直到 2007 年 8 月正式进入临床使用,所以在国内鲜见相关报道。我们从 2007 年 10 月开始将 ReZoom 折射型 MIOL 应用于临床,并选择相同材质的单焦点人工晶状体 (Sensar) 作为对照,观察 ReZoom 植入术后不同对比度的中距离视力。

能够给患者提供术后有用和满意的全距离视力是多焦点人工晶状体本身所追求的目标,也是有别于传统的单焦点人工晶状体的重要特征。中距离视力在人们的现代生活中越来越受到重视,看电视、操作电脑、打桥牌、玩多米诺骨牌等等都要求有良好的中距离视力,理想的中距离视力是提高患者术后生活质量的重要条件之一。

目前国内有关多焦人工晶状体术后中间距离视力的报道较少。有学者报道,植入多焦人工晶状体后可获得良好的中间距离视力,患者可以舒适地看电视或电脑<sup>[5]</sup>。国外相关文献资料多数认为,多焦点人工晶状体的中距离视力优于单焦点人工晶状体<sup>[1,2,6-8]</sup>。但是中距离视力的测量到目前为止尚没有统一的方法,具体测量距离也没有明确。本研究测量中距离视力采用 Colenbrander mixed contrast card set。这套中距离视力测试卡有 100、63 cm 和 40 cm 共三种不同的测试距离,每种距离包含高对比度和 10% 低对比度两种字母视力 (letter test),同时还可以检测 40 cm 距离时的文本视力 (text test)。由于该测试卡提供的文本测试采用英语文本,我们的患者无法阅读,本次研究没有进行此项测试。

ReZoom 折射型 MIOL 通过非球面过渡区提供

中距离视力。我们的研究结果显示,术后 1 周、1 个月和 3 个月,ReZoom 眼的中距离高对比度视力明显优于对照组,且差异具有统计学上的显著性意义, $P$  值均小于 0.05。术后 3 个月 3 种不同距离视力均达 0.5 或以上者,ReZoom 眼 78.3%,Sensar 眼 21.7%;0.4 或以上者,ReZoom 眼 95.7%,Sensar 眼 39.1%。Chiam 等<sup>[1]</sup>通过对 50 例患者进行长达 6 个月的观察,结果 ReZoom 眼中距离视力达 0.5 或以上者占 74%。

传统的视力检测采用的视标是高对比度视标,只能反映视功能的一方面。这种高对比度视力反映的是对一定距离内人眼的黄斑中心凹分辨高对比度的空间最小两点间距的能力。生活中人们所看到目标不总是黑白分明的,其对比度高低不同,色彩丰富多样,因而低对比度视力在人们的日常生活和工作中担当着更为重要的作用。但是目前临床上低对比度视力的检查还未受到重视,同时也缺乏有效和统一的低对比度视力检查方法。

本研究结果显示,术后 1 周、1 个月和 3 个月不同时期,实验组的低对比度视力均明显优于对照组,实验组与对照组间的差异具有统计学显著性意义, $P < 0.05$ 。组内的高低对比度视力差异经统计学处理,在术后 1 周时,差异具有显著性, $P < 0.05$ ;到 1 个月和 3 个月时,这种组内的差异已不具有统计学显著性意义, $P > 0.05$ 。我们分析这可能是由于术后初期,存在一定程度的手术反应,角膜水肿、房水闪辉、瞳孔偏小对光反射尚未恢复以及人工晶状体位置尚未稳定等影响所致,随着术后时间的延长,这些情况逐渐好转或消失,对视力的影响随之减小直至消失。

术后 3 个月时,3 种不同距离的低对比度视力均达 0.5 或以上者,ReZoom 眼 73.9%,Sensar 眼 17.4%;在 0.4 或以上者,ReZoom 眼 91.3%,Sensar 眼 34.8%。

良好的术后效果除了取决于适应证的选择,还要求精确计算人工晶状体度数,更为重要的是手术医生必须具有娴熟的手术技巧,准确地选择和制作角膜切口,撕囊口环形居中、边缘整齐、大小合适。

## 参 考 文 献

- [1] Patrick JT Chiam, Jin H Chan, Syed I Haider, et al. Functional vision with bilateral ReZoom and ReSTOR intraocular lenses 6 months after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*, 2007, 33: 2058-2061.
- [2] Solomon R, Donnenfeld ED. Refractive Intraocular lenses. Multifocal

cal and Phakic IOLs. *Int Ophthalmol Clin*, 2006, 46: 123-146.

[3] Gray PJ, Lyall MC. Diffractive multifocal intraocular lens implants for unilateral cataracts in presbyopic patients. *Br J Ophthalmol*, 1992, 76: 336.

[4] Keates RH, Pearce JL, Schneider RT. Clinical Results of the multifocal lens. *J Cataract Refract Surg*, 1987, 13: 557-560.

[5] 林振德, 冯波, 刘奕志, 等. Array 多焦点人工晶状体的初步观察. *眼科新进展*, 2001, 21: 31-32.

