

人工晶状体睫状沟植入术后屈光结果分析

苏敏,李庚营,杜丽玲,何伟

作者单位:(125000)中国辽宁省葫芦岛市眼科医院
作者简介:苏敏,硕士,主治医师,医疗院长,研究方向:屈光、白内障、眼表疾病。
通讯作者:苏敏.minsuper813@126.com
收稿日期:2013-03-18 修回日期:2013-08-16

Analysis of the refractive outcome for ciliary sulcus-implanted intraocular lens

Min Su, Geng-Ying Li, Li-Ling Du, Wei He

Eye Hospital of Huludao City, Huludao 125000, Liaoning Province, China

Correspondence to: Min Su. Eye Hospital of Huludao City, Huludao 125000, Liaoning Province, China. minsuper813@126.com

Received:2013-03-18 Accepted:2013-08-16

Abstract

• AIM: To investigate an ideal correction of intraocular lens (IOL) power for sulcus implantation.

• METHODS: Totally 25 patients (25 eyes) who underwent cataract surgery and IOL sulcus implantation due to posterior capsule rupture from August 2007 to December 2010 were reviewed. All patients were divided into three groups according to A-Scan length (AL): < 22mm, 22-25mm and > 25mm, and the differences between the actual spherical equivalent (SE) refraction in three months postoperation and that predicted by biometry using the SRK-II and SRK-T formula were compared.

• RESULTS: The mean visual acuity was improved after cataract surgery. The mean visual acuity was 0.49±0.21 in three months postoperation. The predicted SE refraction of IOL in the bag were -0.43±0.34D (AL<22mm), -0.36±0.22D (AL 22-25mm) and -1.16±0.80D (AL>25mm) respectively. The actual SE refraction was -1.25±0.98D (AL<22mm), -1.22±0.82D (AL 22-25mm) and -2.4±1.39D (AL>25mm). There was significant difference ($P=0.001$) between the predicted and actual SE refraction in the group of AL 22-25mm, and the myopic shift between the predicted and postoperative refraction was 0.8D. There were no significantly differences between another two groups ($P=0.148, 0.061$).

• CONCLUSION: In order to correct a myopic shift in the case of sulcus implantation, the IOL power should be adjusted according to the AL. For patients with AL from 22mm to 25mm, the IOL power should be reduced by 0.8D.

• KEYWORDS: intraocular lens; sulcus; cataract;

posterior capsule rupture; spherical equivalent refraction

Citation: Su M, Li GY, Du LL, et al. Analysis of the refractive outcome for ciliary sulcus-implanted intraocular lens. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(9):1929-1930

摘要

目的:通过对人工晶状体睫状沟植入术后眼的屈光结果分析,为临床提供一种此类患者人工晶状体度数修正可以借鉴的方法。

方法:回顾分析我院 2007-08/2010-12 白内障手术患者术中发生后囊破裂并 I 期人工晶状体睫状沟植入 25 例 25 眼,根据眼轴长度 (A-Scan length, AL) 分为 <22mm, 22~25mm 和 >25mm 三组,分别比较术后 3mo 的实际屈光值与术前预测囊袋内植入人工晶状体后屈光度数的差别。

结果:所有患者术后视力较术前均有不同程度改善,术后 3mo 视力平均 0.49±0.21,术前预测囊袋内植入人工晶状体后屈光值分别为 -0.43±0.34D (AL<22mm), -0.36±0.22D (AL:22~25mm) 和 -1.16±0.80D (AL>25mm);术后 3mo 三组患者眼实际屈光度数分别为 -1.25±0.98D (AL<22mm), -1.22±0.82D (AL:22~25mm) 和 -2.4±1.39D (AL>25mm),各组间预测与实际屈光值比较,AL=22~25mm 组差异有统计学意义 ($P=0.001$),术后实际屈光值较预测偏近视 0.8D,其余两组差异无统计学意义 ($P=0.148, 0.061$)。

结论:为纠正人工晶状体睫状沟植入术后近视漂移,人工晶状体度数应根据 AL 做相应的调整。建议 AL=22~25mm 睫状沟植入人工晶状体度数应比预测囊袋内植入晶状体度数减 0.8D。

