

超声乳化白内障手术切口位置对术后角膜散光的影响

翟名燕

作者单位: (310051) 中国浙江省杭州市, 武警浙江省总队杭州医院眼科
作者简介: 翟名燕, 本科, 副主任医师, 研究方向: 眼底病、白内障。
通讯作者: 翟名燕. hzzmy1970@gmail.com
收稿日期: 2014-05-18 修回日期: 2014-08-05

Impact of incision position of phacoemulsification cataract exaction on corneal astigmatism

Ming-Yan Zhai

Department of Ophthalmology, Armed Police Corps in Zhejiang Province Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310051, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Ming-Yan Zhai. Department of Ophthalmology, Armed Police Corps in Zhejiang Province Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310051, Zhejiang Province, China. hzzmy1970@gmail.com

Received: 2014-05-18 Accepted: 2014-08-05

Abstract

• **AIM:** To compare the impact of different incision positions of phacoemulsification cataract exaction on corneal astigmatism.

• **METHODS:** Totally 412 patients (456 eyes) who had undergone the phacoemulsification and IOL implantation from June 2006 to June 2013 were randomly divided into two groups (each 228 eyes): observation group (incision above the middle of the limbus for the rule astigmatism, at the temporal for against the rule astigmatism, at the top of the temporal regulation on the maximum curvature of the meridian of the cornea for oblique astigmatism, at the top of the temporal for patients without astigmatism); control group (incision at top and middle of limbus), using a 3mm cornea scleral tunnel incision without suture, 2mm from the limbus. Corneal refractive status of preoperative and postoperative at different times were detected by corneal refractive, comparing the impact of different surgical incision on postoperative corneal astigmatism.

• **RESULTS:** The visual acuity of 1, 3mo postoperative of observation group was significantly better than the control group ($P < 0.05$). The average astigmatism of 1, 3mo postoperative of observation group was significantly lower than the control group ($P < 0.05$). Corneal astigmatism 3mo postoperative of observation group was significantly lower than preoperative ($P < 0.05$). Corneal astigmatism 3mo postoperative of control group was significantly

higher than preoperative ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Incision at the corneal curvature of the largest radial could correct preoperative astigmatism and improve visual acuity to a certain extent.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; incision; uncorrected visual acuity; astigmatism

Citation: Zhai MY. Impact of incision position of phacoemulsification cataract exaction on corneal astigmatism. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(9):1624-1626

摘要

目的: 比较不同超声乳化白内障手术切口位置对白内障患者术后角膜散光的影响。

方法: 选择 2006-06/2013-06 行超声乳化摘除联合人工晶状体植入术的 412 例 456 眼老年白内障患者, 随机分为两组, 每组 228 眼。观察组顺规散光患者选择角膜缘正中上方作切口, 逆规散光选在颞侧作切口, 斜规散光选在颞上方角膜最大曲率子午线上, 无散光者选在颞上方; 对照组全部在角膜缘正中上方作切口。全部患者均采用 3mm 角巩膜隧道切口, 距角膜缘 2mm, 术后切口不缝合。采用角膜曲率仪测量患者术前及术后不同时间的角膜屈光状态, 比较不同手术切口位置对术后角膜散光的影响。

结果: 观察组术后 1, 3mo 裸眼视力均明显优于对照组 ($P < 0.05$); 观察组术后 1, 3mo 的平均散光度均明显低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组术后 3mo 角膜散光度与术前相比显著降低 ($P < 0.05$), 对照组术后 3mo 与术前相比显著提高 ($P < 0.05$)。

结论: 依据患者角膜散光状态, 选择角膜曲率最大的子午线上作超声乳化白内障手术切口, 可一定程度上矫正术前散光, 并相应提高患者视力。

关键词: 超声乳化白内障手术; 切口; 裸眼视力; 散光度

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.09.18

引用: 翟名燕. 超声乳化白内障手术切口位置对术后角膜散光的影响. 国际眼科杂志 2014;14(9):1624-1626

0 引言

随着世界人口老龄化加剧, 白内障的患者越来越多, 已经成为世界范围内第一位的致盲性眼病^[1]。超声乳化摘除联合人工晶状体植入术是一种有效治疗白内障的方法, 目前已被广泛运用^[2]。但白内障手术治疗切口往往能产生角膜散光, 影响患者术后视力恢复及视觉质量的提高, 如何减小白内障术后的角膜散光已经成为眼科白内障医师关注的热点问题^[3]。本研究选择 412 例 456 眼白内障患者, 探讨不同超声乳化白内障手术切口位置对术后角膜散光的影响, 为合理的选择手术切口位置提供客观依据。

