

OPD-Scan III 标记法在 Toric IOL 植入术前对角膜散光标记的准确性

郭清,张贵森,张宝东

引用:郭清,张贵森,张宝东. OPD-Scan III 标记法在 Toric IOL 植入术前对角膜散光标记的准确性. 国际眼科杂志 2019;19(4):660-662

基金项目:内蒙古自治区自然科学基金资助项目(No. 2016D01Z021)

作者单位:(010050) 中国内蒙古自治区呼和浩特市,内蒙古朝聚眼科医院

作者简介:郭清,本科,主治医师,研究方向:白内障。

通讯作者:郭清.dwdwrr@163.com

收稿日期:2018-12-04 修回日期:2019-03-12

摘要

目的:探讨 OPD-Scan III 标记法在 Toric IOL 植入术前对角膜散光标记的准确性。

方法:于 2017-01/2018-05 选取白内障患者 100 例按照随机数字表法分为对照组和观察组,各 50 例。对照组采用裂隙灯水平窄光带标记法。观察组采用 OPD-Scan III 标记法。比较两组患者手术前后角膜散光和裸眼视及术后 IOL 轴位偏差度。

结果:术后 3mo, 对照组和观察组患者角膜散光 (0.56 ± 0.29 、 $0.58 \pm 0.27D$) 均较术前明显下降,裸眼视力 (0.12 ± 0.09 、 0.11 ± 0.08) 均较术前明显改善 ($P < 0.001$), 但两组之间无明显差异 ($P > 0.05$)。术后 1d, 3mo, 两组患者 IOL 轴位偏差度无明显差异 ($P > 0.05$)。

结论:OPD-Scan III 与裂隙灯水平窄光带标记法在 Toric IOL 植入术前标记角膜散光同样精准,且无创伤性。

关键词:OPD-Scan III 标记法;白内障;Toric 人工晶状体植入术;裂隙灯水平窄光带标记法;角膜;视力

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.4.30

Accuracy of OPD-Scan III labeling method in corneal astigmatism before Toric IOL implantation

Qing Guo, Gui-Sen Zhang, Bao-Dong Zhang

Foundation item: Natural Science Foundation of Inner Mongolia Autonomous Region (No.2016D01Z021)

Inner Mongolia Chaoju Eye Hospital, Hohhot 010050, Inner Mongolia Autonomous Region, China

Correspondence to: Qing Guo. Inner Mongolia Chaoju Eye Hospital, Hohhot 010050, Inner Mongolia Autonomous Region, China. dwdwrr@163.com

Received:2018-12-04 Accepted:2018-03-12

Abstract

• AIM: To explore the Accuracy of OPD-Scan III labeling method in corneal astigmatism before Toric intraocular lens implantation (IOL).

• METHODS: Totally 100 patients with cataract were randomly divided into the control group and the observation group according to the random number table, 50 cases each. The control group used a slit lamp horizontal narrow band labeling method. The observation group used the OPD - Scan III labeling method. The preoperative and postoperative corneal astigmatism and naked eye visual acuity were compared between the two groups. The axial dislocations of the two groups were measured at 1mo and 3mo after operation.

• RESULTS: At 3mo after operation, corneal astigmatism (0.56 ± 0.29 、 $0.58 \pm 0.27D$) decreased significantly in the two groups. The visual acuity of the naked eye was significantly higher than that before surgery. The corneal astigmatism ($t = 0.356$, $P = 0.721$) and the visual acuity of the naked eye were compared between the two groups ($t = 0.587$, $P = 0.558$). The IOL axial deviations were compared between the two groups at 1d and 3mo after surgery ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: Before Toric IOL implantation, OPD - Scan III and slit lamp horizontal narrow band labeling method are equally accurate in labeling corneal astigmatism and without traumatic.

