

有晶体眼人工晶体植入术治疗超高度近视的临床观察^{*}

何洪林

(大连中爱眼科医院, 辽宁 大连 116023)

摘要: [目的] 探讨有晶体眼前房型人工晶体植入术治疗高度近视的临床效果。 [方法] 对近视度数在 $-8 \sim -23D$ 的110眼行有晶体眼前房型人工晶体植入术。手术前后检查: 裸眼视力、矫正视力、眼压、角膜内皮细胞计数、房角镜、人工晶体及透明晶体情况。并对上述检查进行对比分析。术后随访12月。 [结果] 110眼均成功植入人前房人工晶体。裸眼视力术前 $0.01 \sim 0.1$, 术后 $82.73\% \geq 0.3$, $33.64\% \geq 0.6$ 。术前眼压(13.54 ± 0.64) mmHg; 术后眼压(14.23 ± 0.79) mmHg。角膜内皮细胞计数术前: (3108 ± 297) 个/ mm^2 , 术后(28774 ± 301) 个/ mm^2 , 差异均无显著性意义。 [结论] 有晶体眼前房型人工晶体植入术可有效治疗超高度近视。手术具有安全性、有效性、可预测性及可逆性。

关键词: 高度近视; 晶体植入; 前房

中图分类号: R778.1

文献标志码: A

文章编号: 1671-7295(2009)04-0471-03

Clinical research of implantation of phakic anterior chamber intraocular lens for high myopia

HE Hong - lin

(Eye Hospital of Zhongai, Dalian 116023, China)

Abstract: [Objective] To evaluate the effect of anterior chamber intraocular lens implantation for high myopia. [Methods] One hundred ten eyes in 57 patients with 8.00 to 23.00 diopters of myopia were implanted with the intraocular lenses. These eyes then were checked with uncorrected visual acuity, corrected visual acuity, intraocular pressure (IOP) and corneal endothelial cells for 12 months post surgery. [Results] All surgeries of the 110 eyes were successful. The uncorrected visual acuity was 0.01 to 0.1 pre-operatively. The corrected visual acuity was improved to 0.3 in 82.3%, and 0.6 in 33.64% of those patients post-operatively. Pre- and post-operative IOP were (13.54 ± 0.64) mmHg and (14.23 ± 0.79) mmHg respectively. Endothelial cells were (3108 ± 197)/ mm^2 and (2877 ± 201)/ mm^2 , with no significant difference. [Conclusions] The implantation of phakic anterior chamber IOL for high myopia is effective, safe and predictable.

Key words: high myopia; lens implantation; anterior chamber

目前, 矫正近视的手术方法包括角膜屈光手术和眼内屈光手术。对于超高度近视, 角膜屈光手术存在可预测性低、术后屈光不稳定、术后眩光不适及医源性角膜膨隆的危险, 对于角膜相对较薄者不适于此类手术。近年来随着眼内手术的发展, 眼内屈

光手术作业角膜屈光手术的补充, 临床应用越来越广泛。目前临床应用的眼内屈光手术包括: 透明晶体摘除术、有晶体眼后房型人工晶体植入术和有晶体眼前房型人工晶体植入术治疗高度近视。现报告如下。

* 收稿日期: 2008-12-08; 修回日期: 2009-04-23

作者简介: 何洪林(1967-), 男, 辽宁抚顺人, 副主任医师, 硕士。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集2004年10月~2007年9月大连中爱眼科医院行有晶体眼前房型人工晶体植入术的患者57例110眼。其中,男性26例51眼,女性31例59眼,年龄28~43岁,平均 (32.7 ± 4.31) 岁。术后随访12个月。

1.2 术前检查

术前常规检查裸眼视力、矫正视力、眼轴长度、角膜内皮细胞计数、前房深度、眼压及眼底状况。术前裸眼视力0.01~0.1,矫正视力0.25~1.0;近视屈光度:-8.00~-2300D,平均 (-14.37 ± 4.5) D;散光度数:0~-5.50D,平均散光度数 (-2.67 ± 1.4) D;超声测眼轴长度25.61~34.32 mm,平均 (29.89 ± 0.76) mm。

