

超声乳化术治疗白内障合并高度近视疗效的影响因素

程萍, 杨艳风, 王伟, 魏婷

引用:程萍,杨艳风,王伟,等. 超声乳化术治疗白内障合并高度近视疗效的影响因素.国际眼科杂志 2020;20(2):297-299

作者单位:(234000) 中国安徽省宿州市,皖北煤电集团总医院眼科

作者简介:程萍,毕业于安徽医科大学,硕士研究生,副主任医师,研究方向:白内障、斜视。

通讯作者:程萍. 750822556@qq.com

收稿日期:2019-08-10 修回日期:2019-12-31

摘要

目的:探讨超声乳化手术在白内障合并高度近视患者中的临床效果及疗效影响因素。

方法:回顾性分析 2016-01/2019-01 在我院住院的白内障合并高度近视患者 90 例 109 眼,所有患者均拟行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗,术后对患者进行 6mo 随访,根据最佳矫正视力评价手术疗效并进行分组:视力低下组(最佳矫正视力 <0.3)和视力正常组(最佳矫正视力 ≥ 0.3)。建立 Logistic 回归分析模型,分析影响术后疗效的因素。

结果:视力低下组 22 例 27 眼,视力正常组 68 例 82 眼。随访期间,发生晶状体后囊膜混浊 6 眼,均为轻度混浊,激光治疗后改善,未见其他并发症的发生。单因素分析发现,眼轴长度、角膜散光度、Emery 分级、眼底病变分级是影响手术疗效的影响因素($P < 0.05$)。Logistic 回归分析结果显示,眼轴长度($OR = 2.121$)、角膜散光度($OR = 1.698$)、Emery 分级($OR = 1.901$)和眼底病变分级($OR = 1.964$)是影响术后疗效的独立因素($P < 0.05$)。

结论:眼轴长度、角膜散光度、Emery 分级和眼底病变分级是影响白内障超声乳化手术治疗白内障合并高度近视疗效的独立因素,但是影响患者预后因素较多,应根据影响因素制定有效的措施进行干预,提高患者手术预后。

关键词:超声乳化手术;白内障;高度近视;临床效果;影响因素

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.2.24

Influencing factors of phacoemulsification in the treatment of cataract with high myopia

Ping Cheng, Yan-Feng Yang, Wei Wang, Ting Wei

Department of Ophthalmology, North of Anhui Province Coal Electricity Group General Hospital, Suzhou 234000, Anhui Province, China

Correspondence to: Ping Cheng. Department of Ophthalmology, North of Anhui Province Coal Electricity Group General Hospital, Suzhou 234000, Anhui Province, China. 750822556@qq.com

Received:2019-08-10 Accepted:2019-12-31

Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical effect and influencing factors of phacoemulsification in cataract patients with high myopia.

• **METHODS:** A retrospective analysis of 109 eyes of 90 patients with cataract combined with high myopia was performed on January 2016. According to the best corrected visual acuity, the curative effect was evaluated and divided into two groups: low vision group (best corrected visual acuity < 0.3) and normal vision group (best corrected visual acuity ≥ 0.3). A Logistic regression analysis model was established to analyze the factors affecting the postoperative efficacy.

• **RESULTS:** There were 22 cases (27 eyes) in the low vision group and 68 cases (82 eyes) in the normal vision group. During the follow-up period, 6 eyes of the posterior lens capsule became cloudy, all of which were mildly cloudy and improved after laser treatment. No complications such as secondary glaucoma, corneal decompensation, retinal detachment, and intraocular lens displacement were observed. Univariate analysis found that the axial length, corneal astigmatism, Emery classification, fundus lesion classification were the influential factors affecting the efficacy of the operation ($P < 0.05$). Logistic regression analysis results showed that the axial length ($OR = 2.121$), corneal astigmatism ($OR = 1.698$), Emery classification ($OR = 1.901$), and fundus lesion classification ($OR = 1.964$) were independent factors affecting the postoperative efficacy ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Axial length, corneal astigmatism, Emery classification, and fundus lesion classification can affect cataract phacoemulsification surgery for cataract combined with high myopia, but patients have more influential factors for prognosis, and effective measures should be formulated according to influencing factors Intervention to improve the prognosis of patients.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; cataract; high myopia; clinical effect; analysis of influencing factors

