

# Toric 人工晶状体植入治疗白内障合并角膜散光的疗效观察

邓国华, 周 栋, 徐淑贤

作者单位: (213000) 中国江苏省常州市第三人民医院眼科  
作者简介: 邓国华, 本科, 主治医师, 研究方向: 白内障、玻璃体视网膜疾病。

通讯作者: 邓国华. dgh1979@126.com

收稿日期: 2015-05-13 修回日期: 2015-10-20

## Clinical efficacy of Toric intraocular lens implantation for cataract patients with corneal astigmatism

Guo-Hua Deng, Dong Zhou, Shu-Xian Xu

Department of Ophthalmology, Changzhou Third People's Hospital, Changzhou 213000, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Guo-Hua Deng. Department of Ophthalmology, Changzhou Third People's Hospital, Changzhou 213000, Jiangsu Province, China. dgh1979@126.com

Received: 2015-05-13 Accepted: 2015-10-20

### Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical efficacy of Toric intraocular lens (IOL) implantation for cataract patients with corneal astigmatism.

• **METHODS:** Thirty-eight patients (46 eyes) with corneal astigmatism undergone phacoemulsification and IOL implantation in our hospital from June 2013 to July 2014 were observed. Twenty cases (24 eyes) received Toric IOL, 18 cases (22 eyes) got Acrysof IQ IOL. The clinical efficacy of the two groups was analyzed.

• **RESULTS:** The difference on visual acuity after surgery between the two groups was statistically significant ( $F=5.783, P<0.05$ ). The uncorrected visual activity of the observed group after 1wk, 1 and 3mo was significantly higher than that before the operation, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); The uncorrected visual activity of the observed group was significantly higher than that in the control group, the difference was statistically significant ( $t=5.248, 2.573, 2.782$ ; all  $P<0.05$ ). The difference on the degree of astigmatism after surgery between the two groups was statistically significant ( $F=5.482, P<0.05$ ). At 1wk, 1 and 3mo after the operation treatment, the degree of astigmatism in the observed group was lower than that before operation, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); The degree of astigmatism in the observed group was lower than that in the control group, the difference was statistically significant ( $t=6.591, 3.287, 2.167$ ; all  $P<0.05$ ). The results of distance vision study suggested that

75% patients with IOL implantation do not need to wear spectacles.

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification associated with Toric IOL implantation has good correction effect and prediction for cataract and corneal astigmatism patients, and can improve the visual activity significantly, so it is worthy of clinical application.

• **KEYWORDS:** Toric intraocular lens; cataract; corneal astigmatism

**Citation:** Deng GH, Zhou D, Xu SX. Clinical efficacy of Toric intraocular lens implantation for cataract patients with corneal astigmatism. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(11):1920-1922

### 摘要

**目的:** 探讨 Toric 人工晶状体植入治疗白内障合并角膜散光的临床疗效。

**方法:** 选择 2013-06/2014-07 在我院进行超声乳化白内障吸出及人工晶状体植入术合并角膜散光的白内障患者 38 例 46 眼作为研究对象, 其中 20 例 24 眼患者植入 Toric 人工晶状体, 18 例 22 眼患者植入 Acrysof IQ 人工晶状体, 对两组患者的临床疗效进行分析。

**结果:** 两组患者术后裸眼视力进行比较, 差异有统计学意义 ( $F=5.783, P<0.05$ ); 观察组患者术后 1wk, 1, 3mo 裸眼视力明显高于术前, 其差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 观察组患者术后裸眼视力明显高于对照组, 其差异有统计学意义 ( $t=5.248, 2.573, 2.782$ ;  $P$  均  $<0.05$ )。两组患者术后散光情况进行比较, 差异有统计学意义 ( $F=5.482, P<0.05$ ); 观察组患者术后 1wk, 1, 3mo 的散光改善情况明显优于手术前, 其差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 观察组患者术后散光改善情况明显优于对照组, 其差异有统计学意义 ( $t=6.591, 3.287, 2.167, P$  均  $<0.05$ )。远视力研究中植入 Toric 人工晶状体有 75% 的患者不需要配戴眼镜。

