

Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术及后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术治疗无晶状体眼的比较

杨 勤,张为中,刘庆淮,刘肖艺,于 焱,袁志兰

作者单位:(210029)中国江苏省南京市,南京医科大学第一附属医院眼科

作者简介:杨勤,女,硕士,副主任医师。

通讯作者:杨勤. charming-grace@hotmail.com

收稿日期:2009-07-02 修回日期:2009-08-25

Comparison of the Artisan iris clip lens implantation and posterior chamber intraocular lens ciliary sulcus suture fixation for the treatment of aphakic eyes

Qin Yang, Wei-Zhong Zhang, Qing-Huai Liu, Xiao-Yi Liu, Yan Yu, Zhi-Lan Yuan

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Qin Yang, Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China. charming-grace@hotmail.com

Received:2009-07-02 Accepted:2009-08-25

Abstract

• AIM: To compare the efficacy and complications of Artisan iris clip lens implantation and posterior chamber intraocular lens ciliary sulcus suture fixation for the treatment of aphakic eyes.

• METHODS: Twenty-four aphakic patients(24 eyes) from March 2007 to March 2009 without posterior capsular support were randomly divided into two groups. Group I: Eleven eyes underwent Artisan iris clip intraocular lens implantation; Group II: Thirteen eyes underwent posterior chamber intraocular lens ciliary sulcus suture fixation. Naked visual acuity (VA), best corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure (IOP), and corneal endothelial cell count (CECs) were observed before surgery and 1 day, 1 week and 1 month after surgery.

• RESULTS: There was no significant difference between the two groups in VA, BCVA, CECs before and after operation. VA of group Artisan after surgery was better than preoperative BCVA. There was no significant difference of BCVA after and before surgery in ciliary sulcus suture fixation group. There was no significant difference of IOP before and after surgery in both two groups.

• CONCLUSION: Artisan iris clip intraocular lens

implantation and posterior chamber intraocular lens ciliary sulcus suture fixation are both effective therapy for aphakic eyes. Artisan iris clip intraocular lens implantation is simpler, of less tissual lesion and safer than the latter, and seems to be an ideal therapeutic method for the treatment of aphakic eyes without posterior capsular support.

• KEYWORDS: aphakic eye; intraocular lens; iris clip

Yang Q, Zhang WZ, Liu QH, *et al*. Comparison of the Artisan iris clip lens implantation and posterior chamber intraocular lens ciliary sulcus suture fixation for the treatment of aphakic eyes. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009;9(9):1674-1676

摘要

目的:比较 Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术及后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术治疗无晶状体眼的疗效及并发症。

方法:2007-03/2009-03 我院住院患者中连续 24 例 24 眼无后囊膜支持的无晶状体眼患者,随机分为两组。一组 11 眼行 Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术,另一组 13 眼选择后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术。观察手术前及手术后 1d;1wk;1mo 的裸眼视力(visual acuity,VA)、最佳矫正视力(best corrected visual acuity,BCVA)、眼压(intraocular pressure,IOP)、角膜内皮细胞计数(corneal endothelial cells,CECs)。

结果:两组间比较,术前 VA,BCVA,CECs 差异无统计学意义,术后 BCVA,CECs 差异无统计学意义。Artisan 组手术后 VA 优于术前 BCVA,差异有统计学意义。睫状沟缝线固定组手术后 VA 与术前 BCVA 差异无统计学意义。两组手术前后 IOP 差异无统计学意义。

结论:Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术与后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术都是治疗无晶状体眼有效方法。两者比较,Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术手术操作相对简单,组织损伤小,更加安全,是治疗无后囊膜支持的无晶状体眼的比较理想的治疗方法。

关键词:无晶状体眼;人工晶状体;虹膜夹持

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2009.09.011

杨勤,张为中,刘庆淮,等. Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术及后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术治疗无晶状体眼的比较. 国际眼科杂志 2009;9(9):1674-1676

