

# 有晶状体眼前房虹膜夹持型人工晶状体植入治疗高度近视

裴育

作者单位:(443000)中国湖北省宜昌市,厦门大学附属厦门眼科中心宜昌阳明眼科医院

作者简介:裴育,男,毕业于武汉大学医学部,学士,主治医师,研究方向:白内障、眼表疾病。

通讯作者:裴育. peiyu0210@163.com

收稿日期:2013-09-03 修回日期:2014-06-04

## Clinical study of anterior chamber lens iris clip intraocular lens implantation for high myopia

Yu Pei

Yichang Yangming Eye Hospital, Xiamen Eye Center of Xiamen University, Yichang 443000, Hubei Province, China

**Correspondence to:** Yu Pei. Yichang Yangming Eye Hospital, Xiamen Eye Center of Xiamen University, Yichang 443000, Hubei Province, China. peiyu0210@163.com

Received:2013-09-03 Accepted:2014-06-04

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical effect of implantation of phakic anterior chamber iris clip intraocular lens in high myopia patients.

• **METHODS:** Fifty eyes of 28 high myopia patients with anterior chamber phakic Verisyse iris clip intraocular lens implantation were observed. The visual acuity, best corrected visual acuity, intraocular pressure, corneal and anterior chamber inflammation changes were observed after the procedure.

• **RESULTS:** Fifty eyes of 28 high myopia patients were successfully accepted implantation of phakic anterior chamber iris clip intraocular lens. Visual acuity of all the patients was increased after operation. And one year later, visual acuity of 38 eyes (76%)  $\geq$  1.0, 12 eyes (24%)  $\geq$  0.5, best corrected visual acuity of 40 eyes (80%)  $\geq$  1.0, 10 eyes (20%)  $\geq$  0.5. In 22 eyes, the postoperative best corrected visual acuity were reached and exceeded preoperative best corrected visual acuity.

• **CONCLUSION:** Implantation of iris clip intraocular lens in high myopia patients with anterior chamber lens was feasibility and effective.

• **KEYWORDS:** high myopia; intraocular lens; phakic eye

**Citation:** Pei Y. Clinical study of anterior chamber lens iris clip intraocular lens implantation for high myopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(7):1319-1321

### 摘要

**目的:** 观察有晶状体眼前房型虹膜夹持人工晶状体植入治疗高度近视的临床疗效。

**方法:** 对 28 例 50 眼高度近视患者进行有晶状体眼 Verisyse 前房虹膜夹持型人工晶状体植入手术, 观察术后的裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、角膜及前房内炎症变化情况。

**结果:** 患者 28 例 50 眼均顺利在前房内植入虹膜夹持的人工晶状体, 术后所有患者视力较术前均增加。术后 1a, 裸眼视力 38 眼 (76%)  $\geq$  1.0, 12 眼 (24%)  $\geq$  0.5, 最佳矫正视力 40 眼 (80%)  $\geq$  1.0, 10 眼 (20%)  $\geq$  0.5。术后 22 眼最佳矫正视力均达到并超过术前最佳矫正视力。

**结论:** 高度近视患者有晶状体眼前房植入虹膜夹持型人工晶状体是一种较好的安全有效的矫正视力的方法, 术后屈光效果令人满意。

**关键词:** 高度近视; 人工晶状体; 有晶状体眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.07.41

**引用:** 裴育. 有晶状体眼前房虹膜夹持型人工晶状体植入治疗高度近视. 国际眼科杂志 2014;14(7):1319-1321

### 0 引言

近年来,随着人们生活水平的提高,需要行屈光矫正手术的高度近视眼患者的数量也日渐增多。准分子激光手术治疗低中度近视预测性较好,疗效稳定,并发症少,但高度近视角膜较薄、近视度数过高、瘢痕体质等患者,不能接受角膜屈光手术治疗。有晶状体眼人工晶状体植入术是在保证角膜完整性的基础上,保留原有透明晶状体,将一个有晶状体眼人工晶状体(phakic intraocular lens, P-IOL)植入眼内以矫正高度屈光不正的手术。目前临床应用的 P-IOL 主要有 3 种类型:房角支撑型(phakic angle-supported anterior chamber intraocular, PAACIOL)、虹膜夹持型(iris-claw phakic intraocular lens, ICPIOL)及后房型(implantable contact lens, ICL)。Verisyse 为改进后的虹膜夹持型人工晶状体,选择 Verisyse 虹膜夹持人工晶状体植入术是近年来发展的一种新型用于矫正高度屈光不正的手术方式。我们对 28 例 50 眼高度近视患者行有晶状体眼虹膜夹持型人工晶状体植入术,现总结报告如下。

