

# 超声乳化吸除联合 IOL 植入术治疗高度近视合并白内障

林志博, 俞阿勇, 李颖, 陈鼎, 王勤美

作者单位: (325027) 中国浙江省温州市, 温州医科大学附属眼视光医院

作者简介: 林志博, 毕业于温州医科大学, 在读在职硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 白内障。

通讯作者: 王勤美, 毕业于温州医科大学, 主任医师, 博士研究生导师, 研究方向: 屈光手术、白内障、眼表疾病。wqm3@mail.eye.ac.cn

收稿日期: 2015-12-30 修回日期: 2016-04-08

## Clinical evaluation on phacoemulsification and intraocular lens implantation in patients with high myopia and cataract

Zhi-Bo Lin, A-Yong Yu, Ying Li, Ding Chen, Qin-Mei Wang

The Eye Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325027, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Qin-Mei Wang. The Eye Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325027, Zhejiang Province, China. wqm3@mail.eye.ac.cn

Received: 2015-12-30 Accepted: 2016-04-08

### Abstract

• AIM: To evaluate the therapeutic effect of phacoemulsification and intraocular lens implantation in patients with high myopia and cataract.

• METHODS: Seventy-three cases (128 eyes) with cataract and high myopia were collected from January 2011 to December 2011 in the Eye Hospital of Wenzhou Medical University. Patients received phacoemulsification and intraocular lens implantation. The follow-up period was 4a. The Pre- and post-operative corrected vision and operative complications were recorded and analyzed.

• RESULTS: The best corrected visual acuity was  $4.33 \pm 0.51$  before operation and  $4.60 \pm 0.47$ ,  $4.69 \pm 0.42$ ,  $4.67 \pm 0.45$ ,  $4.65 \pm 0.30$ ,  $4.73 \pm 0.29$ , at 1wk, 3mo, 1, 2 and 3a after operation, respectively. Statistical difference of corrected vision was found between the before operation and each time period after operation ( $P < 0.01$ ). At 1wk, 3mo and 1a after operation, patients with shorter axial length (26-30mm) all got a significant better corrected vision compared to patients with longer axial length ( $> 30$ mm;  $P = 0.012$ ,  $0.003$ ,  $0.002$ ). No complication was seen during the operation. Cystoid macular edema was found in 2 eyes (1.6%), which were cured after glucocorticoid therapy; increased intraocular pressure (IOP) in 4 eyes (3.1%), which returned to normal after IOP-lowering drugs; posterior capsular opacification was observed in 57 eyes (44.5%), in which 6 mild eyes

without influence on vision were observed and 51 eyes were given Nd:YAG laser capsulectomy. The vision of the 51 eyes recovered to normal after laser. No retinal or choroidal detachment was seen after surgery.

• CONCLUSION: It is effective and safe for high myopes with cataract to be treated with phacoemulsification and intraocular lens implantation and the long-term visual outcome is stable.

• KEYWORDS: high myopia; intraocular lens implantation; cataract

Citation: Lin ZB, Yu AY, Li Y, et al. Clinical evaluation on phacoemulsification and intraocular lens implantation in patients with high myopia and cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(5):960-962

### 摘要

目的: 分析超声乳化吸除联合 IOL 植入术治疗高度近视合并白内障患者的临床疗效。

方法: 回顾分析温州医科大学附属眼视光医院 2011-01/12 收治的 73 例 128 眼高度近视合并白内障患者的临床资料, 对患者行超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术。术后随访 4a, 记录视力及并发症情况。

结果: 最佳矫正视力在术前、术后 1wk, 3mo, 1, 2, 3a 时分别为  $4.33 \pm 0.51$ 、 $4.60 \pm 0.47$ 、 $4.69 \pm 0.42$ 、 $4.67 \pm 0.45$ 、 $4.65 \pm 0.30$ 、 $4.73 \pm 0.29$ ; 与术前比较, 术后各时间段矫正视力均提高 ( $P < 0.01$ )。与眼轴  $> 30$ mm 组比较, 26~30mm 组在术后 1wk, 3mo, 1a 时的矫正视力均较好 ( $P = 0.012$ ,  $0.003$ ,  $0.002$ )。所有患者术中无并发症发生。术后黄斑囊样水肿 2 眼 (1.6%), 予以激素治疗后恢复; 高血压 4 眼 (3.1%), 予以降压药物治疗后恢复正常; 后发性白内障 57 眼 (44.5%), 其中 6 眼轻度, 不影响视力, 予以观察处理, 51 眼行 Nd:YAG 激光晶状体后囊截开术, 视力恢复。术后随访期间无视网膜脱离。