Citation: Cheng P, Yang YF, Wang W, et al. Influencing factors of phacoemulsification in the treatment of cataract with high myopia. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2020;20(2):297-299

0 引言

白内障好发于中老年人群中,近视眼患者合并白内障多以核性白内障为主,具有巩膜壁变薄、眼轴拉长等特点,尤其是对于伴有高度近视患者,两种眼科疾病将会相互加重、相互补充,增加黄斑部出血、变性的发生率^[1-3]。白内障超声乳化联合人工晶状体植入是白内障合并高度近视

中常用的治疗方法,具有手术创伤小、术后愈合快等特点^[4]。但是,对于合并高度近视患者,后囊下晶状体较为混浊,导致玻璃体多液化、变形,均会增加手术难度^[5]。同时,部分患者手术过程中玻璃体支持力相对较小,容易引起前房稳定性下降,均会增加术中并发症发生率^[5-6]。严槟等^[7]回顾性分析了60例白内障合并高度近视患者,发现眼轴越短,超声乳化术后视力提高越明显;Emery核分级越高,术后并发症发生率越高,预后越差。由此可见,早期发现影响超声乳化手术疗效的因素对改善白内障合并高度近视的预后具有重要意义。本研究以白内障合并高度近视患者作为对象,探讨超声乳化手术在白内障合并高度近视患者中的临床效果及疗效影响因素,报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

回顾性分析。选取2016-01/2019-01白内障合并高度近视患者90例109眼作为研究对象,男39例48眼,女51例61眼;年龄37~71(平均56.25±9.11)岁。纳入标准:(1)入组患者均符合《眼科学》白内障、中高度近视诊断标准^[8];(2)符合成人白内障诊断标准^[9];(3)住院患者病历资料完整,术后定期随访超过6mo。排除标准:(1)糖尿病患者或合并肾功能不全者;(2)合并葡萄膜炎或者视网膜脱离、青光眼者;(3)合并凝血功能异常者。本研究符合伦理要求。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

术前患者签署白内障手术同意书及常规医疗同意书。术前完成相关检查,评估患者身体状态及手术耐受性,术前常规给予复方托吡卡胺滴眼液散瞳;采用盐酸丙美卡因滴眼液表面麻醉剂对眼部进行表面麻醉,常规消毒、铺巾,于透明角膜缘作手术切口,长度为3mm,完成连续环形撕囊。水分离后,乳化晶状体皮质吸出,结合患者情况选择合适的人工晶状体并置入其中。根据患者情况调整相应的位置,术后常规给予抗生素眼膏涂抹,无菌敷料遮盖术眼^[10]。

1.2.2 病例资料采集

通过查阅门诊和住院病例、门诊随访和电话随访等方式采集资料,建立数据库。资料包括:性别、年龄、眼轴长度、角膜屈光度和角膜散光度、晶状体核硬度 Emery 分级^[11]、后巩膜葡萄肿、眼底病变分级(1级:豹纹状眼底,近视弧改变;2级:漆裂纹样改变、周边视网膜萎缩等;3级:Fuchs 斑脉络膜下新生血管、CNV 等;4级:黄斑劈裂、黄斑出血、黄斑裂孔等);分别在患者术后1wk,3,6mo 完成矫正视力的测定。

1.2.3 分组

术后6mo时根据最佳矫正视力评价手术疗效并进行分组:视力低下组(最佳矫正视力<0.3)和视力正常组(最佳矫正视力≥0.3)^[12]。

统计学分析:采用统计学软件 SPSS18.0 处理,计数资料采用 $n(\%)$ 表示,行 χ^2 检验;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,行独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术疗效及并发症