表1 手术前后视力情况

时间	UCDVA				BCVA			
	<0.3	0.3~0.5	0.5~0.9	≥1.0	<0.3	0.3~0.5	0.5~0.9	≥1.0
术前	50	0	0	0	0	5	15	30
术后1d	0	0	20	30	0	0	15	35
术后1mo	0	0	15	35	0	0	12	38
术后3mo	0	0	12	38	0	0	10	40
术后6mo	0	0	12	38	0	0	10	40
术后1a	0	0	12	38	0	0	10	40

表2 术前与术后1a球镜屈光度与柱镜屈光度和眼压及角膜内皮细胞计数的比较  $\bar{x} \pm s$

时间	球镜屈光度(D)	柱镜屈光度(D)	眼压(mmHg)	角膜内皮细胞计数(个/mm <sup>2</sup> )
术前	-10.88±4.3	-2.08±0.37	15.56±3.07	2700.33±115.80
术后1a	-0.56±1.55	-1.04±0.62	14.87±4.09	2660.11±130.22
<i>t</i>	2.712	2.522	0.046	0.053
<i>P</i>	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 随机选取2009-01/2012-06于我院行Verisyse P-IOL植入矫正高度近视患者28例50眼,男10例20眼,女18例30眼;术前裸眼视力0.02~0.1,最佳矫正视力0.3~1.0。入选标准:(1)年龄19~38(平均29.8)岁。理解手术风险,自愿接受手术者;(2)近视屈光度-6.00~-15.00D,散光度为0~-2.50D,角膜厚度不满足准分子激光手术要求;(3)相对稳定的屈光状态>2a;(4)眼前段无明显异常,中央前房深度>3.0mm;(5)角膜内皮细胞计数大于2500个/mm<sup>2</sup>;(6)无明显眼底病变或已行眼底激光治疗;(7)前房角开放;眼压≤21mmHg;(8)暗光下瞳孔直径小于4.5mm者。植入材料:使用美国AMO公司生产的Verisyse虹膜夹型前房型人工晶状体,材料为防紫外线聚甲基丙烯酸树脂(PMMA)。型号VRSM60,人工晶状体长8.5mm,光学面直径6.0mm。使用AMO公司提供的专用软件计算植入的人工晶状体度数,使术后屈光状态为正视。

### 1.2 方法

**1.2.1 术前检查** 包括裸眼远视力(UCDVA),最佳矫正远视力(BCVA),裂隙灯检查眼前段,暗光下瞳孔直径,非接触眼压计测量眼压,角膜地形图仪(CORNEAL TOPOGRAPHER CT-1000)检测角膜形态,角膜内皮仪检查角膜内皮细胞的数量和形状,IOL-Master进行眼内生物学特征指标测量,散瞳进行眼底检查。

**1.2.2 术前准备** 停止配戴角膜接触镜至少1wk,术前妥布霉素眼液点眼3d,6次/d。术前0.5h使用10g/L毛果芸香碱眼液缩瞳。术前冲洗结膜囊,泪道。

**1.2.3 手术方法** 用4g/L盐酸奥布卡因滴眼液0.3mL表面麻醉。于11:00~13:00作以穹隆部为基底的结膜瓣,于角膜缘后1.5mm作长约5.5~6.0mm的反眉弓巩膜隧道切口,在10:00及2:00各作一个透明角膜侧切口,前房注入黏弹剂,从主切口平行与虹膜面向前房内植入人工晶状体,并将人工晶状体光学中心调整居中,分别于10:00,2:00

穿刺口伸入固定针,将9:00,3:00处中周部虹膜组织固定于人工晶状体襻内,于11:00及1:00处行周边虹膜切除,将前房内残留的黏弹剂冲洗干净,主切口一般不需缝合。

**1.2.4 术后处理及观察** 术后采用10g/L双氯酚酸钠滴眼液和复方妥布霉素地塞米松滴眼液qid,每周递减1次,1mo时停用。术后随访1a;术后第1,3d;1wk;1,3,6mo;1a随访,复查视力、屈光状况、晶状体透明度和眼压,角膜内皮细胞计数等情况。