结论: 超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术治疗高度近视合并白内障的临床疗效显著, 长期视力稳定, 手术安全可靠。

关键词: 高度近视; 人工晶状体植入术; 白内障

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.5.44

引用: 林志博, 俞阿勇, 李颖, 等. 超声乳化吸除联合 IOL 植入术治疗高度近视合并白内障. 国际眼科杂志 2016;16(5):960-962

### 0 引言

白内障和高度近视是盲和低视力的主要原因之一<sup>[1-2]</sup>, 临床上采用超声乳化吸除联合 IOL 植入术治疗白内障。但高度近视患者眼部情况有自身特点, 如眼轴长、前房深、玻璃体液化、眼底病变等, 术中、术后可能出现并

发症<sup>[3]</sup>,临床手术疗效受多种因素影响,存在争议。本研究收集温州医科大学附属眼视光医院收治的高度近视合并白内障患者的临床资料,并进行统计学分析,旨在探讨白内障高度近视患者行超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术后的临床疗效、术后长期视力是否稳定,以及不同眼轴长对疗效的影响。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取温州医科大学附属眼视光医院 2011-01/12 收治的高度近视合并白内障患者 1028 眼,根据纳入和排除标准纳入 73 例 128 眼。纳入标准:眼轴 $\geq 26\text{mm}$ ;晶状体混浊;手术仅行超声乳化白内障吸除并 IOL 植入术。排除标准:角膜炎、角膜白斑、葡萄膜炎、青光眼、视网膜周边裂孔、黄斑裂孔;眼部手术史或眼外伤史;随访时间少于 3mo 者。

## 1.2 方法

**1.2.1 检查项目** 术前裂隙灯检查眼前节,术眼散瞳后用 90D 前置镜检查眼底视网膜脱离和视网膜干性裂孔等眼部情况。IOL Master 测量眼轴,行眼部后段 B 超、视网膜黄斑部 OCT、角膜内皮细胞密度计数检查,用 SRK/T 公式计算 IOL 度数。

**1.2.2 手术方法** 采用超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术。术前散大瞳孔、表面麻醉,透明角膜切口(3.0mm)及辅助切口。于前房注入黏弹剂,连续环形撕囊,直径约 5.5mm,水分离后行超声乳化吸除晶状体核,灌注抽吸晶状体皮质,注入黏弹剂,囊袋内植入折叠型 IOL。吸除黏弹剂,水密封口。术后用药:1g/L 普拉洛芬滴眼液,4 次/d,持续 3~4wk;妥布霉素地塞米松滴眼液,4 次/d,2wk 后停用。记录最佳矫正视力(五分记录法)、眼压及并发症的发生情况。

统计学分析:采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析。眼轴长度和视力以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示。采用单因素方差分析比较手术前后最佳矫正视力情况。采用独立样本 *t* 检验比较眼轴 26~30mm 与 $>30\text{mm}$  两组患者之间的术后矫正视力差异。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 患者手术前后最佳矫正视力的比较** 术前、术后 1wk,3mo,1,2,3a 最佳矫正视力分别为  $4.33\pm 0.51$ 、 $4.60\pm 0.47$ 、 $4.69\pm 0.42$ 、 $4.67\pm 0.45$ 、 $4.65\pm 0.30$ 、 $4.73\pm 0.29$ 。术后各时间点矫正视力比术前提(均  $P<0.01$ ,图 1)。术后各时间点矫正视力两两比较,其差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**2.2 不同眼轴长度视力矫正情况比较** 如表 1 所示,术后不同时间点眼轴 26~30mm 组的矫正视力比 $>30\text{mm}$  组好( $t=2.567$ 、 $3.039$ 、 $3.278$ ;  $P=0.012$ 、 $0.003$ 、 $0.002$ )。术后 2,3a 的矫正视力临床资料因分组后样本量偏少,未纳入统计。