1.3 病例选择标准

年龄25~50岁;近视屈光度 ≥ -8.00 D;近视屈光度稳定,年龄加量 ≤ 1.00 D;前房深度 ≥ 3.0 mm;角膜内皮细胞计数 $ECC > 2800$ 个/ mm^2 ,前房角开放;眼压 ≤ 21 mmHg且无青光眼眼底改变。

1.4 人工晶体选择

人工晶体选用美国 OII (Ophthalmic Innovations International) 公司生产的 Phakic6H 前房型人工晶体 (Phakic anterior chamber lens PACLs)。屈光度选择依据 Holladay 公式计算^[1]:

$$D_{\text{iol}} = \frac{1336}{-b + \frac{1336}{Dc + \frac{1000}{-a + \frac{1000}{Ds}}}} - \frac{1336}{-b + \frac{1336}{Dc}}$$

其中, D_{iol} 为PACLs度数(D);B为人工晶体至角膜的距离(mm);文本设定为前房度减1 mm。 Dc 为角膜屈光力; a 为眼镜至角膜的距离(mm);文本 $a = 12$ mm; Ds 为手术预矫正的屈光度数(D)。

1.5 手术方法

术前1%匹罗卡品点术眼,5~10 min/次,共3次。表面麻醉,切口选择在12点钟位。上方角膜隧道口7 mm,跨度1.5 mm。前房注入粘弹剂,置入7 mm,宽晶体滑板,将 Phakic6 型人工晶体体顺滑板植入前房,只剩后襞尾部在切口外,小心抽出滑板,用晶体调位钩推进晶状体后襞,植入上方房角处,并

适当调整PACLs位置。于上方12点处行周边虹膜切除。吸除前房内的粘弹剂。间断缝合切口(依散光轴向可不缝合,以利于矫正散光)。结膜下注射庆大霉素1万单位和地塞米松1 mg混悬液,术毕眼罩包单眼。

1.6 统计学方法

文本数据应用 SPSS10.0 采用 t 检验统计学处理, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 视力

术后1年眼屈光度为 (-3.50 ± 2.00) D,见表1、2。

表1 术前与术后裸眼视力 (n)

	<0.1	0.1~0.3	0.3~0.6	>0.6
术前	110			
术后1天	10	24	49	27
术后1月	2	16	55	37
术后1年	2	17	58	33

表2 术前与术后矫正视力 (n)

	<0.1	0.1~0.3	0.3~0.6	>0.6
术前		22	47	41
术后1天	8	19	53	30
术后1月	2	9	49	50
术后1年	2	9	50	49

2.2 角膜内皮细胞计数

术前 (3108 ± 397) 个/ mm^2 ;术后 (2877 ± 301) 个/ mm^2 。术前术后比较差异无显著性意义($P > 0.05$)。

2.3 眼压

术前眼压 (13.57 ± 2.64) mmHg;术后眼压 (14.23 ± 2.79) mmHg。术前术后比较差异无显著性意义($P > 0.05$)。

2.4 并发症

本文病例均成功植入人工晶体。术后1年随访,瞳孔对光反射良好,无晶体混浊出现。个别患者一过性眼压升高,经对症处理后恢复正常。15例表面有少量色素沉着(不影响视力),3例有轻度偏中心。

3 讨论

透明晶状体摘除术,可以治疗 $> 12.0D$ 的高度

近视。但存在着眼后段的影响和调节力丧失。也有联合负度数人工晶状体的植入,虽然减少了对后段的影响,但调节力的丧失,使其目前只使用 > 50 岁的中老年患者。本组所用的有晶状体眼人工晶状体植放是晶状体屈光手术中另一类。在屈光矫正方面有着比其他屈光手术的优点:可矫治疗 -12.0D 以上的超高度数的近视,其精确度高、无回退、保持晶状体的调节力、具有可逆性。

据 Galin 报道^[2],当一个光学直径为 6 mm 的 D 前房型晶状体平静地安置在角膜曲率为 44 D,前房深度为 3.2 mm 的前房中时,其晶状体赤道部前表面与角膜内皮之间的理论距离应为 1.009 mm。如果能确保人工晶状体与角膜内皮之间的最小距离 > 1.5 mm,损伤角膜内皮的危险性是很低的,本文中前房型人工晶状体的拱项高度为 1 mm,只要保证前房深度 ≥ 3.0 mm,则人工晶状体赤道部前表面与角膜内皮之间的理论距离即 ≥ 2.0 mm。实际操作中,前房越深的患者越易植入人工晶状体,术后角膜内皮细胞丢失率也越低。

