

有晶状体眼人工晶状体植入术矫正高度近视临床观察

刘莉,王丽强,董素霞,沈向学

[摘要] 目的 探讨虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术矫正高度近视的有效性及安全性。方法 对 9 例高度近视患者(18 眼,术前屈光度-6.75~-28.00 DS)行虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术,术后观察患者裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、屈光度、晶状体在眼内的位置、角膜内皮细胞计数、术后并发症等。结果 18 眼均成功植入人工晶状体。术后 3 个月时,11 眼(61.1%)裸眼视力 ≥0.5,9 眼(50.0%)最佳矫正视力 ≥0.8,裸眼视力及最佳矫正视力均较术前明显提高($P < 0.01$);眼压、角膜内皮细胞计数与术前相比差异均无统计学意义($P > 0.05$);1 眼瞳孔呈轻度竖椭圆形;2 眼人工晶状体轻度偏位;2 眼夜间眩光;无严重并发症发生。结论 虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术矫正高度近视近期疗效明显。

[关键词] 有晶状体眼;虹膜夹型人工晶状体;高度近视

Effect of Implantation of Verisyse Iris-claw Intraocular Lens for the Correction of High Myopia LIU Li, WANG Li-qiang, DONG Su-xia, et al. The Department of Ophthalmology, the General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of Verisyse iris-claw intraocular lens implantation on correction of high myopia. **Methods** 9 patients with highly myopic (18 eyes and diopter between -6.75 DS to -28.00 DS) were treated with Verisyse intraocular lens implantation. All the treated eyes were observed for uncorrected visual acuity (UCVA), best corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure, anterior segment changes and corneal endothelium preoperatively and postoperatively. **Results** The implantation was successfully performed in all of 18 eyes. After 3 months, 11 eyes (61.1%) had the uncorrected visual acuity (UCVA) ≥0.5; 9 eyes (50.0%) had the best corrected visual acuity (BCVA) ≥0.8. UCVA and BCVA of every eye were significant improved ($P < 0.01$); the mean corneal astigmatism and mean intraocular pressure were not different from preoperation ($P > 0.05$). In all patients, one eye was oval and 2 other eyes showed decentered phakic IOL; 2 patients (2 eyes) complained of halo and glare; no severe complications occurred. **Conclusion** The implantation of Verisyse iris-claw intraocular lens for the correction of high myopia has a significantly effect.

Key words: phakic eyes; Verisyse iris-claw lens; high myopia

[中图分类号] R778.1 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2007)08-0762-02

[本文著录格式] 刘莉,王丽强,董素霞,等.有晶状体眼人工晶状体植入术矫正高度近视临床观察[J].中国康复理论与实践,2007,13(8):762-763.

目前,治疗高度近视的眼内屈光手术方法包括透明晶状体摘除术^[1]、有晶状体眼前房型人工晶状体植入术^[2]和有晶状体眼后房型人工晶状体植入术^[3]。虽然透明晶状体摘除术后视力较稳定,但也使术眼丧失了调节功能,并且术后易发生后发性白内障、视网膜脱离等并发症。近年来,随着显微手术的快速发展,有晶状体眼人工晶状体植入术矫治高度近视在临床上逐渐得到应用。该手术是将人工晶状体植入在角膜和原有晶状体前表面的空间内,方法简单、准确,不仅保留了眼的调节功能^[4],且术后视力可预测性好,可重复操作。我院采用 Verisyse VRS M50 虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术矫正高度近视 9 例(18 眼),现报道如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料 2006 年 1~7 月在我院行 Verisyse VRS M50 虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术的高度近视患者 9 例(18 眼),其中男性 4 例(8 眼)、女性 5 例(10 眼),年龄 19~39 岁,平均(29.33±6.59)岁。术前屈光度-6.75~-28.00 DS,裸眼视力 0.01~0.1,最佳矫正视力 0.12~1.2,眼压 10~20 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa)。

1.2 方法 手术适应证^[5]:①年龄 18~50 岁,屈光度 >-6.50 DS,屈光度数稳定 2 年,不适合行准分子激光治疗;②无圆锥角膜,前房深度 >3.1 mm,晶状体透明,角膜内皮细胞计数 >2 000 个/mm²,眼底无活动性疾病,周边视网膜正常或格子样变性已行眼底激光治疗并确认病灶区已形成脉络膜视网膜瘢痕;