0 引言

矫正无后囊膜支持的无晶状体眼伴随的高度远视,方

法通常有框架眼镜、角膜接触镜、前房型人工晶状体植入术和后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术等。框架眼镜由于像差等问题,在条件较好的地区已很少采用。后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术手术比较复杂,对眼后段组织扰动大,手术损伤也比较大^[1]。而前房型人工晶状体存在的主要问题是房角损害继发的青光眼和角膜内皮的损害。虹膜夹持型人工晶状体,能比较好地解决前房型人工晶状体手术的这些术后并发症^[2]。我们把这种手术和目前比较常用的后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术进行了对比。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2007-03/2009-03 我院住院患者中连续 24 例 24 眼无后囊膜支持的无晶状体眼患者,包括外伤性白内障摘除术后、超声乳化后囊破裂、晶状体脱位摘除术后,随机分为两组,一组 11 眼行 Artisan 虹膜夹持型人工晶状体植入术,另一组 13 眼选择后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术。术前使用 Topcon KR. 8100P 角膜曲率计, BIOVISION V Plus A 型超声波分别测量角膜曲率和眼轴长度,应用 SRK-T 公式计算晶状体度数。晶状体: Artisan 虹膜夹持型人工晶状体, AMO 公司生产;睫状沟固定人工晶状体采用 CZ70BD, Alcon 公司生产。

1.2 方法 手术显微镜: ZEISS S8 型眼科手术显微镜,显微手术器械由苏州六六视觉公司生产,眼科黏弹剂采用上海奇胜生物公司玻璃质酸钠(5mL),一次性眼科手术刀采用 Sharppoint15° 手术刀、月形刀、3.2mm 穿刺刀。两组手术均由一位熟练手术医师完成。Artisan 组手术方法: 术前 1h 使用 10g/L 毛果云香碱眼液缩瞳。20g/L 利多卡因注射液、7.5g/L 布比卡因等容混合液 2mL 作球周麻醉。上方角膜缘三平面隧道切口,长 5mm,鼻上、颞上分别作辅助角膜切口,黏弹剂辅助下植入人工晶状体入前房。调整晶状体攀至水平位,以瞳孔中心为中心从辅助切口分别将晶状体“爪”夹住全层虹膜组织而固定晶状体。作上方虹膜周边切除术,完全吸除黏弹剂,缝合主切口^[3]。睫状沟缝线固定组手术方法: 球周麻醉同前,上方巩膜隧道切口 5.5mm,黏弹剂辅助下将晶状体攀预置了 10-0 聚丙烯缝线的人工晶状体植入睫状沟内,攀置于水平位 3:00 及 9:00 方位,将缝线从角膜缘后 1.5mm 穿出巩膜,固定于板层巩膜瓣下。缝合巩膜瓣及球结膜。观察并记录手术前及手术后 1d;1wk;1mo 的裸眼视力(visual acuity, VA)、最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA)、眼压(intraocular pressure, IOP)、角膜内皮细胞计数以及并发症情况。使用的相关仪器包括: Topcon-SP-2000P 型角膜内皮细胞显微镜, Canon Full Auto Tonometer 非接触式眼压计, HG 900 型裂隙灯生物显微镜。

统计学分析:应用 SPSS 11.5 统计软件同组间术前与术后比较采用配对 *t* 检验,组间比较采用两独立样本 *t* 检验或非参数检验。

2 结果

2.1 视力 Artisan 组术前 BCVA 为 0.1~0.8,睫状沟缝线固定组术前 BCVA 为 0.1~1.0,两组间差异无统计学意义($Z = -2.3, P = 0.02$);术后 1mo Artisen 组 VA 为 0.2~1.0(中位数 0.5),与手术前 BCVA 差异有统计学意义($Z =$

$2.33, P = 0.02$), 91% (10 眼) VA 等于或大于术前 BCVA, 46% (5 眼) VA ≥ 0.5 ;睫状沟缝线固定组术后 1mo VA 为 0.12~0.8(中位数 0.4),与手术前 BCVA 差异无统计学意义($Z = -0.50, P = 0.02$), 85% (11 眼) VA 等于或大于术前 BCVA, 15% (2 眼) BCVA ≥ 0.5 。手术 1mo 后两组间 VA 差异无统计学意义($Z = -0.60, P = 0.02$)。

