

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2018.06.03

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2018.06.03>

白内障超声乳化联合植入Toric人工晶状体术后疗效

姚伯瑞¹, 王文喆¹, 陆燕², 黄振平²

(1. 南京大学医学院, 南京 210046; 2. 解放军南京总医院眼科, 南京 210002)

[摘要] 目的: 探讨对伴有角膜散光的单纯白内障患者行白内障超声乳化联合植入Toric人工晶状体后, 患者的视力、残余散光、人工晶状体偏转度等情况。方法: 采用回顾性分析研究方法。选取2015年12月至2017年6月于解放军南京总医院行白内障超声乳化联合散光纠正型人工晶状体植入术的45例患者, 术眼47只。分别测量患者术前的裸眼视力、最佳矫正视力、角膜散光度数以及术后3个月的裸眼视力、最佳矫正视力、残余散光度数、人工晶状体偏移度数等。结果: 47例眼均手术成功。术前患者的裸眼视力为 0.71 ± 0.33 (logMAR), 最佳矫正视力为 0.44 ± 0.34 ; 术后3个月, 患者裸眼视力为 0.25 ± 0.17 (logMAR), 最佳矫正视力为 0.17 ± 0.16 (logMAR), 差异有统计学意义($P < 0.01$)。术前患者角膜散光为 (2.82 ± 0.73) D; 术后3个月, 患者的残余散光度数为 (0.41 ± 0.26) D, 较术前明显降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后3个月, 患者人工晶状体轴向的偏转度为 $(3.18 \pm 2.06)^\circ$ 。结论: 使用Toric人工晶状体治疗伴有角膜散光的白内障安全有效, 术后可明显提高患者术后裸眼视力, 术后残余散光度数小, 可提高患者视觉质量。

[关键词] 白内障超声乳化; 散光; Toric人工晶状体

Postoperative efficacy of cataract phacoemulsification combined with implantation of Toric intraocular lens

YAO Borui¹, WANG Wenzhe¹, LU Yan², HUANG Zhenping²

(1. Medical School, Nanjing University, Nanjing 210046; 2. Department of Ophthalmology, Nanjing General Hospital of People's Liberation Army, Nanjing 210002, China)

Abstract **Objective:** To explore the vision, astigmatism, intraocular lens deflection and visual quality of cataract patients with corneal astigmatism after cataract phacoemulsification combined with Toric intraocular lens implantation. **Methods:** A retrospective systematic study method was used. From December 2015 to June 2017, a total of 45 patients (47 eyes) underwent cataract phacoemulsification combined with Toric intraocular lens implantation in Nanjing General Hospital. Uncorrected visual acuity (UCVA), best corrected visual acuity (BCVA) and

收稿日期 (Date of reception): 2018-05-10

通信作者 (Corresponding author): 黄振平, Email: hzp1963@126.com

基金项目 (Foundation item): 国家自然科学基金 (81270979); 江苏省青年医学人才项目 (QNRC2016905)。This work was supported by the National Natural Science Foundation (81270979) and the Young Medical Talent Project of Jiangsu Province (QNRC2016905), China.

astigmatism were measured before and 3 months after the operation. The intraocular lens axial was measured at 3 months after operation. **Results:** The surgery was successfully performed in 47 patients. The UCVA before operation was 0.71 ± 0.33 (logMAR), the BCVA was 0.44 ± 0.34 (logMAR); at 3 months after the operation, the UCVA was 0.25 ± 0.17 (logMAR), the BCVA was 0.17 ± 0.16 (logMAR), and the difference was statistically significant ($P < 0.01$). The astigmatism before operation was (2.82 ± 0.73) D. The residual astigmatism at 3 months after operation was (0.41 ± 0.26) D, which was significantly lower than that before operation ($P < 0.05$); at 3 months after the operation, the axial deflection of the intraocular lens was $(3.18 \pm 2.06)^\circ$. **Conclusion:** It is safe and effective to treat cataract patients with corneal astigmatism with Toric intraocular lens. After operation, it can significantly improve postoperative visual acuity and residual astigmatism of patients.