③眼压 10~20 mm Hg,无青光眼视盘及视野改变;除外葡萄膜炎、视网膜脱离等眼部疾患;④无严重全身性疾病及精神障碍。

术前检查包括裸眼视力、散瞳前后检影验光、小瞳孔插片复查试镜、最佳矫正视力、前房深度、眼轴长度、中央角膜厚度、眼压、角膜内皮细胞计数、角膜曲率检查、角膜地形图、瞳孔直径、玻璃体眼底检查等^[6]。所有检查均由同一组技师完成。人工晶状体及晶状体度数的测定:选择用眼力健虹膜夹型人工晶状体(Verisyse VRS M50),采用特殊的穹隆形设计,光学直径 5 mm 或 6 mm,最大横径 8.5 mm。使用眼力健提供的专用软件 VeriCalc 公式,根据相应的检查数据计算出人工晶状体的屈光度^[7]。

手术方法:术前行激光虹膜周边切除术(15 眼)或术中行虹膜周边切除术(3 眼)。术前 2%真瑞眼液(匹罗卡品)点术眼,每 5 min 1 次,共 4 次。利多卡因和布比卡因(1:1)共 3 ml 球后麻醉,以穹隆为基底的结膜瓣 10 点至 2 点切口,行巩膜隧道切口 5 mm 或 6 mm,于角膜 2 点和 10 点方位穿刺。前房注入黏弹剂 Healon GV,植入 Verisyse 人工晶状体,旋转至 3 点及 9 点方位并钳夹于虹膜周边部固定。10/0 尼龙缝线间断缝合切口。结膜下注射庆大霉素 1 万单位和地塞米松 1 mg,术毕眼罩包单眼。

1.3 统计学处理 对检测数据采用 Excell 软件进行配对 *t* 检验及相关分析。

2 结果

2.1 视力 全部术眼成功植入 Verisyse VRS M50 虹膜夹型人工晶状体,术后裸眼视力迅速恢复,3 个月时 11 眼(61.1%) ≥0.5,9 眼(50.0%)最佳矫正视力 ≥0.8,裸眼视力及最佳矫正视力均较术前明显提高($P < 0.01$),见表 1。

作者单位:中国人民解放军总医院眼科近视矫治中心,北京市 100853。作者简介:刘莉(1975-),女,河北无极县人,主管护师,主要研究方向:眼科临床护理。通讯作者:王丽强。

表 1 9 例(18 眼)高度近视患者术前、术后视力比较[n(%)]

项目	≥0.8	0.7~0.5	≤0.4
术前最佳矫正视力	5(27.8)	3(16.7)	10(55.5)
术后裸眼视力	8(44.4)	3(16.7)	7(38.9)
术后最佳矫正视力	9(50)	7(38.9)	2(11.1)

注:术后与术前比较, $P < 0.01$ 。

2.2 其他临床检查结果 屈光度数(等效球镜)术前为 $-6.75 \sim -28.00$ DS, 术后 3 个月为 $-2.50 \sim +1.25$ DS。角膜内皮细胞计数术前为 (2331 ± 170) 个/ mm^2 , 术后 3 个月时为 (2251 ± 179) 个/ mm^2 , 丢失率为 3.43%。眼压术前为 (12.10 ± 1.52) mm Hg, 术后 3 个月时为 (11.73 ± 2.96) mm Hg。术后 3 个月时的角膜内皮细胞计数、眼压与术前的差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 术后并发症 9 例患者 18 眼中, 1 眼(5.5%)瞳孔变形呈轻度竖椭圆形; 2 眼(11.1%)人工晶状体轻度偏位; 2 眼(11.1%)眩光, 在夜间和暗光下明显; 1 眼(5.5%)术后 3 d 时眼压升高, 经降压处理后恢复正常。全部术眼 3~10 个月随访期间无角膜透明度下降、虹膜萎缩、白内障及眼内炎性反应等并发症。

