

同轴 2.2mm 与 2.8mm 切口白内障超声乳化手术疗效评价

单武强, 雷新平, 唐艳, 高丽娜, 任勇刚, 赵鑫, 李文娟

作者单位: (721000) 中国陕西省宝鸡市人民医院眼科医院
作者简介: 单武强, 主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼、视光学、眼底病。

通讯作者: 雷新平, 在读在职硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼、眼底病. lxp407@163.com

收稿日期: 2015-08-30 修回日期: 2015-12-15

Evaluation on curative effect of coaxial 2.2mm and 2.8mm incision phacoemulsification for cataract

Wu-Qiang Shan, Xin-Ping Lei, Yan Tang, Li-Na Gao, Yong-Gang Ren, Xin Zhao, Wen-Juan Li

Baoji Eye Hospital, Baoji People's Hospital, Baoji 721000, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Xin - Ping Lei. Baoji Eye Hospital, Baoji People's Hospital, Baoji 721000, Shaanxi Province, China. lxp407@163.com

Received: 2015-08-30 Accepted: 2015-12-15

Abstract

• AIM: To compare the efficacy of the coaxial micro incision 2.2mm and 2.8mm in the phacoemulsification.

• METHODS: The selected 362 patients (362 eyes) with age-related cataract were randomly divided into 2.2mm group (211 cases with 211 eyes) and 2.8mm group (151 cases with 151 eyes) in our hospital from July 2014 to March 2015. The uncorrected visual acuity (UCVA), the best corrected visual acuity (BCVA), refractive state and corneal endothelium counting were recorded preoperatively. The ultrasonic energy and ultrasonic emulsification time during operations were also recorded. The UCVA, BCVA, refractive state were recorded postoperatively at 1d, 1wk, 1mo and corneal endothelium counting was also recorded at 1wk and 1mo after operations.

• RESULTS: The UCVA and BCVA were significantly improved compared with those preoperative in both groups. At 1wk postoperatively, the UCVA of 2.2mm group was significantly better compared with that of 2.8mm group ($P < 0.05$). The corneal astigmatism in the 2.2mm group was less than that in the 2.8mm group at 1wk postoperatively ($P < 0.05$). The corneal endothelium counting of the two groups decreased in different degrees

postoperatively, but there was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). There were no statistical difference between the two groups on the ultrasonic energy and the ultrasonic emulsification time either ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: With less injury, quicker recovery, better postoperative UCVA, small incision, coaxial 2.2mm micro incision phacoemulsification is a operation worth promotion.

• KEYWORDS: cataract; coaxial; micro incision; operation effect

Citation: Shan WQ, Lei XP, Tang Y, et al. Evaluation on curative effect of coaxial 2.2mm and 2.8mm incision phacoemulsification for cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(1):97-99

摘要

目的: 比较同轴微切口 2.2mm 与 2.8mm 切口白内障超声乳化手术疗效。

方法: 选择 2014-07/2015-03 我院年龄相关性白内障患者 362 例 362 眼, 随机分成 2.2mm 组 (211 例 211 眼) 和 2.8mm 组 (151 例 151 眼)。术前记录裸眼视力、最佳矫正视力、屈光状态和角膜内皮计数结果。术中记录超声能量、超声乳化时间。术后记录裸眼视力、最佳矫正视力、屈光状态、角膜内皮计数。

结果: 两组患者术后裸眼及最佳矫正视力与术前相比均有明显提高, 术后 1wk 时 2.2mm 组裸眼视力较 2.8mm 组提高明显, 具有统计学意义 ($P < 0.05$)。2.2mm 组患者在术后 1wk 角膜散光小于 2.8mm 组, 两组比较有统计学差异 ($P < 0.05$)。两组患者术后角膜内皮计数都有不同程度的下降, 但两组间没有统计学差异 ($P > 0.05$)。两组患者术中使用的超声能量及超声乳化时间没有统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论: 2.2mm 同轴微切口白内障超声乳化手术具有创伤小、恢复快、术后裸眼视力好、SIA 小等优点, 是一种值得推广的手术方式。