**2.3 手术并发症及处理情况** 所有患者术中无明显并发症,术后随访发现后发性白内障 57 眼(44.5%),其中 51 眼行 Nd:YAG 激光晶状体后囊切开术进行治疗,视力均恢复;6 眼后发性白内障轻度,不影响视力,予以观察处理。术后发生黄斑囊样水肿者 2 眼(1.6%),予以激素治疗,视力恢复。术后发生高血压 4 眼(3.1%),予以降眼压药物治疗,眼压恢复正常。术后随访期间无视网膜脱离

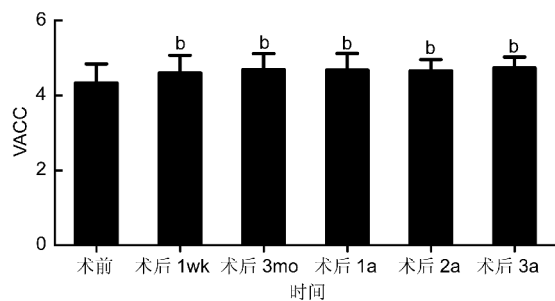


图 1 高度近视合并白内障患者手术前后的最佳矫正视力比较 <sup>b</sup> $P<0.01$  vs 术前。

表 1 高度近视合并白内障患者不同眼轴长度在术后不同时间点的矫正视力比较  $\bar{x}\pm s$

眼轴(mm)	眼数	术后 1wk	术后 3mo	术后 1a
26~30	60	4.71 $\pm$ 0.35	4.80 $\pm$ 0.22	4.82 $\pm$ 0.21
>30	68	4.50 $\pm$ 0.53	4.59 $\pm$ 0.53	4.53 $\pm$ 0.55
<i>t</i>		2.567	3.309	3.278
<i>P</i>		0.012	0.003	0.002

情况发现。术后不同眼轴组的总并发症及后发性白内障发生情况:眼轴 $>30\text{mm}$  组 68 眼,总并发症为 35 眼,其中后发性白内障 32 眼;26~30mm 组 60 眼,总并发症为 28 眼,其中后发性白内障 25 眼。两组总并发症及后发性白内障发生率比较,差异无统计学意义( $\chi^2=1.178$ 、 $0.645$ ;  $P=0.293$ 、 $0.477$ )。

## 3 讨论

随着社会发展和人们对视觉质量要求的提高,高度近视合并白内障患者的视觉健康日益受到关注。由于超声乳化技术的迅速发展,这种手术方式切口小、创伤少、手术时间短、术后恢复快、手术并发症发生率低,因此超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术已成为当前治疗高度近视合并白内障患者的主要方式之一<sup>[4]</sup>。本研究的结果:术后各时间点与术前相比较,视力矫正情况均好,其差异均有显著统计学意义( $P<0.01$ ),并且术后长期视力保持稳定。这也证实了白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术对高度近视合并白内障患者的治疗效果显著。

高度近视合并白内障患者有其特殊性,由于高度近视的原因,患者视力影响严重,常伴有巩膜变薄、周边视网膜变性、巩膜后葡萄肿、黄斑劈裂等病理性改变,眼底病变程度直接影响术后视力<sup>[5]</sup>,尤其是黄斑区病变对视力影响严重,影响手术疗效。在本研究中,124 眼(96.9%) 术后最佳矫正视力有所提高,术后最佳矫正视力无提高患者的主要因为高度近视眼黄斑部病变及弱视。在以往的研究中,眼轴长度直接影响术后视力已被报道<sup>[6]</sup>,在本研究中,眼轴越长术后矫正视力较差,亦显示眼轴是高度近视患者术后视力的影响因素。本文后发性白内障的发生率为 44.5%(57/128),51 眼实施后囊切开术进行治疗后视力恢复良好。因本文研究为回顾性研究,患者入选条件之一为随访时间大于 3mo,共收集 2011-01/12 高度近视合并白内障患者 1028 眼的临床资料,大部分患者因视力恢复良好失访或随访时间少于 3mo。在随访时间大于 3mo 的患者中,较多患者是因为视力下降、发生后发性白内障而复诊。因此,本研究 2011-01/12 高度近视合并白内障患