3 讨论

手术治疗近视主要包括以准分子激光为代表的角膜屈光手术和眼内屈光手术^[8]。准分子激光手术矫治 > -12.00 DS 的超高度近视或角膜薄的高度近视因存在眩光、屈光回退、角膜瓣并发症等, 使其应用存在一定局限性^[9]。晶状体置换术在伴有白内障患者的实践中已证明是安全有效的, 但对年轻人会造成晶状体自然调节功能丧失。有晶状体眼后房型人工晶状体植入术虽保留了正常调节功能, 但由于人工晶状体紧贴虹膜和晶状体, 易引起瞳孔相对性阻滞或白内障^[10], 白内障的发生率为 9.52%^[11]。而有晶状体眼前房型人工晶状体植入术是在不摘除原有透明晶状体的条件下, 将一凹透镜植入前房或后房。由于这种手术方法可保留眼的调节功能, 手术本身不切除任何眼部组织, 不破坏屈光间质^[12], 视力恢复快且屈光度数稳定, 手术预测性和可逆性较好, 因此, 在治疗高度近视的手术方法中逐渐显示出优势。

随着显微手术技术的发展, 手术技巧及人工晶状体设计的不断改进, 有晶状体眼前房型人工晶状体植入术已在欧美等发达国家广泛开展。国外资料显示, 在欧洲已进行了关于虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术大样本临床试验, 结果表明, 屈光度从 5~20 D 不等的 518 例患者成功植入 Verisyse lens, 术后 6 个月屈光状态可达稳定, 约 89.9% 的患者术后屈光情况与术前预期值偏差在 ± 2.00 D 范围内, 术后数年未发现明显的角膜内皮细胞数量丢失及形态改变, 无明显的虹膜损伤, 矫正视力效果好, 屈光度数稳定, 可预测性好, 矫治高度近视稳定、安全、有效^[13]。但我国目前无此类手术的大样本疗效观察。

Verisyse VRS M50 是一种新型虹膜固定型人工晶状体, 具有特殊的穹隆形设计, 将虹膜和角膜内皮分开, 并保持与其的安全距离, 固定在虹膜, 但不影响瞳孔扩张, 不接触房角, 与瞳孔及其下的晶状体保持距离(见封三图 5)。Galín 等报道, 当一个光学直径为 6 mm 的 -15.00 D 前房型人工晶状体植入在角膜曲率 $+44.00$ DS、前房深度 3.2 mm 的前房时, 晶状体赤道部前面与角膜内皮的距离理论值为 1.009 mm, 因此前房深度在 3.2 mm 以上的高度近视患者原则上都可以植入前房型人工晶状体^[14]。对本组病例, 我们严格选择前房深度 > 3.1 mm 的高度近视患者, 9 例(18 眼)均一次成功植入 Verisyse VRS M50 人工晶状体, 术后 2~5 d 裸眼视力即达到或超过术前最佳矫正视

力, 推测可能是由于术眼消除了患者验光时配戴的高度凹透镜所引起的较大球镜像差作用和物像缩小作用^[15]。随访 3~10 个月, 术后视力稳定且未回退。此手术方法的另一个优点是预测性较好, 术前通过角膜曲率、眼轴长度、前房深度等生物参数测定确定人工晶状体的屈光度数, 可较准确预测和控制术眼术后的屈光度数。本组病例术后 3 个月时的屈光度为 $-2.50 \sim +1.25$ DS, 较术前明显减小。术后 3 d 时, 有 1 眼眼压升高, 分析原因与术中前房注入的黏弹剂未冲洗干净有关, 经降压处理后眼压恢复正常。本组患者术后 3 个月时的眼压与术前相比差异无统计学意义, 前房深度 > 3.1 mm, 角膜内皮细胞丢失率为 3.43%, 与术前相比差异亦无统计学意义。患者植入的人工晶状体的光学直径为 5 mm 或 6 mm, 明显降低了眩光发生率, 1 例(2 眼)主诉夜间眩光, 其他患者均无明显不适主诉, 满意程度较高。