**结论:** Toric 人工晶状体植入治疗白内障合并角膜散光具有良好的矫正作用, 且能明显提高患者术后视觉治疗, 有良好的预测性, 因此值得在临床推广应用。

**关键词:** Toric 人工晶状体; 白内障; 角膜散光

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2015.11.22

**引用:** 邓国华, 周栋, 徐淑贤. Toric 人工晶状体植入治疗白内障合并角膜散光的疗效观察. *国际眼科杂志* 2015;15(11):1920-1922

### 0 引言

现代白内障手术主要是屈光性白内障, 约 20% 的白内障患者合并角膜散光, 而传统的球面人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 的植入并不能使这类患者获得满意

表 1 两组患者手术前后裸眼视力情况比较

组别	眼数	$\bar{x} \pm s$			
		术前	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo
观察组	24	0.19±0.02	0.69±0.21	0.85±0.35	0.78±0.32
对照组	22	0.18±0.02	0.23±0.07	0.62±0.24	0.46±0.21

表 2 两组患者手术前后散光情况比较

组别	眼数	$(\bar{x} \pm s, D)$			
		术前	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo
观察组	24	2.91±0.29	0.98±0.17	0.45±0.03	0.39±0.02
对照组	22	2.84±0.31	2.43±0.37	0.98±0.14	0.89±0.11

的手术效果<sup>[1]</sup>。近年来,越来越多的散光型人工晶状体(toric intraocular lens, Toric)已经在临床推广应用,但其临床疗效还需进一步探讨。本文对 2013-06/2014-07 在我院进行超声乳化白内障吸出及人工晶状体植入术合并角膜散光的白内障患者 38 例的临床资料进行回顾性地分析,探讨两组患者的临床疗效,现将结果报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择 2013-06/2014-07 在我院进行超声乳化白内障吸出及人工晶状体植入术合并角膜散光的白内障患者 38 例 46 眼。根据患者选择手术方式的不同,分为观察组和对照组,观察组 20 例 24 眼患者植入 Toric 人工晶状体,对照组 18 例 22 眼患者植入 Acrysof IQ 人工晶状体。其中男 26 例,女 12 例,年龄 55~75(平均 63.45±3.41)岁,所有患者术前 3mo 内角膜散光度变化均<0.50D,眼轴距>22.0mm。术前检查发现无 1 例患者出现悬韧带无力、虹膜异常以及青光眼和视网膜神经病变者。两组患者性别、年龄及术前视力等方面进行比较,差异无统计学意义,具有可比性。

**1.2 方法** 所有患者入院前均接受眼底检查、眼压检查、裂隙灯检查和 B 超检查等,计算人工晶状体度数,并在患者术前预留 0~-0.50D 球镜度数<sup>[2]</sup>。确定晶状体所需的型号以及轴位后,检测患者角膜曲率来确定缺口为主,并对手术源散光值进行计算,同时根据散光值确定晶状体植入的型号<sup>[3]</sup>。如散光>2.50D 的患者一般选择植入 Acrysof SN60T5,<1.50D 者植入 Acrysof SN60T3,散光值在 1.50~2.50D 之间的患者则植入 Acrysof SN60T4。在裂隙灯下对患者的散光进行定位,先标记角膜 0°、90°、180°再标记散光的位置,行直径为 3.0mm 大小的透明角膜切口,利用 Alcon laureate 对患者进行白内障超声乳化术,吸出晶状体后再将预先准备好的 Toric 人工晶状体植入晶状体囊袋内<sup>[4]</sup>。两组患者的术前准备和术后操作均相同,对照组患者植入 Acrysof IQ 人工晶状体。对所有患者术后 1wk,1,3mo 进行随访,并参考 Venkataraman 的研究记录患者的视力情况和散光程度,比较两组植入不同晶状体患者的裸眼视力和散光程度。