关键词:人工晶状体;睫状沟;白内障;后囊膜破裂;屈光度数

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.64

引用:苏敏,李庚营,杜丽玲,等.人工晶状体睫状沟植入术后屈光结果分析.国际眼科杂志 2013;13(9):1929-1930

0 引言

后囊膜破裂是白内障手术中最为常见的并发症,发生比率根据医生的技巧和患者情况一般在 0.76%~4%^[1-3]。术中一旦发生后囊膜破裂,如果前囊膜完整,可以选择 I 期人工晶状体睫状沟植入术。由于睫状沟植入人工晶状体较囊袋内植入位置偏前,可以预见术后有不同程度的近视漂移,为评估术后近视漂移程度,以通过修正人工晶状体度数的计算方法,获得更好的裸眼视力。选取我院 2007-08/2010-12 白内障手术患者术中发生后囊破裂并 I 期人工晶状体睫状沟植入者 25 例,分析其预测囊袋内植入人工晶状体后屈光值与实际屈光值的差异,总结如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院 2007-08/2010-12 白内障手术患者术中发生后囊破裂并 I 期人工晶状体睫状沟植入者 25 例 25 眼,男 9 例 9 眼,女 16 例 16 眼,年龄 43 ~ 86 (平均 69.88±10.73) 岁,术前最佳矫正视力 0.1±0.127。3 例 3 眼为高度近视并发白内障,4 例 4 眼为糖尿病并发白内障,其余 18 例 18 眼为年龄相关性白内障。后囊下混浊 5 例 5 眼,其余 20 例 20 眼为混合型白内障。按照 Emery 核硬度分级标准:Ⅲ级核 6 眼,Ⅳ级核 14 眼,Ⅴ级核 5 眼。

1.2 方法 采用 ODM-2200 A/B Ultrasonic Scan 进行眼轴长度(A-Scan length, AL) 测量, KW-2000 Refkeratometer 检查角膜曲率,根据 AL 不同选择人工晶状体计算公式, AL>25mm 选择 SRK-T 公式,其余患者选择 SRK-II 公式。预测囊袋内植入人工晶状体后屈光度数分别为 -0.43±0.34D (AL<22mm), -0.36±0.22D (AL:22~25mm), -1.16±0.80D (AL>25mm), 术后 3mo 检查最佳矫正视力、屈光度数及其他术后并发症。手术方法:患者 19 例 19 眼应用超声乳化白内障吸出术,6 例 6 眼应用手法小切口白内障摘除术。常规表面麻醉,透明角膜 3mm 切口或角巩膜缘反眉弓 5.5mm 切口,连续环形撕囊,水分离及水分层,超声乳化碎核并吸除,或注水圈套器娩出晶状体核,当发生后囊膜破裂时,首先注入黏弹剂堵塞后囊破口,评估残留的皮质及晶状体核的量,选择超声乳化或晶状体套圈娩出残余的核及皮质。行前部玻璃体切割将脱出于前房的玻璃体清除干净,用“干吸法”吸出残余皮质。25 眼均行睫状沟植入人工晶状体。前房内注入卡米可林缩瞳,水密切口。

统计学分析:计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,应用 SPSS 17.0 软件包处理数据,数据比较采用配对样本 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力 患者 25 例 25 眼术后视力较术前均有不同程度改善。术后 3mo 最佳矫正视力为 0.49±0.21。

2.2 术后实际屈光度数与预测值比较 各组间预测与实际屈光值比较,AL=22~25mm 组差异有统计学意义 ($P = 0.001$), 术后实际屈光值较预测偏近视 0.8D, 其余两组差异无统计学意义 ($P = 0.148, 0.061$, 表 1)。

2.3 术后并发症 术后记录均有不同程度的角膜内皮水肿,一般经局部使用醋酸泼尼松龙滴眼液,前 3d 每天 6 次点术眼,3d 后每天 4 次点术眼,1wk 左右消退。无严重的虹膜炎反应,无前房积血,无人工晶状体偏位等并发症。