本组患者的治疗结果显示, 虽然该手术方法较简单, 也比较安全, 但也存在一些并发症, 如瞳孔变形、高眼压、角膜内皮细胞丢失、低眼压性浅前房、虹膜脱色素等, 如不及时正确处理, 同样会造成严重后果。因此, 术者要严格掌握手术适应证, 熟练掌握操作技术, 及时正确处理并发症。随着手术技巧不断提高及 Verisyse VRS M50 人工晶状体全新的设计, 虹膜夹型前房人工晶状体植入术治疗高度近视, 尤其是超高度近视, 仍具有一定优势, 特别是可以做为准分子激光原位角膜磨镶术(laser in situ keratomileusis, LASIK)的一种有效补充。

综上所述, 虹膜夹型有晶状体眼人工晶状体植入术治疗高度近视见效快, 疗效显著, 可保留原有晶状体的调节功能, 具有可预测性和可逆性, 达到改善患者生活质量的目的, 发展前景良好。在本研究中, 由于病例数较少, 随访时间也较短, 手术的远期效果及并发症有待于进一步随访观察。

[参考文献]

- [1] Rodriguez A, Gutierrez E, Alvira G. Complications of clear lens extraction in axial myopia[J]. Arch Ophthalmol, 1987, 105:1522.
- [2] Saragoussi JJ, Puech M, Assouline M, et al. Ultrasound biomicroscopy of Baikoff anterior chamber phakic intraocular lenses[J]. J Refract Surg, 1997, 13:135-141.
- [3] Zaldivar R, Davidorf JM, Oscherow S. Posterior chamber phakic intraocular lens for myopia of -8 to -19 diopters[J]. J Refract Surg, 1998, 14:294-305.
- [4] Visessook N, Peng Q, Apple D, et al. Pathological examination of an explanted phakic posterior chamber intraocular lens[J]. J Cataract Refract Surg, 1999, 25(2):216-222.
- [5] 祁颖, 张凤妍. 有晶状体眼人工晶状体植入术的治疗现状[J]. 眼外伤职业眼病杂志, 2006, 28(5):398-399.
- [6] 罗汉暄, 陈集玲, 李慧菁. 有晶状体眼前房人工晶状体植入术矫正高度近视的临床分析[J]. 国际眼科杂志, 2006, 6(4):885-887.
- [7] Holladay JT. Refractive power calculations for intraocular lenses in the phakic eye[J]. Am J Ophthalmol, 1993, 116:63-66.
- [8] 雷晓华, 蒋炎云, 喻长泰, 等. 准分子激光双面切削式角膜磨镶术治疗近视的疗效[J]. 中国康复, 2006, 21(4):253-254.
- [9] 李慧丽, 万迪玲, 匡毅, 等. 前房型人工晶状体植入治疗高度近视的有效性及其安全性评估[J]. 中国实用眼科杂志, 2004, 22(8):650.
- [10] 潘永称, 严盛枫, 曹芬芳, 等. 有晶状体眼前房负性人工晶状体植入矫治高度近视的临床研究[J]. 眼科新进展, 2004, 4(6):489-490.
- [11] Trindade F, Pereira F. Cataract formation after posterior chamber phakic intraocular lens implantation[J]. J Cataract Refract Surg, 1998, 24:1661-1663.
- [12] 郝燕生. 关注有晶状体眼人工晶状体植入术的长期安全性[J]. 眼科, 2005, 14(1):135-141.
- [13] Budo C, Hessloehl JC, Izak M. Multicenter study of the Artisan phakic intraocular lens[J]. J Cataract Refract Surg, 2000, 26:1163-1171.
- [14] Galin MA, Goud H, Baron N, et al. Angle supported phakic anterior chamber lenses[J]. Oper Tech Cataract Refract Surg, 2000, 3(1):43-48.
- [15] 姚克, 徐雯, 于建春, 等. 晶状体眼前房型人工晶状体植入术矫正高度近视的临床研究[J]. 中华眼科杂志, 2003, 39(6):339-342.