统计学分析:将本组研究涉及数字录入 SPSS 19.0 行数据分析,表示方式为  $\bar{x} \pm s$ ,两组间比较采用 *t* 检验,多组间的比较采用方差分析(ANOVA)的方法,以  $P < 0.05$  提示差异有统计学意义。

表 3 两组患者手术后其配戴眼镜情况的比较

组别	例数	例(%)	
		配戴眼镜	不需要配戴眼镜
观察组	24	6(25)	18(75)
对照组	22	18(82)	4(18)

## 2 结果

**2.1 两组患者手术前后裸眼视力情况** 术前两组患者的裸眼视力进行比较,差异无统计学意义( $t = 1.112, P > 0.05$ );两组患者术后裸眼视力进行比较,差异有统计学意义( $F = 5.783, P < 0.05$ );观察组患者术后 1wk,1,3mo 裸眼视力明显高于术前,其差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );与对照组相比,观察组患者术后裸眼视力明显较高,其差异有统计学意义( $t = 5.248, 2.573, 2.782, P$  均<0.05),见表 1。

**2.2 两组患者手术前后散光情况的比较** 术前两组患者的散光情况进行比较,差异无统计学意义( $t = 1.232, P > 0.05$ );两组患者术后散光情况进行比较,差异有统计学意义( $F = 5.482, P < 0.05$ );观察组患者术后 1wk,1,3mo 散光改善情况明显优于手术前,其差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组患者术后散光改善情况明显优于对照组,其差异有统计学意义( $t = 6.591, 3.287, 2.167, P$  均<0.05),见表 2。

**2.3 两组患者手术治疗后配戴眼镜情况的比较** 对两组患者进行随访 3mo 后,对两组患者远视力进行比较,发现植入 Toric 人工晶状体的眼中有 75% 的患者不需要配戴眼镜,而对照组患者仅 18% 的患者需要配戴眼镜,两组进行比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 14.850, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

白内障的发生与局部营养障碍、代谢紊乱和晶状体老化等相关,是眼科最常见的疾病种类<sup>[5]</sup>。由于晶状体内的蛋白质发生变性,进而混浊,使外界光线向视网膜投射过程发生异常,从而引起视力下降和视物模糊等临床症状<sup>[6]</sup>。据报道,各种致盲原因中,白内障居首位,其对患者的生活造成严重的不便,加重家庭经济负担,因此有效的治疗措施显得极为重要<sup>[7]</sup>。随着现代医学技术的发展,人工晶状体在眼科中得到广泛地应用,并且也取得一定的临床效果。但是对于那些白内障合并角膜散光的患者而言,术后视力的恢复情况并不乐观。

**3.1 Toric 人工晶状体对患者视力恢复** 随着白内障显微

镜手术技术的提高和生物测量技术的精确化,使人工晶状体植入技术取得较为理想的效果。Toric 人工晶状体是以丙烯酸酯为原材料的一种新型人工晶状体,其生物溶性好。张月等<sup>[8]</sup>研究表明 Toric 人工晶状体相对于传统角膜缘松解术,临床效果佳,对患者眼睛的创伤更小。但 Toric 人工晶状体植入后的稳定性严重影响患者的散光效果,因此在植入过程中,必须确保人工晶状体和角膜最大屈光光子午线的重合,当重合出现偏差时,则对矫正效果产生严重的影响,如偏差 10°,比正常的矫正效果将降低 1/3。本研究的结果表明,术后 1wk,1,3mo 后,患者裸眼视力与对照组相比,明显提高,同时观察组患者的视力水平于术后 1wk 恢复,而对照组在 1mo 后才开始恢复,说明 Toric 人工晶状体能够较快促进患者视力恢复,这与国内外研究结果基本一致,反映了 Toric 人工晶状体在临床的应用价值<sup>[9]</sup>。