Keywords cataract phacoemulsification; astigmatism; Toric intraocular lens

随着人们对视觉质量要求的不断提高, 白内障手术已经从单纯的复明手术转变为屈光手术。流行病学调查^[1]发现: 在我国, 30%以上的人群有1.0 D以上的角膜散光。伴有角膜散光的患者希望通过白内障手术, 同时解决低视力及角膜散光问题。对于这些患者, 可在行白内障超声乳化手术时植入散光最佳矫正型人工晶状体。本文旨在研究植入散光最佳矫正型人工晶状体的有效性、安全性, 以及患者术后视觉质量变化情况。

1 对象与方法

1.1 对象

选取2015年12月至2017年6月于解放军南京总医院行白内障超声乳化联合散光纠正型人工晶状体植入术的45例患者(术眼47例), 其中男20例, 女25例, 年龄为 (71.69 ± 12.5) 岁。患者术前角膜散光为1.18~3.29 D。排除眼部有其他病变、术后失访等情况。本研究经解放军南京总医院伦理委员会审核批准, 患者均知情同意。

1.2 术前准备

患者术前进行眼裂隙灯检查、电脑验光、A超、B超、角膜地形图、IOL-master、角膜内皮镜等检查。患者均选用IQ Acrysof Toric人工晶状体(美国Alcon公司)。根据患者术前各项检查结果, 通过Alcon官方网站上的计算程序, 分别计算出患者所需人工晶状体的等效球镜、等效柱镜度数以及人工晶状体预期轴向, 选取相应的人工晶状体。

1.3 手术方法

手术均由同一术者完成。患者术前使用复方托吡卡胺充分散瞳、奥布卡因表面麻醉后, 取端坐位。在裂隙灯显微镜下, 使用标记器在患者角膜缘 0° 和 180° 做参考标记。常规消毒铺巾, 术眼置开睑器。标记出人工晶状体预期轴向后, 聚维酮碘冲洗结膜囊。于角膜缘 120° 做2.2 mm透明角膜切口, 75° 做侧切口。前房注入黏弹剂, 连续环形撕囊, 行白内障超声乳化。前房及囊袋内注入黏弹剂, 植入IQ Acrysof Toric散光纠正型人工晶状体, 顺时针转动人工晶状体至预期轴向相差约 15° 。吸除前房内的黏弹剂, 再转动人工晶状体至预期轴向。轻轻下压人工晶状体使之贴于晶状体后囊, 水封切口。

1.4 术后观察

采用住院观察及门诊随访的形式, 分别于术后当天、1周、1个月、3个月检查患者的裸眼视力、最佳矫正视力、人工晶状体实际轴向。术后3个月时使用iTrace像差分析仪(美国Tracey公司)计算患者的残余散光度数。散瞳后使用窄裂隙灯光带进行水平定位, 拍摄术眼前节照片, 使用Image J2x软件测量IOL偏转角度。

1.5 统计学处理

采用IBM SPSS 19.0统计软件进行数据分析, 计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。先对数据进行正态性检验, 符合正态分布时采用配对样本 t 检验, 不符合正态分布时采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后视力比较

术前, 患者的裸眼视力为 0.71 ± 0.33 (logMAR), 最佳矫正视力为 0.44 ± 0.34 (logMAR); 术后3个月, 患者裸眼视力为 0.25 ± 0.17 (logMAR), 最佳矫正视力为 0.17 ± 0.16 (logMAR), 与术前相比均有明显提高, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。其中38例 (80.85%) 术眼裸眼视力 ≤ 0.2 (logMAR), 17例 (36.17%) 裸眼视力 ≤ 0.1 (logMAR)。

2.2 治疗前后散光度数比较

术前患者全眼散光为 (2.82 ± 0.73) D; 术后3个月, 患者的残余散光度数为 (0.41 ± 0.26) D, 较术前明显降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术前预计残余散光度数为 (0.47 ± 0.14) D, 术后实际残余散光为 (0.41 ± 0.26) D, 差异无统计学意义 ($P = 0.42$)。