(收稿日期:2006-12-30)

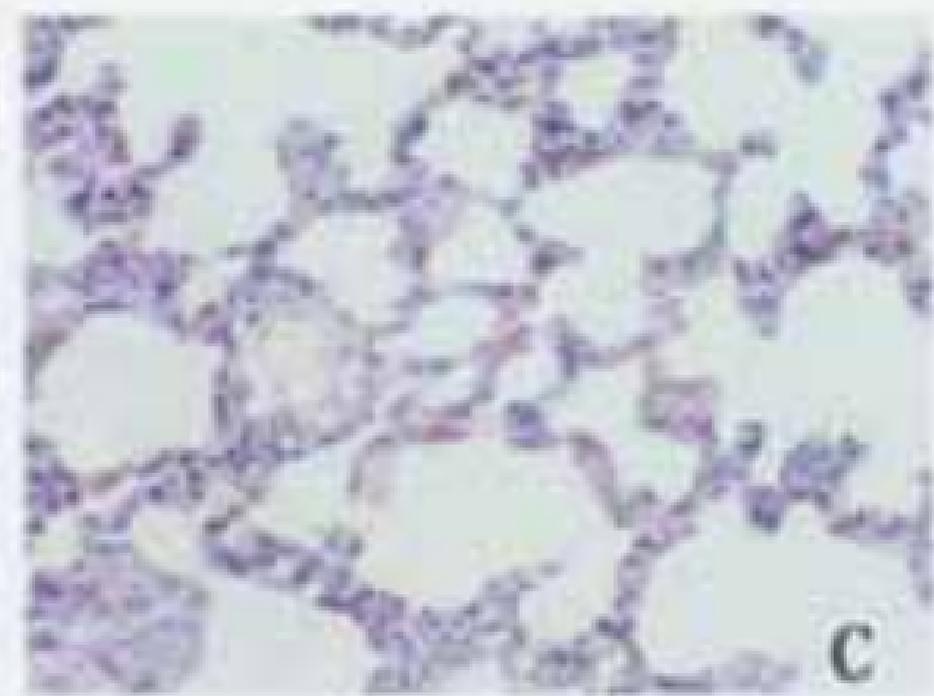


图4.3 治疗组第7天

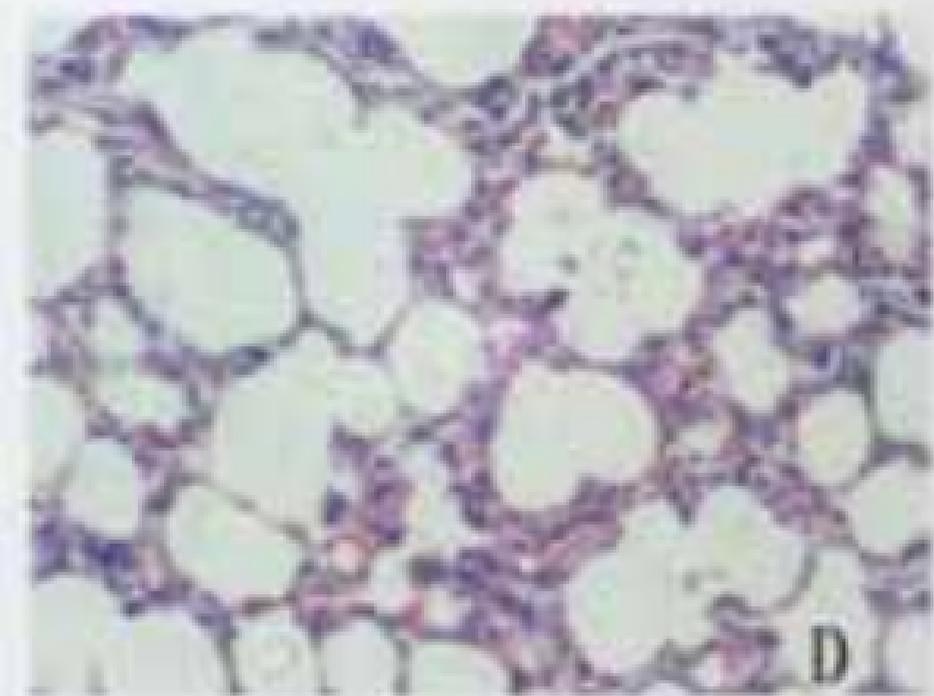


图4.4 治疗组第27天



图5 前房人工晶体术后

图1.1-1.6 正文见P701-703

图2.1-2.4 正文见P730-732

图3.1-3.4 正文见P733-735

图4.1-4.4 正文见P736-737

图5 正文见P762-763