组别	眼数	眼 (%)			
		术前	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo
观察组	228	102 (44.7)	125 (54.8)	140 (61.4)	164 (71.9)
对照组	228	110 (48.2)	123 (53.9)	134 (58.8)	143 (62.7)
χ^2		1.893	0.978	1.284	8.457
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

组别	眼数	$\bar{x} \pm s$			
		术前	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo
观察组	228	0.18±0.20	0.59±0.16	0.67±0.13	0.69±0.12
对照组	228	0.17±0.19	0.53±0.15	0.59±0.14	0.61±0.10
<i>U</i>		0.114	1.278	2.287	2.306
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

组别	眼数	$(\bar{x} \pm s, D)$			
		术前	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo
观察组	228	0.84±0.52	0.94±0.51	0.76±0.48	0.59±0.41
对照组	228	0.87±0.53	0.98±0.57	1.06±0.59	1.18±0.62
<i>U</i>		0.848	0.689	2.567	3.124
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

1 对象和方法

1.1 对象 2006-06/2013-06 行超声乳化摘除联合人工晶状体植入术的 412 例 456 眼老年白内障患者,其中男 231 例 247 眼,女 181 例 209 眼;年龄 44~78(平均 62.1±12.1)岁。患者均能配合检查,晶状体核分级为 I~IV 级,排除眼外伤导致角膜不规则散光者,有角膜病、视网膜病和青光眼等影响术后视力恢复者,有眼部手术史者,有严重的高血压、糖尿病等全身性疾病影响手术者。随机将患者分为两组,观察组与对照组,每组 228 眼,术前平均散光分别为 0.84±0.52D 和 0.87±0.53D。两组性别构成、年龄、散光性质、散光度数等差异无统计学意义 ($P>0.05$)。术前均经患者及家属知情同意,且医院伦理委员会审查批准。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 患者术前行眼轴超声测量和人工晶状体度数测量,采用角膜地形图检查角膜散光情况,并记录角膜曲率最大方向,检查项目均为同一专业技师完成。术前麻醉及相关准备工作按照超声乳化白内障手术常规操作,由同一医师完成所有患者手术,全部患者均采用 3mm 角巩膜缘隧道切口,术后切口不缝合。观察组依据角膜散光情况选择切口位置,顺规散光选择角膜缘正中上方作切口,逆规散光选在颞侧作切口,斜规散光选在颞上方角膜最大曲率子午线上,无散光者选在颞上方;对照组全部在角膜缘正中上方作切口。3mm 穿刺刀自角巩膜缘潜行进入透明角膜缘内 1.5mm 处,穿刺进入前房,主刀口垂直方位作角膜辅助切口,前房注入黏弹剂,环形撕囊,水分离,水分层,超声乳化晶状体核,将残留皮质及碎片吸除,植入人工晶状体后清除黏弹剂,切口不缝合,术后结膜囊涂妥布霉素地塞米松滴眼膏。

1.2.2 随访时间及观察指标 检查所有患者术前、术后 3d;1,3mo 角膜两条垂直直线上的角膜曲率,记录各个时间患者的视力,比较两组患者手术前后角膜散光及视力变化。

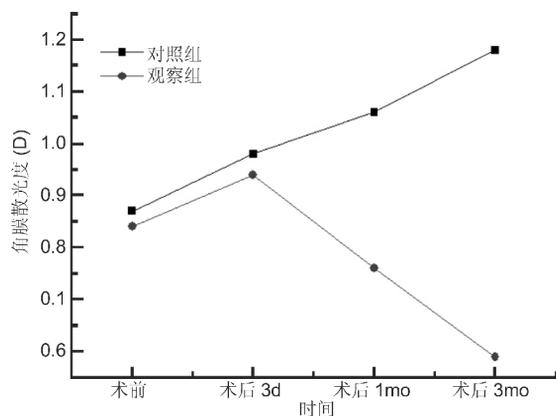


图1 两组患者手术前后角膜散光度变化情况。

统计学分析:运用 SPSS 19.0 软件对结果进行统计学分析,计量资料比较采用秩和检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,角膜散光变化趋势图采用 origin8.51 绘制。 $P<0.05$ 为具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术前后视力情况 两组术前裸眼视力>0.5 的眼数构成比差异无统计学意义 ($P>0.05$,表 1);观察组术后 3mo 裸眼视力>0.5 的眼数构成比明显高于对照组 ($P<0.05$,表 1)。两组术前及术后 3d 裸眼视力无显著差异 ($P>0.05$,表 2),观察组术后 1,3mo 裸眼视力明显优于对照组 ($P<0.05$,表 2)。