• KEYWORDS: OPD - Scan III labeling method; cataract; Toric intraocular lens implantation; slit lamp horizontal narrow band labeling method; cornea; visual acuity

Citation: Guo Q, Zhang GS, Zhang BD. Accuracy of OPD-Scan III labeling method in corneal astigmatism before Toric IOL implantation. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2019;19(4):660-662

0 引言

随着临床医学技术的快速发展,人类复明手术已得到明显改善,且已从复明时代跨入到屈光手术时代,不仅让患者看得见,还要看得清楚且具有较好的视觉质量。研究发现,导致白内障术后效果不理想的一个重要因素是患者角膜伴较大散光,从而出现视物模糊和重影等,影响其生活质量^[1]。相关文献报道,约 27.5% 白内障患者术前伴 > 1.25D 散光^[2]。目前临床治疗白内障角膜散光的方法较多,如陡峭轴角膜切口、角膜缘松解切口、Toric 人工晶状体(IOL)植入术等,前两种手术方式因术后可预测性差等导致其应用受限;Toric IOL 植入术具有较强的预测性,但影响其临床效果的因素较多,如术前精确生物学测量、术中精准轴位植入等。患者体位变动等均可致其眼球旋转,

表1 两组患者手术前后角膜散光和裸眼视力的比较

组别	眼数	角膜散光(D)				裸眼视力(LogMAR)			
		术前	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>	术前	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	50	1.91±0.46	0.56±0.29	17.022	<0.001	0.59±0.27	0.12±0.09	11.677	<0.001
观察组	50	1.87±0.48	0.58±0.27	16.301	<0.001	0.61±0.28	0.11±0.08	12.141	<0.001
<i>t</i>		0.204	0.356			0.363	0.587		
<i>P</i>		0.839	0.721			0.716	0.558		

注:对照组:采用裂隙灯水平窄光带标记法;观察组:采用 OPD-Scan III 标记法。

如不能规避该问题则会致手术预定轴位的准确性受到影响,尽管临床采用多种方法来减少该方面的影响,但因多数以人工标记为主,所以该过程易受人为因素影响,且精确度较差^[3]。本研究为探讨 Toric IOL 植入术治疗白内障期间应用 OPD-Scan III 标记法与裂隙灯水平窄光带标记法的作用,特进行以下研究。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性研究。选取 2017-01/2018-05 于我院行白内障超声乳化联合 Toric IOL 植入术的白内障患者 100 例 100 眼作为研究对象,按照随机数字表法进行分组。观察组患者 50 例 50 眼,其中男 30 例,女 20 例;年龄 57~69(平均 62.0±3.9)岁;术前散光度 1.87±0.48D。对照组患者 50 例 50 眼,其中男 32 例,女 18 例;年龄 55~68(平均 61.8±3.6)岁;术前散光度 1.91±0.46D。纳入标准:确诊为白内障且自愿接受手术治疗,按时完成随访,临床资料完整。排除精神疾病、葡萄膜炎、青光眼、角膜斑翳、糖尿病、高血压、凝血功能障碍、先天性疾病等患者。两组患者性别构成比、年龄、术前散光度等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究符合《赫尔辛基宣言》相关内容,且经医院伦理委员会批准。所有入选者对此次研究过程知情,并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 两组患者均由我院同一位主任医师行白内障超声乳化联合 Toric IOL 植入术。术前 30min,对照组患者采用裂隙灯水平窄光带标记法,散瞳前嘱患者处水平坐位,双眼正视前方,将裂隙灯显微镜调成水平窄光带,然后使光带经瞳孔中心,采用 1mL 注射针头将角膜少量上皮划破,如 3:00 和 9:00 位置,然后涂抹专用消毒标志笔染料,手术期间分别标记刻度盘 0° 和 180°,之后再标记陡峭轴和 IOL 轴位;观察组患者采用 OPD-Scan III 标记法,采用记号笔于靠近角巩膜缘处结膜上任意处标记一点,患者处水平坐位,采用 OPD-Scan III 进行测量,得出经该点的线与陡峭轴的夹角,手术期间将刻度盘放置,之后以 0° 对准标记点,再对应术前测量的夹角度数,也就是陡峭轴位置,并标记好 IOL 轴位。所有患者待表面麻醉后于 11:00 位制作一大小为 2.2mm 的透明角膜切口,然后向前房注入黏弹剂,于 3:00 位制作侧切口,并连续环形撕囊,再进行水分离和水分层,之后进行超声乳化晶状体核,吸除残余皮质,再次向前房注入黏弹剂,将 Toric IOL 植入,准确调整轴位,并吸除前房内黏弹剂,采用水密封主切口。