2.3 术后人工晶状体偏转度

术后3个月, 患者人工晶状体轴向的偏转度为 $(3.18 \pm 2.06)^\circ$, 均未超过 10° 。

3 讨论

对于伴有角膜散光的患者, 植入散光纠正型人工晶状体是目前最有效的治疗方式^[2]。本研究样本量为47例, 男性患者占44.4%, 女性患者占56.6%, 平均年龄为71.69岁, 这与既往研究^[1,3]的性别、年龄分布、样本量相当。

术后患者视力提高水平是衡量手术疗效的关键指标。在本研究中, 术后3个月患者裸眼视力为 0.25 ± 0.17 (logMAR), 最佳矫正视力为 0.17 ± 0.16 (logMAR), 与术前相比均有明显提高。38例术眼裸眼视力 ≤ 0.2 (logMAR), 17例裸眼视力 ≤ 0.1 (logMAR), 这与其他研究^[4-8]报道的术后疗效相当。侯培莉等^[4]报道: 植入 Acrysof IQ Toric 人工晶状体术后3个月裸眼视力为 0.60 ± 0.26 。Alio等^[5]报道: 76%的术眼在植入了相同类型的人工晶状体术后, 裸眼视力达到20/40以上。Sheppard等^[6]报道: 植入 Toric 人工晶状体后, 88%术眼的裸眼视力达到20/40以上。Ferreira等^[7]研究显示: 在植入 Toric 人工晶状体术后, 所有术眼的裸眼视力均高于0.3。而Mazzini^[8]发现术后

裸眼视力在20/25以上的占94.74%。

既往一项类似研究^[9]表明: 植入 Toric 人工晶状体术后散光值较低。Waltz等^[9]发现: 在白内障联合植入 Toric 人工晶状体术后6个月, 散光值平均减少了 $(76.27 \pm 33.09)\%$, 证实植入 Toric 人工晶状体术是减少角膜散光的有效方法。本研究结果显示: 术后3个月, 散光值为 (2.30 ± 0.82) D, 较之前降低了 $(83.37 \pm 21.13)\%$; 所有眼 (100%) 的术后球差在 ± 1.00 D 以内, 平均值为 (0.41 ± 0.26) D。提示即使术前角膜散光较大, Toric 人工晶状体也能够有效地矫正角膜散光。这与之前的研究^[4,9]结果一致。

术后人工晶状体的旋转稳定性对最终的视觉效果起至关重要的影响。不理想的术后 IOL 旋转可能由术中黏弹剂抽吸不全^[10]或术后明显囊袋收缩等因素造成。在本研究中, 相对术前预估, 术后人工晶状体偏转程度极小 $(3.18 \pm 2.06)^\circ$, 范围 $1^\circ \sim 8^\circ$, 这与所获得的良好视觉和屈光结果一致。这可能与手术中人工晶状体轴向精确的定位以及彻底抽吸干净人工晶状体后方的黏弹剂有关。其他评估相同的人工晶状体的研究^[4,11-12]报告了相似或稍高水平的人工晶状体旋转度。侯培莉等^[4]报道: 术后3个月人工晶状体平均轴位移动度为 $(3.57 \pm 1.69)^\circ$, 术后3个月所有患眼的人工晶状体旋转度数均 $< 10^\circ$ 。本研究表明: 植入 Acrysof IQ Toric 人工晶状体可以提供良好的旋转稳定性。Lam等^[11]在评估一组植入特定类型 Toric 人工晶状体疗效时, 发现术后平均 IOL 偏差为 $(7.67 \pm 4.04)^\circ$ 。Miyake等^[12]在一组植入相同 Toric 人工晶状体 (Acrysof IQ Toric SN6AT) 的研究中观察到: 术后1 d 平均人工晶状体旋转角度为 $(4.5 \pm 4.9)^\circ$; 同时还发现对于眼轴长度超过25.0 mm 的6只术眼, 术后10 d 内人工晶状体旋转全部超过 20° 。与其他类型的 Toric 人工晶状体^[6-7]相比, 本研究结果与之相似或更好。Ferreira等^[7]研究表明: 在植入 Toric 人工晶状体术后2个月, 20只眼的人工晶状体轴偏差平均为 3.15° , 没有1例术后人工晶状体旋转超过 10° 。Sheppard等^[6]报道: 在67只眼的样本中, 术后2个月平均人工晶状体轴偏差为 3.40° , 只有1只眼旋转超过 10° 。

