

虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视

陈刚, 赵晓华, 王宇冉

作者单位:(450044)中国河南省郑州市,郑州大学第四附属医院眼科
作者简介:陈刚,男,硕士,主任医师,研究方向:白内障。
通讯作者:陈刚. zhx113@sina.com
收稿日期:2010-08-04 修回日期:2010-09-08

Implantation of iris-claw anterior chamber intraocular lens for the correction of high myopia

Gang Chen, Xiao-Hua Zhao, Yu-Ran Wang

Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450044, Henan Province, China
Correspondence to: Gang Chen. Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450044, Henan Province, China. zhx113@sina.com
Received:2010-08-04 Accepted:2010-09-08

Abstract

• AIM: To evaluate the efficiency, security after implantation of iris-clawed anterior chamber intraocular lens (IOL) for the correction of high myopia.

• METHODS: Iris-clawed anterior chamber IOL were implanted for seven cases of patients with high myopia (13 eyes). After the following up for 12 months, visual acuity, intraocular pressure, corneal endothelial cells counting, the activity of the pupil, the position of IOL and complications were observed.

• RESULTS: The implantation was successfully performed in all of 13 eyes. After the following up for 7 days, the postoperative uncorrected visual acuity of 10 eyes (77%) was better than the preoperative best-corrected visual acuity. After the following up for 12 months, postoperative average uncorrected visual acuity (0.6 ± 0.2) was better than the preoperative average best-corrected visual acuity (0.4 ± 0.1), there was significant difference between pre- and post-operation ($P < 0.05$). There was no significant difference between preoperative and postoperative corneal endothelial cells counting, intraocular pressure (all $P > 0.05$). The position of IOL retained center well, the react to light of the patient's pupils was normal, and complications such as cataract and corneal endothelial decompensation was not found, but two eyes occurred corticosteroid-induced glaucoma after 3-4 weeks, and the simple eye of one case occurred retinal detachment after six months.

• CONCLUSION: Iris-clawed anterior chamber IOL is an effective, safe operative technique for the correction of high myopia. Follow-up study is still required for the evaluation of long-term results.

• KEYWORDS: iris-claw; intraocular lens; anterior chamber; high myopia

Chen G, Zhao XH, Wang YR. Implantation of iris-claw anterior chamber intraocular lens for the correction of high myopia. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(10):2000-2001

摘要

目的:探讨虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视的疗效和安全性。

方法:对7例13眼高度近视患者行虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术。术后观察患者视力、眼压、角膜内皮细胞计数、瞳孔活动度、人工晶状体的位置及并发症。

结果:患者13眼均成功植入人工晶状体。术后7d裸眼视力优于术前最佳矫正视力10眼(77%);术后12mo,裸眼平均为 0.6 ± 0.2 ,优于术前最佳矫正视力 0.4 ± 0.1 ,差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后眼压和角膜内皮细胞计数与术前对比无统计学意义(均 $P > 0.05$);人工晶状体光学部分位置居中,所有患者的瞳孔对光反应均正常,所有患者无白内障、角膜内皮失代偿等并发症,有2眼于术后3~4wk出现糖皮质激素性青光眼,仅1例于术后6mo发生单眼视网膜脱离。

结论:虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术是一种矫正高度近视安全有效地手术方式。但远期效果需进一步观察。

关键词:虹膜夹固定型;人工晶状体;前房;高度近视

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.054

陈刚,赵晓华,王宇冉.虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视.国际眼科杂志2010;10(10):2000-2001

0 引言

目前眼屈光手术主要包括准分子激光角膜屈光手术和眼内屈光手术2大类。在临床实践中,由于受到角膜厚度安全极限和术后视觉质量的困扰,准分子激光在矫正超高度近视方面受到一定限制^[1]。眼内屈光手术包括透明晶状体摘除术、有晶状体眼后房型人工晶状体植入术和有晶状体眼前房型人工晶状体植入术。透明晶状体摘除联合人工晶状体植入术手术相对复杂,损伤大,术后并发症较多,最主要的是术后自身晶状体失去了调节。有晶状体眼后房型人工晶状体植入术虽然保留了正常的调节功能,但由于人工晶状体紧贴虹膜和晶状体,较容易引起瞳孔相对性阻滞和白内障的发生^[2]。随着人工晶状体材料和设计的不断发展,虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗超高度近视成为新的研究热点。我院采用虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视7例13眼,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 我院2007-02/2008-05接受虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗的高度近视患者7例13眼,其中男3例6眼,女4例7眼,屈光度数-14.0~-22.0(平均 -16.5 ± 3)D,年龄21~50(平均 29.5 ± 7.0)岁。术前最佳矫正视力0.15~0.6(平均 0.4 ± 0.1)。患者选择标准:(1)