[6] Davison JA, Simpson MJ. How does the ReSTOR lens work. *Rev Ophthalmol*, 2004, 11 (Oct Suppl, Rev Refract Surg): 18-20.

[7] Gonzalo Munoz, Cesar Albarran Diego, Hani F. Sakla Validity of autorefractometry after cataract surgery with multifocal ReZoom intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*, 2007, 33: 1573-1578.

[8] Blaylock JF, Zhaomin S, Vickers C. Visual and refractive status at different focal distances after implantation of the ReSTOR multifocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*, 2006, 32: 1464-1473.

(收稿: 2008-05-12)

### · 论著简报 ·

## 角膜内皮炎误诊分析

胡劼 张美君

角膜内皮炎是原因不明的角膜内皮异常所引起的一种炎症反应。该病是原因尚不十分清楚的角膜内皮病变, 目前认为与免疫反应和病毒感染有关。现将我院近年来诊治的 6 例病例进行总结分析。

#### 一、资料和方法

1. 对象: 选取 2001 年至 2006 年眼科门诊和住院患者 6 例(6 只眼), 其中男 4 例(4 只眼), 女 2 例(2 只眼)。年龄 25~61 岁, 平均 45.5 岁。左眼 2 例, 右眼 4 例, 均单眼发病。

2. 误诊误治情况: 起病特点: 2 只眼发病前有感冒史, 1 只眼白内障囊外摘除加人工晶状体植入术后 1 周发生。发病时间 3 d~1 个月, 平均 10 d。其中 2 只眼在外院诊断为急性角结膜炎, 予一般抗生素和抗病毒药物治疗, 症状加重; 1 只眼误诊为急性虹膜睫状体炎, 仅予散瞳和局部激素治疗, 症状无明显好转来诊; 误诊为急性闭角型青光眼、青光眼睫状体炎综合症、手术损伤角膜内皮各 1 只眼。经治疗 6 只眼痊愈, 其中 1 只眼复发。

#### 二、治疗结果

局部予典必殊滴眼, 初时每隔 2 h 1 次, 病情好转后, 改为 4 次/d, 全身口服阿昔洛韦 200 mg, 5 次/d, 2 只眼症状较重者还予地塞米松 5 mg, 1 次/d 静脉滴注, 眼压升高者同时予 20% 甘露醇静脉滴注, 1 次/d, 至眼压正常后停药。6~14 d(平均 10 d), 症状和体征显著改善, 视力全部提高。1 只眼 1 个月后复发, 再次治愈后继续口服阿昔洛韦 4 周, 逐渐减量, 未再复发。

#### 三、讨论

##### 一、角膜内皮炎的临床特点

角膜内皮炎目前病因尚不明确, 根据文献<sup>[1]</sup>及临床观察, 其主要特点为: (1) 患眼有急性炎症表现, 视力显著下降, 眼部刺激症状明显; (2) 角膜深基质水肿, 内皮混浊, 后弹力层皱褶, 可见羊脂状或色素样角膜后沉着物(KP), 分布于角

膜中央或混浊较重部位; (3) 前房反应轻; (4) 角膜上皮完整。

##### 二、角膜内皮炎的鉴别诊断

1. 急性闭角型青光眼: 闭角型青光眼有浅前房, 房角狭窄或关闭, 而没有角膜刺激症状、角膜基质水肿, 没有角膜内皮炎特有的内皮混浊。

2. 虹膜睫状体炎: 有两个鉴别要点: (1) 虹膜睫状体炎以眼前节炎性渗出为主, KP 呈灰白、细小、羊脂状、下沉的三角形分布, 而角膜内皮炎时 KP 趋向于角膜中央; (2) 角膜内皮水肿、混浊, 后弹力层皱褶是角膜内皮炎的独有特征, 而虹膜睫状体炎不具有这种角膜内皮改变。

3. 角结膜炎: 两者同有充血、畏光、流泪和视物模糊症状, 不同的是角结膜有眼睑红肿、严重的结膜充血、水肿, 上下睑结膜有大量的滤泡而没有角膜基质层水肿。

4. 青光眼睫状体炎综合征: 具有自限性, 发作时一般无自觉症状, 视力正常或轻度下降, 发作时典型羊脂状 KP, 孤立, 境界清晰, 眼压升高间歇性发作, 但无深基质水肿, 且无角膜内皮改变。

5. 白内障术后的炎症反应: 手术损伤的角膜水肿多见于上方切口部位, 而手术诱发的角膜内皮炎, 角膜内皮水肿多见于角膜中央; 手术损伤的角膜水肿在术后第 1 天最明显, 随时间延长逐渐减轻, 而后者恰恰相反。

本病在临床中并不少见, 临床上误诊时有发生, 误诊产生出现误治, 导致这种病迁延不愈, 反复发作并加重, 给患者带来痛苦。因此, 掌握本病的临床特点和鉴别诊断要点, 通过认真细致的检查, 对指导治疗极为重要。

#### 参考文献

[1] 李群. 角膜内皮炎的临床诊断和治疗. *临床眼科杂志*, 1996, 4: 199-201.

(收稿: 2008-06-13)