关键词: 白内障; 同轴; 微切口; 手术疗效

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.1.26

引用: 单武强, 雷新平, 唐艳, 等. 同轴 2.2mm 与 2.8mm 切口白内障超声乳化手术疗效评价. *国际眼科杂志* 2016;16(1):97-99

0 引言

白内障是我国目前致盲率第一眼病^[1]。随着超声乳

表1 2.2mm与2.8mm切口组患者手术前后视力比较 $\bar{x} \pm s$

分组	眼数	项目	术前	术后 1wk	术后 1mo
2.2mm 切口组	211	裸眼视力	0.15±0.21	0.71±0.13	0.66±0.15
		最佳矫正视力	0.23±0.18	0.83±0.14	0.79±0.19
2.8mm 切口组	151	裸眼视力	0.17±0.23	0.62±0.18	0.64±0.18
		最佳矫正视力	0.25±0.19	0.81±0.17	0.77±0.16

化手术的推广与发展,白内障已逐步由复明手术过渡为屈光手术,诸多的医生选择微切口减少手术源性散光(SIA)。目前临床上将2.4mm及以下的手术切口均归为微切口白内障手术范畴^[2-3]。本研究通过临床随机对照,采用2.2mm与2.8mm两种不同透明角膜切口行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体手术,观察这两种手术切口对白内障术后疗效的影响,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2014-07/2015-03在宝鸡市人民医院眼科接受透明角膜切口白内障超声乳化+后房型折叠式人工晶状体植入术的年龄相关性白内障患者362例362眼。其中男168例,女194例;年龄50~70岁者214例,>70岁者148例。随机分成2.2mm透明角膜切口211例211眼,2.8mm透明角膜切口151例151眼。排除标准:高度近视、角膜病变、中央角膜内皮细胞 ≤ 1800 个/ mm^2 、眼底严重病变、青光眼、糖尿病眼底病变、葡萄膜炎、既往眼外伤或眼手术史患者。术前矫正视力0.3~光感。眼压、光定位和色觉检查均正常。经统计学检验,两组在性别比例、年龄构成、核硬度、术前视力分布和术前角膜内皮计数等方面差异没有统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 所有手术均由同一医生完成。术前裸眼视力、最佳矫正视力(在自然瞳孔下通过Topcon KR-8100电脑验光仪测出散光度数及轴位后行插片验光得出最佳矫正视力)及眼压检查,裂隙灯或散瞳检查晶状体的混浊情况及核硬化程度分级,散瞳检查眼底,记录角膜曲率、角膜内皮计数、眼轴长度;完成眼部A超和B超、人工晶状体的计算及其他白内障常规的全身和眼部的术前检查,给予左氧氟沙星眼液、普拉洛芬眼液点眼,术眼盐酸丙美卡因表面麻醉,11:00位行角膜隧道切口,黏弹剂维持前房,2:00位行角膜副切口、环形撕囊、水分离、超声乳化晶状体核、吸取皮质、后囊膜抛光、植入折叠式后房型人工晶状体、前房置换、水针封闭角膜切口。术中记录晶状体的核硬度、超声乳化时间及超声能量,有无并发症。术后加用氟米龙眼液,观察有无角膜水肿、前房炎症反应等并发症,并在术后1wk,1mo时记录术眼裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、角膜内皮计数、角膜曲率等检查结果。

统计学分析:采用SPSS18.0统计软件对两组数据进行处理,计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本t检验,不同时间比较采用重复测量的方差分析,两两比较采用SNK-q检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 有统计学意义。

表2 2.2mm与2.8mm切口组患者角膜散光度比较($\bar{x} \pm s, D$)

分组	眼数	术前	术后 1wk	术后 1mo
2.2mm 切口组	211	1.08±0.78	1.65±0.81	1.23±0.75
2.8mm 切口组	151	0.95±0.67	2.03±0.59	1.34±0.63

2 结果

2.1 两组手术前后最佳矫正视力比较 两组患者术后裸眼及最佳矫正视力与术前相比均有明显提高,术后1wk时2.2mm组裸眼视力较2.8mm组提高明显,具有统计学意义($P<0.05$,表1),这与Can等^[4]的研究结果一致。

2.2 两组手术前后角膜散光度比较 2.2mm组患者在术后1wk角膜散光小于2.8mm组,两组间有统计学差异($P<0.05$,表2)。

2.3 两组手术前后角膜内皮计数比较 两组患者术后角膜内皮计数都有不同程度的下降,但两组间没有统计学差异($P>0.05$,表3)。

2.4 两组手术超声能量和超声乳化时间比较 2.2mm组和2.8mm组患者在手术中使用的超声能量分别为(17.7±8.45)%、(16.4±8.12)%;超声时间为27.8±10.63、26.3±11.23s,两组比较没有统计学差异($P=0.16, P=0.20$)。