前房深度 ≥ 3.0 mm; (2) 角膜内皮细胞计数 ≥ 2000 个/ mm^2 ; (3) 患者要求手术; (4) 排除眼部疾病, 如青光眼、白内障、眼内炎性疾病等。术前常规检查裸眼视力、最佳矫正视力、前房深度、角膜内皮细胞计数, 散瞳前后检影验光, 并行裂隙灯显微镜、眼底三面镜、眼部 B 超和角膜曲率检查。人工晶状体采用 Artisan (ophtec) 单片 PMMA 虹膜夹固定型人工晶状体, 该晶状体直径为 5.0~6.0mm。植入人工晶状体度数由生产厂商提供专用软件计算。

1.2 方法 术前常规 2g/L 毛果芸香碱滴眼液(真瑞滴眼液)缩瞳, 每 5min 1 次, 共 4 次。行球后麻醉和 5g/L 丙美卡因滴眼液滴术眼 2~3 次表面麻醉。于上方球结膜做以穹隆部为基底的球结膜瓣, 巩膜面烧灼止血。做巩膜隧道切口, 切口长度比人工晶状体略长。3:00 位和 9:00 位角膜缘辅助切口, 前房注入适量黏弹剂。从巩膜隧道切口植入人工晶状体于虹膜前表面, 旋转人工晶状体使人工晶状体夹持攀位于 3:00 位和 9:00 位, 调整人工晶状体光学中心与瞳孔中心同轴, 一手持晶状体夹持镊固定人工晶状体, 另一只手从对应的辅助切口伸入虹膜镊, 夹取人工晶状体攀下虹膜, 由人工晶状体攀夹持固定于中周部虹膜。12:00 位行周边虹膜切除。冲洗前房内的黏弹剂, 形成前房。结膜下注射妥布霉素 20 万 U 和地塞米松 2mg, 包扎术眼。术后采用复方妥布霉素地塞米松滴眼液和吲哚美辛滴眼液局部滴眼。术后随访观察 12mo, 观察指标包括患者视力、眼压、角膜内皮细胞计数、瞳孔活动度、人工晶状体的位置及并发症。

统计学分析: 采用 SPSS 11.0 软件对数据进行统计学分析。手术前后检查数据采用计量资料统计学方法, 两均数的比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视力 术后 7d 裸眼视力 \geq 术前最佳矫正视力者 10 眼(77%)。术后 12mo, 裸眼视力 0.6~0.8 者 8 眼, 0.3~0.5 者 4 眼, 0.1~0.2 者 1 眼, 平均为 0.6 ± 0.2 , 优于术前最佳矫正视力, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 眼压 术前平均眼压为 16.23 ± 3.05 mmHg (1kPa = 7.5mmHg), 术后 12mo 平均眼压为 15.57 ± 2.92 mmHg, 两者比较, 差异无显著统计学意义。其中有 2 眼于术后 3~4wk 出现眼压升高, 但不超过 28mmHg, 考虑为糖皮质激素性青光眼, 停用激素滴眼液后, 眼压恢复至术前水平, 随访观察无再次眼压升高。

2.3 角膜内皮细胞计数 术前角膜内皮细胞计数为 2421 ± 185 个/ mm^2 , 术后 12mo 为 2351 ± 170 个/ mm^2 , 两者比较, 差异无显著统计学意义。

2.4 其他观察指标 人工晶状体光学部分位置居中, 未见脱位, 偏移现象发生。所有患者的瞳孔对光反应均正常。

2.5 并发症 患者 13 眼均成功植入人工晶状体, 无 1 例取出。1 例双眼手术患者于术后 6mo 发生单眼视网膜脱离, 视网膜脱离行巩膜外垫压术, 术后该眼最佳矫正视力 0.3。随访期间所有患者未诉不适, 未见角膜内皮失代偿和白内障形成。