综上所述, 对于不同程度的白内障伴有角膜散光患者, 白内障超声乳化联合植入 IQ Acrysof Toric 人工晶状体术可以获得有效的和可预测的屈光矫正, 降低散光程度, 提供高水平的视觉质量

和患者满意度。植入的人工晶状体术后稳定性较好,但仍需进一步研究评估Toric人工晶状体的远期临床疗效。

参考文献

1. Chen W, Zuo C, Chen C, et al. Prevalence of corneal astigmatism before cataract surgery in Chinese patients[J]. J Cataract Refract Surg, 2013, 39(2): 188-192.
2. Visser N, Bauer NJ, Nuijts RM. Toric intraocular lenses: historical overview, patient selection, IOL calculation, surgical techniques, clinical outcomes, and complications[J]. J Cataract Refract Surg, 2013, 39(4): 624-637.
3. Khan MI, Muhtaseb M. Prevalence of corneal astigmatism in patients having routine cataract surgery at a teaching hospital in the United Kingdom[J]. J Cataract Refract Surg, 2011, 37(10): 1751-1755.
4. 侯培莉, 陆燕, 叶芬, 等. Acrysof IQ Toric人工晶状体矫正白内障患者角膜规则散光的临床观察[J]. 医学研究生学报, 2014, 27(2): 160-162.
HOU Peili, LU Yan, YE Fen, et al. Clinical observation of the Acrysof IQ Toric intraocular lens correcting corneal regular astigmatism in cataract surgery[J]. Journal of Medical Postgraduates, 2014, 27(2): 160-162.
5. Alió JL, Agdeppa MC, Pongo VC, et al. Microincision cataract surgery with toric intraocular lens implantation for correcting moderate and high astigmatism: pilot study[J]. J Cataract Refract Surg, 2010, 36(1): 44-52.
6. Sheppard AL, Wolffsohn JS, Bhatt U, et al. Clinical outcomes after implantation of a new hydrophobic acrylic toric IOL during routine cataract surgery[J]. J Cataract Refract Surg, 2013, 39(1): 41-47.
7. Ferreira TB, Almeida A. Comparison of the visual outcomes and OPD-scan results of AMO Tecnis toric and Alcon Acrysof IQ toric intraocular lenses[J]. J Refract Surg, 2012, 28(8): 551-555.
8. Mazzini C. Visual and refractive outcomes after cataract surgery with implantation of a new toric intraocular lens[J]. Case Rep Ophthalmol, 2013, 4(2): 48-56.
9. Waltz KL, Featherstone K, Tsai L, et al. Clinical outcomes of TECNIS toric intraocular lens implantation after cataract removal in patients with corneal astigmatism[J]. Ophthalmology, 2015, 122(1): 39-47.
10. Pereira FA, Milverton EJ, Coroneo MT. Miyake-Apple study of the rotational stability of the Acrysof Toric intraocular lens after experimental eye trauma[J]. Eye (Lond), 2010, 24(2): 376-378.
11. Lam DK, Chow VW, Ye C, et al. Comparative evaluation of aspheric toric intraocular lens implantation and limbal relaxing incisions in eyes with cataracts and ≤ 3 dioptres of astigmatism[J]. Br J Ophthalmol, 2016, 100(2): 258-262.
12. Miyake T, Kamiya K, Amano R, et al. Long-term clinical outcomes of toric intraocular lens implantation in cataract cases with preexisting astigmatism[J]. J Cataract Refract Surg, 2014, 40(10): 1654-1660.

本文引用: 姚伯瑞, 王文喆, 陆燕, 黄振平. 白内障超声乳化联合植入Toric人工晶状体术后疗效[J]. 眼科学报, 2018, 33(3): 169-172. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2018.06.03

Cite this article as: YAO Borui, WANG Wenzhe, LU Yan, HUANG Zhenping. Postoperative efficacy of cataract phacoemulsification combined with implantation of Toric intraocular lens[J]. Yan Ke Xue Bao, 2018, 33(3): 169-172. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2018.06.03