有报道认为选择病人时应考虑以下几点^[3]:即不能耐受框架眼镜或接触镜,已排除青光眼,近视屈光度稳定,前房深度不 < 2.8 mm,角膜内皮计数一般为 3000 ~ 4000 个/mm²;高度屈光参差者,无全身病。手术指征为①年龄:25 ~ 50 岁;②近视度数稳定 1 年以上(增加 < 1.00D/年);③前房深度 ≥ 3.0 mm;④角膜内皮细胞计数 ECC > 2800 个/mm²;⑤前房角开放;⑥眼压 21 mmHg 且无青光眼眼底改变。

人工晶状体植入术前,常规使用 1% pilocarpine 缩瞳,拉紧虹膜平面。术中使用粘弹剂保持前房深度,其目的除了保护角膜内皮细胞以外,也为了压平虹膜,充填房角区,使前房人工晶状体准确地固定在虹膜突。术中保持瞳孔收缩状态也可以避免粘弹剂进入后房,同时虹膜对晶状体有很好的保护作用。精确测量前房直径(ObScan II 检查),正确选择与前房内径大小相匹配的人工晶状体,太长的人工晶状体会引起较大的压力和疼痛,甚至会压入巩膜,过短的人工晶状体会引起内旋转。虹膜周边切除彻底,避免瞳孔阻滞性青光眼的发生。

对角膜内皮的损伤一直是 PACL 引起争议的焦

点。据文献报道^[4],前房型人工晶状体植放术后数年中,角膜内皮细胞密度仍有 3% ~ 8% 降低。除手术创伤外,人工晶状体眼长期存在的慢性亚临床葡萄膜炎和血 - 房水屏障的打破,可能是造成 PADL 术后角膜内皮细胞密度持续少量下降的原因。

PACL 植入术后高血压主要发生在术后早期,有两种情况:(1)由粘弹剂的残留而引起;(2)皮质类固醇性青光眼。在本组资料中有 7 眼出现了由于粘弹剂残留而引起一过性高血压,没有术眼出现瞳孔阻滞的情况。这与本组在手术中常规进行虹膜根切有关。术后房角镜检查站,发现所有的患者虹膜根切孔均开放,仅 4 眼 PACL 袪脚顶端滑入根切孔。

本组资料通过超高度近视有晶状体眼前房负镜(PACL)植入术后随访观察,发现所有术眼裸眼视力均有明显提高。且随着时间的推移裸眼视力越来越接近矫正视力,说明人工晶状体预测度数的精确性好,手术性散光小。术后最佳矫正视力优于术前,与国内其他报道一致^[5],说明 PACL 的植入光学效果优于超高度近视的框架镜片。

本研究表明:有晶体眼前房负数人工晶体植入术对眼高度近视的矫正有着良好的临床效果,由于本组资料的病例术后随访时间较短,远期疗效有待进一步观察。

参考文献:

- [1] Arne JL. Phakic intraocular lens implantation versus clear lens extraction in highly myopia eyes of 30 - to 50 - year - old patients[J]. J Cataract Refract Surg, 2004,30:2092 - 2096.
- [2] Galin MA, Gould H, Baron N, et al. Angle - supported phakic anterior chamber lens[J]. Operat Tech Cataract Refract Surg, 2000,3:43 - 48.
- [3] Tahzib GN, Sanver J. Functional artisan phakic intraocular lens implantation for the correction of myopia[J]. Am J Ophthalmol, 2006,142:31 - 39.
- [4] Cesar AS, Ronald JS, donald RS, et al. Lens opacities after posterior chamber phakic intraocular lens implantation[J]. Ophthalmology, 2003,110:781 - 785.
- [5] 姚克,徐雯,于建春,等.晶状体前房型人工晶体植入矫正高度近视的临床研究[J].中华眼科杂志,2003,6:339 - 343.