3 讨论

虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术, 是在不切除眼的任何屈光组织(包括角膜和晶状体)的情况下从一个较小的切口向眼内植入一枚人工晶状体以矫正视力, 为近视的矫正提供了一条新的治疗途径, 特别适合于高度近视不适合做角膜屈光手术的患者^[3]。和角膜屈光手术相比, 眼内屈光手术不改变角膜的非球面和角膜光学形态, 对提高

术后视觉质量有优势^[4]。虹膜夹固定型前房人工晶状体在眼内位置比较稳定, 人工晶状体光学部分位置居中, 与角膜和自身晶状体有一定的距离。而后房型人工晶状体植入术由于受手术空间的限制, 并且和自身晶状体相邻较近, 有损伤晶状体和影响晶状体代谢而发生白内障的危险。

虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视见效快, 疗效显著。本组研究结果显示, 术后 7d 裸眼视力 \geq 术前最佳矫正视力 10 眼(77%)。术后 1a 裸眼视力平均为 0.5 ± 0.1 优于术前最佳矫正视力。虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视之所以能获得较好的视力, 可能与植入人工晶状体后视网膜成像放大率变大有关^[5]。同时也与消除了术眼配戴的高度相差凹透镜所起的较大球镜相差作用有关^[6]。

术中将人工晶状体固定到血管较少、移动也较小的中周部的虹膜基质, 从而可以更安全的承受人工晶状体的压力而不阻碍虹膜的功能。本研究中植入人工晶状体后, 患者的瞳孔对光反射均正常。手术操作过程中, 应注意术前充分缩瞳和术中抓住恰当的虹膜, 一方面使人工晶状体对虹膜的损伤降到最小。另一方面可以尽可能的维持瞳孔的形状趋于圆形。术后瞳孔发生变形常由术中无对称地将人工晶状体固定在瞳孔两侧造成。

术前选取病例时均要求前房深度 ≥ 3.0 mm, 术后 1a 角膜内皮细胞计数并无显著统计学意义, 结果显示虹膜夹固定型前房人工晶状体对角膜内皮细胞的影响并不十分明显。本研究中所有患者的眼压, 术前与术后 1a 比较, 差异无显著统计学意义, 但有 2 例患者于术后 3~4wk 出现眼压升高, 考虑为糖皮质激素性青光眼, 停用激素滴眼液后, 眼压恢复至术前水平。因此, 术前应仔细检查房角, 术中行周边虹膜切除, 防止潜在的瞳孔阻滞性青光眼发生, 术后应严密监控糖皮质类固醇激素的使用, 防止激素性青光眼的发生。有 1 例患者于术后 6mo 发生单眼视网膜脱离, 经检查为孔源性视网膜脱离。行巩膜外垫压术后视力恢复至 0.3(该患者植入人工晶状体后该眼视力为 1.0)。因此术前一定要充分散瞳, 全面细致检查眼底, 发现有视网膜变性区时, 应及时行激光治疗。本组患者的治疗结果显示, 该手术方法简单, 也比较安全, 但也存在一些并发症, 如高血压、术后视网膜脱离等, 如不及时给予正确处理, 同样会造成严重后果。因此术者要严格掌握手术适应证, 并与患者进行良好的沟通, 熟练掌握手术操作技术, 及时正确处理并发症。

综上所述, 虹膜夹固定型前房人工晶状体植入术治疗高度近视眼安全, 术后疗效显著, 但因病例数较少, 随访时间短, 手术的远期效果及相关并发症有待于进一步随访观察。

参考文献

- 1 王铮, 杨斌, 黄国富, 等. 虹膜夹型前房晶状体植入术治疗高度近视. 中华眼科杂志 2007;43(8):698-703
- 2 潘永称, 严盛枫, 曹芬芬, 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. 眼科新进展 2004;24(6):489-490
- 3 龚莉华, 吴强. 有晶状体眼人工晶状体植入术矫正高度近视眼的进展. 国际眼科杂志 2007;7(2):460-463
- 4 Maloney RK, Nguyen LH, Jone ME. Artisan phakic intraocular lens for myopia; short-term results of a prospective, multicenter study. *Ophthalmology* 2002;109(5):1631-1641
- 5 王晓瑛, 褚仁远, 周行涛, 等. 晶状体眼前房型人工晶状体植入术矫正高度近视后放大率与视力的关系. 中华眼科杂志 2005;41(11):990-994
- 6 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. 中华眼科杂志 2003;39(6):339-342