2.2 眼压 Artisan 组术前眼压为 11.00~25.50(中位数 15.00)mmHg;睫状沟缝线固定组术前眼压为 9.00~23.00(中位数 15.00)mmHg,两组间差异无显著性($Z = -0.17, P = 0.80$);术后 1mo 时 Artisan 组眼压为 13.20 \pm 2.30mmHg,睫状沟缝线固定组眼压为 13.50 \pm 2.50mmHg,两组间眼压变化差异无显著性($t = 0.23, P = 0.82$)。

2.3 角膜内皮细胞计数 Artisan 组术前角膜内皮细胞计数为(1899.5 \pm 173.0)/mm²,术后 1mo 角膜内皮细胞计数(1821.9 \pm 158.0)/mm²,内皮细胞丢失率为 4%;睫状沟缝线固定组术前角膜内皮细胞计数为(1876.2 \pm 124.3)/mm²,术后 1mo 角膜内皮细胞计数为(1785.2 \pm 169.7)/mm²,内皮细胞丢失率为 5%。Artisan 组的内皮细胞丢失率低于睫状沟缝线固定组,但两组间术后 1mo 角膜内皮细胞计数差异无显著性($t = 0.23, P = 0.82$)。

2.4 术后并发症 Artisan 组术后发生并发症黄斑囊样水肿 1 例(9%), 1mo 后经治疗恢复正常。睫状沟缝线固定组发生并发症 5 例(39%),分别为眼内出血 2 例、黄斑囊样水肿 2 例及显微镜下前房积血 1 例,1mo 后经治疗仍有 1 例黄斑囊样水肿。

2.5 人工晶状体位置 术后裂隙灯显微镜下观察两组术眼的人工晶状体光学部位置居中,未见脱位、偏移、倾斜现象。

3 讨论

矫正无后囊膜支持的无晶状体眼伴随的高度远视,方法通常有框架眼镜、角膜接触镜、前房型人工晶状体植入术和后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术等。框架眼镜由于像差等问题^[4,5],在条件较好的地区已很少采用。前房型人工晶状体存在的主要问题是房角损害继发的青光眼和角膜内皮的持续性损害导致角膜内皮失代偿。虹膜夹持型人工晶状体,能比较好地解决前房型人工晶状体手术的这些术后并发症。后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术手术比较复杂,对眼后段组织扰动大,手术损伤也比较大,易引起术后感染及眼内出血。在考虑选择无晶状体眼人工晶状体手术方式的时候,我们需要考虑的主要有:术后视力恢复、角膜内皮损伤、房角损伤以及后房及睫状体组织损伤。在本研究中,虹膜夹持人工晶状体组和睫状沟缝线固定组分别有 91% 和 85% 的患者获得甚至高于术前最佳矫正视力,可以认为虹膜夹持人工晶状体和后房型人工晶状体睫状沟缝线固定都是治疗无晶状体眼的有效选择。虹膜夹持人工晶状体相对位置变化较大应该是一个值得注意的问题。对于虹膜夹持型人工晶状体,前房深度会较明显的影响晶状体位置。当前房深时,人工晶状体位置相对于预期位置偏后,手术眼出现远视倾向。而当前房浅时,人工晶状体位置与预期位置相对偏前,使手术眼出现近视倾向。瞳孔阻滞会明显影响前房深度。术中行虹膜根部切除解决了瞳孔阻滞的可能性,避免了虹膜位

置的明显变化⁶。以往在睫状沟固定型人工晶状体的研究中,有报告有较多术后并发症。与I期植入后房型人工晶状体或前房型人工晶状体相比,睫状沟固定型人工晶状体术后因出血和视网膜脱离而造成的视力丧失的比例明显高⁷。