2.5 术中及术后并发症 术中未出现并发症,术后2.2mm组有10例、2.8mm组有7例术后出现角膜水肿,给予对症治疗后3d内均水肿消退。

3 讨论

3.1 术后视力及角膜散光度比较 在本研究中,两组患者的术后视力都有提高,唯一不同的是术后1wk时2.2mm组患者的裸眼视力好于2.8mm组,而矫正视力的差别无统计学意义($P>0.05$),这也与两组患者的角膜散光度比较结果相符合。在两组患者角膜散光度的比较中,术后1wk时2.2mm组患者的散光度明显小于2.8mm组,差异有统计学意义($P<0.05$),而术前、术后1mo时两组比较结果无统计学意义。两组患者结果对照说明在一定范围内,切口大小与SIA成正比,即切口直径越小,引起的SIA越小,当然,术后1mo后切口愈合,SIA的差异也随之消失。这一结果与国外一些学者的研究结果相同^[5-7]。

3.2 角膜内皮计数和超声能量及超声乳化时间比较 有研究显示白内障术后角膜内皮丢失率为4%~18%^[8]。在本组研究中,两组患者的角膜内皮数对比术前、术后均无统计学差异,术后角膜内皮数少于术前角膜内皮数,这符合白内障术后角膜内皮的丢失,但相对于2.8mm手术切口,2.2mm手术切口仍然是安全可靠的,未造成额外的损害。在超声能量和超声乳化时间的比较中,两组患者之

表3 2.2mm 与 2.8mm 切口组患者手术前后角膜内皮计数比较 ($\bar{x} \pm s$, 个/ mm^2)

分组	眼数	术前	术后 1wk	术后 1mo
2.2mm 切口组	211	2712.13±432.51	2072.82±564.42	2106.35±522.16
2.8mm 切口组	151	2668.43±513.17	2125.76±502.64	2142.72±543.52

间的差异无统计学意义。这说明在一定范围内,手术切口的大小与角膜内皮的丢失、超声能量的大小、超声乳化时间没有相关性。

3.3 术中及术后并发症 在本组研究中,所有患者均未出现前房塌陷、角膜皱褶、虹膜损伤、悬韧带断裂、眼内出血、人工晶状体损伤、后囊膜破裂、玻璃体溢出等术中并发症。2.2mm 组有 10 例、2.8mm 组有 7 例术后出现角膜水肿,给予对症治疗后 3d 内均水肿消退。所有患者均未出现人工晶状体偏位、瞳孔夹持、感染性眼内炎、继发性青光眼、视网膜脱离、黄斑水肿等术后并发症。这说明,手术切口大小与术中、术后并发症没有直接关系,可能与手术医师对手术的熟练度有关。

综上所述,2.2mm 同轴微切口白内障超声乳化手术具有手术创伤小、恢复快、术后视力提高明显等优点,相比于 2.8mm 手术切口,具有术后裸眼视力好、SIA 小等优点,是一种值得推广的手术方式。

参考文献

1 秦梅,陶黎明,岳晓丽,等.先天性白内障摘出合并人工晶状体植入术.安徽医科大学学报 2006;41(2):236-237

2 Tsuneoka H, Shiba T, Takahashi Y. Feasibility of ultrasound cataract surgery with a 1.4mm incision. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(6):934-940
 3 Donnenfeld ED, Olson RJ, Solomon R, et al. Efficacy and wound-temperature gradient of whitestar phaco-emulsification through a 1.2mm incision. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(6):1097-1100
 4 Can I, Takmaz T, Yildiz Y, et al. Coaxial, microcoaxial, and biaxial microincision cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2010;36(5):740-746
 5 Wang J, Zhang EK, Fan WY, et al. The effect of micro-incision and small-incision coaxial phaco-emulsification on corneal astigmatism. *Clin Exp Ophthalmol* 2009;37:664-669
 6 Masket S, Wang L, Belani S. Induced astigmatism with 2.2 and 3.0mm coaxial phaco emulsification incisions. *J Refract Surg* 2009;25:21-24
 7 Moon SC, Mohamed T, Fine IH. Comparison of surgically induced astigmatism after clear corneal incisions of different sizes. *Korean J Ophthalmol* 2007;21:1-5
 8 Wilczynski M, Supady E, Loba P, et al. Comparison of early corneal endothelial cell loss after coaxial phacoemulsification through 1.8mm microincision and bimanual phacoemulsification through 1.7mm microincision. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(9):1570-1574