1.2.2 观察指标 分别于术前和术后 3mo 检测两组患者的角膜散光和裸眼视力,分别于术后 1d,3mo 检测 IOL 轴位偏差度。采用 Pentacam 三维眼前节分析仪测量角膜散光和 IOL 轴位偏差度,采用标准对数视力表进行视力检查。

表2 两组患者术后 IOL 轴位偏差度比较 ($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

组别	眼数	术后 1d	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	50	3.31±1.36	3.25±1.40	0.217	0.828
观察组	50	3.28±1.41	3.22±1.39	0.214	0.830
<i>t</i>		0.104	0.107		
<i>P</i>		0.913	0.914		

注:对照组:采用裂隙灯水平窄光带标记法;观察组:采用 OPD-Scan III 标记法。

统计学分析:将研究采集数据采用 SPSS20.0 软件处理。计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验,治疗前后比较采用配对样本 *t* 检验。计数资料采用率表示,组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者角膜散光和裸眼视力比较 术前,两组患者角膜散光和裸眼视力相比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。术后 3mo,两组患者角膜散光较术前明显下降,裸眼视力较术前明显改善(均 $P<0.001$),但两组之间差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 两组患者术后 IOL 轴位偏差度比较 术后 1d,3mo,两组患者 IOL 轴位偏差度比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),且术后 3mo 与术后 1d 比较,差异亦均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

3 讨论

随着临床显微技术的快速发展和 IOL 制作工艺技术的发展,白内障手术已进入到屈光手术阶段,散光是影响白内障患者术后视力和视觉质量的重要因素,为提高手术治疗效果,临床有多种方法可矫正术后角膜散光,如配戴框架眼镜,但其便利性较差,且当散光度数较大时患者易产生眩晕等症状;配戴角膜接触镜需较长学习周期且增加感染风险;激光手术治疗具有一定效果,但却增加患者的痛苦和经济压力,且会产生或加重干眼等症状^[4]。研究发现,Acrysof Toric IOL 植入术具有较好的效果,极大地提高患者的视觉质量,改善生活质量^[5-6]。

目前较多研究发现^[7],Acrysof Toric IOL 植入术可较好地矫正术前角膜散光。有学者采用 Acrysof Toric IOL 植入术治疗白内障,结果发现患者术后 6mo 时术眼散光从术前 $-2.34\pm 1.28D$ 下降至 $-0.72\pm 0.43D$ ^[8-9]。另有研究发现,Acrysof Toric IOL 植入术治疗白内障,术后 6mo 患者散光由术前 $-2.51\pm 0.95D$ 下降至 $-0.52\pm 0.31D$ ^[10-11]。本文研究结果显示,术后 3mo 两组患者角膜散光均明显下降,且两组间比较无明显差异,说明采用两种标记法均可促进手术的顺利开展,改善散光症状。有报道称,Acrysof

Toric IOL 植入术后,患者 IOL 轴位偏差度为 $(3.65 \pm 3.02)^\circ$,98%患者 IOL 旋转 $<10^\circ$ ^[12]。有学者曾对 100 例患者进行研究,均采用 Acrysof Toric IOL 植入术治疗,结果显示患者术后 IOL 轴位偏差度为 $(3.38 \pm 3.36)^\circ$ ^[13-14]。本研究结果显示,两组患者术后 3mo 与术后 1d 时 IOL 轴位偏差度均无明显差异,说明采用 Acrysof Toric IOL 植入术治疗白内障伴散光者具有较好的效果,且稳定性较好。IOL 轴位偏差度是影响矫正效果的重要因素,术前检测误差可致陡峭轴定位不准,手术期间眼球旋转还可致校准误差,术后晶状体旋转或囊袋皱缩也可致 Acrysof Toric IOL 植入术后散光轴未对准,从而影响手术治疗效果^[15]。所以精准测量角膜散光陡峭轴,并准确标记角膜散光轴线对提高术后矫正效果具有重要作用。本研究采用的裂隙灯显微镜下标记是临床常用的一种术前标记方法。有研究显示该方法具有较好的定位效果,其偏差为 $(3.1 \pm 1.8)^\circ$ ^[16]。专家共识中也推荐使用裂隙灯显微镜下标记法进行临床 Acrysof Toric IOL 植入术前角膜散光标记。我们发现,采用两种不同标记法均具有较好的效果,由此可见采用 OPD-Scan III 标记法具有较高的准确性。OPD-Scan III 标记法仅需采用记号笔于靠近角巩膜缘处结膜上任意标记,对操作人员的要求较低。而裂隙灯水平窄光带标记法需采用注射器刻痕,因此具有一定创伤性,且需使用锐器,因此难免会对患者造成心理压力,影响舒适性^[17]。