动物实验研究发现正常角膜内皮细胞的分布有一定的规律,中央角膜内皮细胞密度最低,而越靠角膜缘角膜内皮细胞的密度越高,在距离中央3mm及5mm圆周上的各点的内皮细胞密度差异不大。当角膜受到外伤后内皮缺损区不能通过有丝分裂、增生来进行修复。在受伤后数天伤口旁的内皮细胞间连接断裂,细胞变长、扁平并向内皮缺损区移行,形成新的内皮细胞层。在受伤后初期,组成新的内皮层的内皮细胞异形性大,面积的变异系数大,密度低。内皮细胞形成新的连接后会诱导周边的内皮细胞向伤口方向移行,形成内皮细胞的密度梯度,伤口处的内皮密度上升,周边的内皮密度下降。最终整个角膜的内皮细胞密度下降,各个位置的内皮细胞变异系数一致⁸。在以往的研究中发现后房型人工晶状体对角膜内皮影响更小⁹。在本实验中我们观察到对象都是外伤或晶状体摘除手术后的患者,两组均观察到了角膜内皮的减少,但两组间无统计学差异。表明了虹膜夹持人工晶状体对角膜内皮的损伤很轻,从而可以避免加重损害已经被外伤或者第一次手术损害的角膜内皮细胞。

由于夹持在虹膜组织中,Artisan人工晶状体可能引起少数虹膜脱色素改变。有文献报导虹膜造影结果显示晶状体爪没有影响虹膜的血液供应,包埋处虹膜血管没有荧光渗漏,不会造成严重后果,对虹膜组织可见的损害表现为晶状体爪包埋部位虹膜的轻微脱色素。Artisan虹膜夹持型人工晶状体还可能观察到人工晶状体的反光而导致美容性问题。本组尚无患者有此主诉。Artisan人工晶

状体虹膜组织固定在遭受较大外力冲击眼球时可能会发生移位或脱位,应提醒患者避免外伤。如有脱位发生可再次手术复位,不影响屈光矫正效果¹⁰。本组实验中未观察到晶状体移位或脱位情况发生。

Artisan虹膜夹持型人工晶状体植入术及后房型人工晶状体睫状沟缝线固定术都是治疗无晶状体眼的有效手段,前者手术操作更加简单,组织损伤小,并发症少,是一种安全有效的方法。对于虹膜组织无明显损伤的无晶状体眼,可以首选Artisan虹膜夹持型人工晶状体植入术。

参考文献

- 1 刘奕志,刘玉华,李绍珍.无囊膜支撑的折叠式人工晶状体植入术.中国实用眼科杂志 1999;5:25-27
- 2 De Sanctis U, Mutani B, Grignolo FM. Long-term endothelial cell loss after traumatic dislocation and repositioning of Artisan phakic IOL. *J Refract Surg* 2008;24(5):546
- 3 Ozcetin H, Baykara M, Ozmen AT. Phakic iris-claw IOL implantation, with Bursa technique, through a self-sealing scleral tunnel and without iridotomy or iridectomy. *Eur J Ophthalmol* 2009;19(1):18
- 4 罗汉瞳,陈集玲,李慧菩.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.国际眼科杂志 2006;6(4):885-887
- 5 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):182-185
- 6 Wachler BS. New iridectomy technique for phakic IOL implantation. *J Cataract Refract Surg* 2004;30(1):6
- 7 张晗,黄一飞,张同河,等.二期植入前房型人工晶状体与巩膜固定型人工晶状体的比较.国际眼科杂志 2005;5(6):1175-1177
- 8 林晓峰,李青,龙崇德,等.外伤性无晶状体眼二期人工晶状体植入术前后角膜内皮的改变.中国实用眼科杂志 2006;24(5):538-540
- 9 Cheng WR, Liu YZ, Wang NL, et al. Comparison of the effects of two types of intraocular lens. *Chin Med J* 2001;114(12):1286-1289
- 10 Ioannidis A, Nartey I, Little BC. Traumatic dislocation and successful re-enclavation of an Artisan phakic IOL with analysis of the endothelium. *J Refract Surg* 2006;22(1):102