统计学分析:采用SPSS 13.0 for Windows软件建立数据库,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用自身对照,对术前术后的球镜屈光度、柱镜屈光度、眼压、角膜内皮细胞计数进行配对*t*检验,*P*<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 人工晶状体位置** 患者1眼因人工晶状体襻内嵌入的虹膜组织偏少,于术后3d复查时发现颞侧襻内夹持虹膜脱位,再次手术将虹膜夹持复位,术后观察1a,人工晶状体位置正常。其余术眼人工晶状体位置正常。

**2.2 术后视力** 术后远视力(标准对数视力表)见表1。术后3,6mo;1a全部患者UCDVA均≥0.5,38眼UCDVA(76%)≥1.0,40眼BCVA(80%)≥1.0。术后22眼BCVA均达到并超过术前BCVA。

**2.3 眼压** 患者1眼术后第1d眼压升高至27mmHg,局部加用5g/L噻吗心安点眼,2d后眼压恢复正常,术后随访1a无眼压升高。其余术眼术后眼压检查均正常(表2)。

**2.4 术后屈光状态** 术后屈光状态见表2。术后1a球镜屈光度明显降低,而柱镜屈光度也有所减少,差异有统计学意义(*P*<0.05)。

**2.5 角膜内皮细胞计数** 随访1a,角膜内皮细胞未见明显丢失,术后1a与术前比较,差异无统计学意义(*P*>0.05,表2)。

**2.6 其它** 随访期间未发生白内障、青光眼等其它并发症。

### 3 讨论

有晶状体眼前房型虹膜夹持人工晶状体植入术矫正高度近视,不需要在患者原有的屈光间质上进行重塑,而是在角膜和晶状体之间植入一个人工的屈光介质,保持了屈光组织良好的光学特性。尤其对于临床应用准分子激光手术受限或效果欠佳的高度近视眼患者,眼内屈光手术更显示出独特的优越性<sup>[1,2]</sup>。

Verisyse P-IOL 设计呈穹隆形,手术中被放置于角膜与虹膜之间,不与角膜内皮与虹膜面接触,基本不会对角膜内皮产生影响,术后随访 1a,角膜内皮细胞未见明显丢失,术后 1a 与术前比较,差异均无统计学意义;且人工晶状体襟固定于虹膜中周部,对瞳孔扩张无影响,术眼仍可保留调节力。1 眼于术后 3d 复查时发现颞侧襟内夹持虹膜脱位,再次手术将虹膜夹持复位,术后观察 1a 人工晶状体位置正常。术后眼压一过性升高,可能与术中前房内黏弹剂吸除不彻底有关,术后 1a 眼压与术前比较,差异均无统计学意义,均在正常范围内。全部患者术后 3mo ~ 1a UCDVA 均 $\geq 0.5$ ,且大多数好于术前 BCVA。至于其术后 UCDVA 好于术前 BCVA 原因,Carcia 等<sup>[3]</sup>和 Dick 等<sup>[4]</sup>认为主要是由于术后眼屈光系统的节点后移,视网膜上成像放大所造成的。

眩光和光晕是虹膜夹持型人工晶状体植入术后最为常见的并发症。有 1 例患者术后 3mo 回访时诉夜晚有眩光现象,能耐受。我们分析是由于暗环境瞳孔太大所致。因此应尽量选择暗适应状态下瞳孔直径小于虹膜夹持型人工晶状体光学区直径的患者,以避免术后眩光和光晕的发生。

Verisyse 虹膜夹持型 IOL 植入术矫正高度近视手术,屈光矫正效果好,见效快,可使术眼拥有良好远视力的同时,保存了原有的调节功能,屈光状态稳定安全,提高了高度近视患者的术后生活质量。

#### 参考文献

- 1 Budo C, Hessloehl JC, Izak M, *et al.* Multicenter study of the Artisan phakic intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(8):1163-1171
- 2 Benedetti S, Casamenti V, Marcaccio L, *et al.* Correction of myopia of 7 to 24 diopters with the Artisan phakic intraocular lens: two-year follow-up. *J Refract Surg* 2005;21(2):116-126
- 3 Carcia M, Gonzalez C, Pascual I, *et al.* Magnification and visual acuity in highly myopic phakic eyes corrected with an anterior chamber intraocular lens versus by other methods. *J Cataract Refract Surg* 1996;22(10):1416-1422
- 4 Dick HB, Tehrani M. Phakic intraocular lenses. Current status and limitations. *Ophthalmology* 2004;101(3):232-245