2.2 两组患者手术前后角膜散光度变化情况 两组术前及术后 3d 平均散光度差异无统计学意义 ($P>0.05$);观察组术后 1,3mo 的平均散光度分别为 0.76±0.48,0.59±0.41D,对照组分别为 1.06±0.59,1.18±0.62D,观察组均明显低于对照组 ($P<0.05$);观察组术后 3mo 角膜散光度与术前相比显著降低 ($P<0.05$),对照组术后 3mo 与术前相比显著升高 ($P<0.05$),见图 1,表 3。

2.3 两组患者术中及术后反应情况 多数患者顺利完成手术,观察组5例后囊膜破裂,对照组6例后囊膜破裂,差异无统计学意义($P>0.05$),患者均顺利植入晶状体,无玻璃体脱出。观察组12例明显角膜水肿,对照组14例明显角膜水肿,差异无统计学意义($P>0.05$),患者角膜水肿均未经特殊处理,术后1wk左右消退,其余患者多有轻度水肿,术后3d消退。

3 讨论

白内障指的是由老化、遗传、免疫代谢异常、局部营养障碍、外伤、中毒、辐射而引起的晶状体代谢紊乱,蛋白质变性而造成晶状体混浊^[4]。手术治疗是白内障治疗的常用方法,尤其是超声乳化摘除联合人工晶状体植入术,随着人工晶状体度数测算的越加准确,以及人工晶状体制作工艺的不断改进,术后视力恢复的主要影响因素为术后角膜散光。而白内障患者术前多存在不同程度的角膜散光,有15%~20%的患者手术前散光度大于1.5D,并且白内障手术有导致角膜散光的风险,从而影响视力恢复,已经被医学界公认,因此如何合理地进行手术也成为研究的热点。

近年来研究发现,白内障术后散光与手术时切口的大小及位置有密切关系。白内障手术大切口愈合时间需4~6mo,而自闭式小切口愈合快,且术后屈光稳定早^[5,6]。白内障术中切口位置对术后角膜散光的影响研究也逐渐增多。谢灵仙等^[7]报道白内障超声乳化术中颞侧透明角膜切口组术后散光明显小于上方透明角膜切口组($P<0.05$)。本研究中观察组依据患者术前角膜屈光状态选择切口位置,切口的位置均位于屈光力最大的子午线上,而对照组切口位置均位于角膜缘正中上方。观察组术后1,3mo的平均散光度明显低于对照组($P<0.05$),观察组术后3d角膜散光度有所上升,但之后逐渐降低,术后3mo时的角膜散光度数明显低于术前($P<0.05$),而对照组术

后角膜散光度有逐渐上升的趋势,且术后3mo时的角膜散光度数明显高于术前($P<0.05$)。说明了依据术前患者屈光状态选择切口位置对术后散光的影响小,与宫贤惠等^[8]研究报道相似。观察组选择在屈光力最大的子午线上作切口,切口的松弛作用可造成子午线上角膜屈光率趋向于扁平,能有效减少该子午线屈光力,使得角膜屈光度数减小,对照组始终选择角膜缘正中上方作切口对于最大曲率子午线在角膜缘正中上方的患者,其术后散光度可能下降,但对于其他患者,术后散光度可能增大。两组术后术后3d;1,3mo较术前视力均明显提高,观察组术后1,3mo裸眼视力明显优于对照组($P<0.05$),而两组术前散光和视力均无明显差异,说明了术后散光的不同影响了患者的视力的恢复,采用依据患者角膜散光状态,选择角膜曲率最大的子午线上作超声乳化白内障手术切口,患者视力恢复更好。

参考文献

- 1 姬红培,吴明星,张唯伟,等.后发性白内障的研究进展.眼科新进展 2007;27(8):635-638
- 2 韩钰,王军.微小切口白内障手术新进展.中华眼科杂志 2012;35(4):369-373
- 3 邢茜,管怀进,吴坚,等.超声乳化白内障吸除联合散光型人工晶状体植入临床观察.中国实用眼科杂志 2010;28(11):1199-1202
- 4 谭颖谦,沙翔垠,姚达强,等.不同透明角膜切口对白内障超声乳化术后角膜散光影响.中国实用眼科杂志 2011;29(5):439-441
- 5 姚克,王玮,吴炜等.同轴1.8mm微切口超声乳化白内障手术临床效果评价.中华眼科杂志 2011;47(10):903-907
- 6 刘晓玲,刘彦才,缪爱红,等.白内障小切口非超声乳化与超声乳化手术对角膜内皮细胞的影响.眼科研究 2009;27(6):505-506
- 7 谢灵仙,石维练,王勤美,等.不同位置陡轴切口对角膜散光的影响.中国实用眼科杂志 2013;31(3):286-288
- 8 宫贤惠,赵梅生,唐丽萍,等.透明角膜切口位置对白内障超声乳化术后角膜散光的影响.眼视光学杂志 2007;9(6):416-418