**3.2 Toric 人工晶状体对患者散光情况的恢复** 据报道,约 20% 的白内障患者会出现不同程度的散光,传统球面晶状体只能矫正患者的离焦情况,并不能矫正患者的角膜散光,甚至手术操作过程的创伤还能加重角膜散光的程度,这些均直接影响患者术后整体视力的恢复<sup>[10]</sup>。Toric 人工晶状体表面包被的纤维连接蛋白膜能与晶状体囊袋前后膜紧密连接,一定程度上保证了晶状体植入后的稳定性。尤其是对合并角膜散光的患者,术后获得更好的裸眼远视力,不再依赖散光镜片<sup>[11]</sup>。Toric 人工晶状体对人体角膜曲率进行精准地计算,为人类的角膜散光而专门设计的一种晶状体,因此能有效改善患者的散光情况,这与董微丽等<sup>[12]</sup>报道一致。本研究结果表明,术后 1wk,1,3mo 后,患者散光情况与对照组相比,明显得到改善,说明 Toric 人工晶状体对患者散光情况具有明显改善作用。同时远视力研究中植入 Toric 人工晶状体有 75% 的患者不需要配戴眼镜。

本研究结果表明,Toric 人工晶状体植入治疗白内障合并角膜散光,术后 1wk,1,3mo 裸眼视力和散光的改善

程度均高于普通球面晶状体。说明 Toric 人工晶状体植入治疗白内障合并角膜散光具有良好的矫正作用,且能明显提高患者术后视觉治疗,有良好的预测性,因此值得在临床推广应用。

#### 参考文献

- 1 罗远湘,杨炜,邱明磊,等. 高龄白内障患者超声乳化人工晶状体植入术疗效观察. 中国现代医学杂志 2012;22(5): 62-65
- 2 刘艳秋. Toric 人工晶状体治疗白内障合并角膜散光疗效观察. 国际眼科杂志 2012;12(5): 841-843
- 3 尤昌俊,温跃春. 不同人工晶状体行后囊后嵌顿术的实验研究. 眼科新进展 2014;34(12): 1120-1123
- 4 谭念,叶剑. 1.8mm 同轴微切口白内障超声乳化手术的临床研究. 第三军医大学学报 2012;34(11): 1111-1113
- 5 Donaldson KE, Braga-Mele R, Cabot F, et al. Femtosecond laser-assisted cataract surgery. *J Cataract Refrac Surg* 2013; 39(11): 1753-1763
- 6 刘虹,马朋举. AcrySof Toric 人工晶状体治疗白内障并矫正角膜散光的临床研究. 眼科新进展 2012;32(1): 78-80
- 7 Conrad - Hengerer I, Hengerer FH, Schultz T, et al. Effect of femtosecond laser fragmentation on effective phacoemulsification time in cataract surgery. *J Refrac Surg* 2012;28(12): 879-883
- 8 张月,陈一兵,曾东兴,等. 白内障术后方治疗白内障超乳术后炎症性反应的临床研究. 辽宁中医杂志 2014;12(5):38-42
- 9 Craven ER, Katz LJ, Wells JM, et al. Cataract surgery with trabecular micro-bypass stent implantation in patients with mild-to-moderate open-angle glaucoma and cataract: two-year follow-up. *J Cataract Refrac Surg* 2012;38(8):1339-1345
- 10 朱弼珺,刘海芸,邹海东. 白内障超声乳化人工晶状体植入联合硅油取出术临床疗效观察. 上海交通大学学报(医学版) 2012;32(2):147-152
- 11 Savini G, Carbonelli M, Ducoli P, et al. Comparison of refractive stability after non-toric versus toric intraocular lens implantation during cataract surgery. *Am J Ophthalmol* 2014;157(4):918-919
- 12 董微丽,邓志鸿,王海彬,等. 合并眼前段异物的复杂白内障的手术方法探讨. 重庆医学 2012;41(2): 188-190