者行超声乳化吸除术后后发性白内障发生率应该为5.5%~44.5%。Cetinkaya等<sup>[7]</sup>报道后发性白内障的发生率为25%。本研究后发性白内障的发生无明显升高,且术中无明显并发症,术后并发症对视力造成的影响均可恢复。高度近视是白内障术后视网膜脱离的最大危险因素已经被报道<sup>[8-10]</sup>,而本研究随访期间未发现发生视网膜脱离患者,可见高度近视患者只要手术得当,术中、术后都是安全的。

高度近视眼的病变基础是眼轴变长,巩膜壁变薄,玻璃体液化、后脱离,前房加深,晶状体后囊膜相对薄、悬韧带较脆弱。由于高度近视眼的解剖结构特殊,故白内障合并高度近视眼患者手术尤其特殊、复杂<sup>[11]</sup>。手术医师的丰富经验、事先对其潜在并发症的充分认识、及时处理并发症的能力,可使手术带来良好的结果<sup>[12-13]</sup>。高度近视患者术中易出现前房的不稳定、晶状体后囊膜容易破裂、晶状体半脱位(甚至坠入玻璃体腔)等可能并发症。术者操作时要注意,手术要轻巧、熟练,每一个步骤都应谨慎:(1)超声乳化碎核时要以低能量、低灌注、高负压的原则为指导;(2)尽量缩短超声时间以减少对眼内组织的损伤;(3)超声乳化时保持前房一定深度及稳定性,注入黏弹剂的量适中,一方面要保证前房深度及眼内组织,另一方面不宜过多而造成对晶状体悬韧带施压过度导致悬韧带断裂。

综上所述,超声乳化白内障吸除术联合IOL植入术治疗高度近视合并白内障患者效果良好,长期视力稳定,手术安全,并发症可控。

#### 参考文献

1 Abraham AG, Condon NG, West Gower E. The new epidemiology of

cataract. *Ophthalmol Clin North Am* 2006;19(4):415-425

2 Maberley DA, Hollands H, Chuo J, et al. The prevalence of low vision and blindness in Canada. *Eye* 2006;20(3):341-346

3 林振德,冯波,邹玉平,等.低度数或负度数折叠人工晶状体植入治疗白内障合并高度近视的临床观察. *中华眼科杂志* 2002;38(9):553-555

4 Ashwin PT, Shah S, Wolfsohn JS. Advances in cataract surgery. *Clin Exp Optom* 2009;92(4):333-342

5 王进达,张景尚,李婧,等.高度近视合并白内障患者白内障超声乳化联合IOL植入术后的视力预后及其影响因素. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2014;16(11):679-681

6 De Juan V, Martín R, Pérez I, et al. Influence of axial length in refractive outcome after cataract surgery. *Arch Soc Esp Ophthalmol* 2010;85(4):144-148

7 Cetinkaya S, Acir NO, Cetinkaya YF, et al. Phacoemulsification in eyes with cataract and high myopia. *Arq Bras Ophthalmol* 2015;78(5):286-289

8 Zuberbuhler B, Seyedian M, Tuft S. Phacoemulsification in eyes with extreme axial myopia. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(2):335-340

9 Al Muammar AR, Al-Harkan D, Al-Rashidy S, et al. Frequency of retinal detachment after cataract surgery in highly myopic patients. *Saudi Med J* 2013;34(5):511-517

10 Bhagwandien AC, Cheng YY, Wolfs RC, et al. Relationship between retinal detachment and biometry in 4262 cataractous eyes. *Ophthalmology* 2006;113(4):643-649

11 Iusef Iun, Iusef Slu, Reznikova EV, et al. Cataract surgery in patients with high myopia. *Vestn Ophthalmol* 2005;121(6):47-49

12 Arbisser LB. Managing intraoperative complications in cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2004;15(1):33-39

13 Kim IK, Miller JW. Management of dislocated lens material. *Semin Ophthalmol* 2002;17(3-4):162-166