综上所述,OPD-Scan III 标记法与裂隙灯水平窄光带标记法应用于 Acrysof Toric IOL 植入术均具有较好的效果,而 OPD-Scan III 标记法可给患者带来更好的体验感,因此更易被患者接受。

参考文献

- 1 Roberts HW, Wagh VK, Sullivan DL, et al. A randomized controlled trial comparing femtosecond laser - assisted cataract surgery versus conventional phacoemulsification surgery. *J Cataract Refract Surg* 2019; 45(1):11-20
- 2 唐瑞雪. Toric 人工晶体植入矫正老年性白内障合并角膜散光的临床疗效. *中国实用医药* 2018;13(28):66-67

- 3 邹浩东,曹斌,刘小虎,等.微切口白内障超声乳化联合双焦点散光人工晶体植入术有效性临床观察. *现代医药卫生* 2018;34(18):2823-2827
- 4 张伟,陈莉.超声乳化摘除联合 Toric 人工晶状体植入术治疗 48 例年龄相关性白内障合并角膜散光患者的短期随访研究. *医药论坛杂志* 2018;39(9):25-27
- 5 王普升,汪华,汤学敏,等.白内障合并规则性角膜散光患者植入 Toric IOL 的临床观察. *宁夏医学杂志* 2018;40(9):829-831
- 6 姚伯瑞,王文喆,陆燕,等.白内障超声乳化联合植入 Toric 人工晶状体术后疗效. *眼科学报* 2018;33(3):169-172
- 7 Yang JJ, Xu TJ. A novel phacoemulsification needle with scissor-like motion end effector for reducing heat generation at cornea incision. *Sensors Actuat A-Phys* 2019;288(1):92-100
- 8 王俊杰,卢勇攀,许伶俐,等.小切口非超声乳化吸除术和超声乳化吸除术用于年龄相关性白内障的临床研究. *浙江医学* 2018;40(12):1361-1364
- 9 张娟,王桑桑,黄心瑜,等.深板层角膜移植术后白内障手术的临床研究. *同济大学学报(医学版)* 2018;39(3):53-58
- 10 Alsabaani NA, Abubaker A, Almalki S. Implantable collamer lens for the correction of post-keratoplasty myopia and astigmatism. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2018;18(6):975-978
- 11 曹全刚,江航.不同手术位置切口对非超声乳化白内障手术角膜散光的影响. *重庆医学* 2018;47(15):2085-2087
- 12 曾志. Toric 人工晶体植入术矫正中高度规则角膜散光. *泰山医学院学报* 2018;39(5):522-524
- 13 江文捷,曲超.白内障手术同时矫正散光的远期疗效观察. *广东医学* 2018;39(9):1353-1358
- 14 王丽君,杨熹婷,张怡,等.透明角膜切口位置对白内障超声乳化手术疗效及眼前节参数的影响. *南方医科大学学报* 2018;38(12):1492-1497
- 15 许丽,王勇,鲍先议,等.飞秒激光撕囊复曲面人工晶状体植入的临床观察. *眼科新进展* 2018;38(3):255-258
- 16 王晓明,汤欣,郑秀华. VERION 数字导航系统行散光矫正型人工晶状体(Toric IOL)轴位标记与传统裂隙灯标记方法的对比研究. *眼科新进展* 2018;38(2):153-155,160
- 17 冯珂,郭海科,张英朗,等.白内障术前两种角膜散光标记方法的对比研究. *眼科新进展* 2016;36(8):748-750