3 讨论

任何类型的白内障手术方式,无论是超声乳化白内障吸除术还是手法小切口白内障摘除术,均被证明是安全有效的。但是,在一些特殊类型的白内障,如外伤性白内障、糖尿病性白内障、过熟期白内障、高度近视并发性白内障、色素膜炎并发性白内障等,术中易发生后囊膜破裂并发症,另外,手术者的手术技巧和熟练程度也与后囊膜破裂密切相关。

术中发生后囊破裂的患者,可以根据前囊膜的情况选择人工晶状体植入方式,如果前囊膜完整,可选择人工晶

表 1 术后 3mo 不同眼轴长度实际屈光度与预测屈光度比较

($\bar{x} \pm s, D$)				
眼轴长度(mm)	n(眼)	预测屈光度	实际屈光度	P
<22	6	-0.43±0.34	-1.25±0.98	0.148
22~25	14	-0.36±0.22	-1.22±0.22	0.001
>25	5	-1.16±0.80	-2.4±1.39	0.061

状体睫状沟植入;如果前囊膜不完整,可选择人工晶状体睫状沟缝合固定术或前房型人工晶状体,但由于前房型人工晶状体术后并发症较多,临床已很少应用。

临床上有关人工晶状体睫状沟植入术后的屈光结果研究较少,理论上来说,由于人工晶状体睫状沟植入较囊袋内植入的位置靠前,术后会出现近视漂移。Giers 等^[4]早在 1989 年提出植入 21.0D 的人工晶状体如果位置前移 1mm,将有 1.4D 的近视球镜。一些相关研究也表明,为使白内障术后获得最佳裸眼视力,人工晶状体睫状沟植入时晶状体度数应比术前预测囊袋内植入降低 0.5~1.0D^[5,6]。Suto 等^[7]研究认为睫状沟植入人工晶状体术后实际屈光度数近视漂移 0.78±0.47D,正常眼轴长患者,睫状沟植入晶状体度数应减 1D。Dubey 等^[8]研究者认为人工晶状体睫状沟植入时晶状体度数的选择应根据计划囊袋内植入晶状体度数的变化而定,当计划晶状体度数<18D 时,实际植入晶状体度数减 0.5D;当计划晶状体度数在 18~25D 之间时,实际植入晶状体度数至少减 1D;当计划晶状体度数>25D,眼轴长<22mm 时,实际植入晶状体度数减 1.5~2D。

本研究通过对人工晶状体睫状沟植入术后屈光结果观察,当眼轴长在 22~25mm 之间时,术后实际屈光值较计划偏近视 0.8D,这与其他研究者的结果相似。但由于本研究对于眼轴长在<22mm 和>25mm 的两组患眼数量较少,未发现术后屈光度与计划的显著性差异。

参考文献

- Dubey R, Chan K, Lertsumitkul S, et al. Cataract surgery outcomes in NSW, Australia. *Asian J Ophthalmol* 2011;12:124-129
- 张磊,曹晓滨,贝明珍.手法小切口白内障摘出术中并发症分析. *国际眼科杂志* 2007;7(5):1477
- Jaycock P, Johnston RL, Taylor H, et al. The Cataract National Dataset electronic multi-centre audit of 55,567 operations: updating benchmark standards of care in the United Kingdom and internationally. *Eye (Lond)* 2009;23:38-49
- Giers U, Epple C, Schutte E. Flattening of the anterior chamber and myopic results in sulcus fixation of posterior chamber lenses. *Klin Monbl Augenheilkd* 1989;195:353-355
- Spokes DM, Norris JH, Ball JL. Refinement of lens power selection for sulcus placement of intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2010;36:1436-1437
- Osher RH. Adjusting intraocular lens power for sulcus fixation. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:2031
- Suto C, Hori S, Fukuyama E, et al. Adjusting intraocular lens power for sulcus fixation. *J Cataract Refract Surg* 2003;29:1913-1917
- Dubey R, Birchall W, Grigg J, et al. Improved Refractive Outcome for Ciliary Sulcus-Implanted Intraocular Lenses. *Ophthalmology* 2012;119:261-265