术后6mo最佳矫正视力<0.3者27眼,最佳矫正视力≥0.3者82眼,见表1。术后对患者进行6mo随访,其中6眼发生晶状体混浊,给予激光治疗后症状得到改善,未发生其他并发症。

表1 患者术后最佳矫正视力 眼(%)

时间	<0.3	0.3~0.5	>0.5
术后1wk	33(30.3)	31(28.4)	45(41.3)
术后3mo	30(27.5)	34(31.2)	45(41.3)
术后6mo	27(24.8)	36(33.0)	46(42.2)

表2 影响术后疗效的单因素分析

因素	视力低下组	视力正常组	t/χ^2	P
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	52.01±8.36	50.36±12.18	0.591	0.556
眼轴长度($\bar{x} \pm s$,mm)	33.01±1.98	30.25±2.61	4.548	<0.001
角膜屈光度($\bar{x} \pm s$,D)	44.25±2.04	44.40±2.94	0.222	0.825
角膜散光度($\bar{x} \pm s$,D)	1.61±0.55	1.24±0.34	3.769	<0.001
性别(眼,%)			0.576	0.448
男	10(37.0)	38(46.3)		
女	17(63.0)	44(53.7)		
Emery 分级(眼,%)			7.945	0.005
I级~III级	8(29.6)	51(62.2)		
IV级~V级	19(70.4)	31(37.8)		
眼底病变分级(眼,%)			7.322	0.007
1级~2级	8(29.6)	53(64.7)		
3级~4级	19(70.4)	29(35.3)		
后巩膜葡萄肿(眼,%)			0.008	0.927
是	17(63.0)	29(35.3)		
否	10(37.0)	53(64.7)		

注:视力低下组:最佳矫正视力<0.3;视力正常组:最佳矫正视力≥0.3。

表3 手术疗效影响多因素 Logistic 分析

因素	赋值
眼轴长度	≥1mm=0, <1mm=1
角膜散光度	≥1.3D=0, <1.3D=1
Emery 分级	I级~III级=0, IV级~V级=1
眼底病变分级	1级~2级=0, 3级~4级=1
视力	视力损伤=1, 视力正常=0

2.2 影响术后疗效的单因素分析

视力低下组27眼,视力正常组82眼。单因素分析结果表明:眼轴长度、角膜散光度、Emery 分级、眼底病变分级是影响手术疗效的影响因素($P < 0.05$),见表2。

2.3 手术疗效影响多因素 Logistic 分析

将单因素分析有差异的因素进行赋值,眼轴长度、角膜散光度、Emery 分级、眼底病变分级作为自变量,具体赋值情况见表3。Logistic 回归分析结果显示,眼轴长度($OR = 2.121$)、角膜散光度($OR = 1.698$)、Emery 分级($OR = 1.901$)和眼底病变分级($OR = 1.964$)是影响术后疗效的独立因素($P < 0.05$),见表4。

3 讨论

近年来,白内障合并高度近视的发病率逐渐升高。超声乳化白内障吸出联合人工晶状体植入术是白内障合并高度近视患者中常用的手术治疗方法,手术有效提高患者视力及生活质量^[13],该手术疗效影响因素较多,包括年龄、眼轴长度、屈光度、病变严重程度等。

国外有学者发现,年龄是影响超声乳化手术疗效的因素^[14]。中年人可能出现眼底脉络膜循环障碍,另外高度近视患者眼底结构发生变化,因此中年高度近视患者的手术疗效可能不如青年人^[15]。而本研究并未发现年龄与手

表 4 影响术后疗效的 Logistic 回归分析

因素	B	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI
眼轴长度	1.856	0.321	11.124	0.009	2.121	1.578~3.912
角膜散光度	2.012	0.401	4.268	0.031	1.698	0.087~1.864
Emery 分级	0.895	0.225	6.012	0.021	1.901	1.124~4.157
眼底病变分级	0.714	0.262	6.501	0.018	1.964	1.440~5.117

术疗效有相关性,可能与本组患者年龄较大有关。高度近视患者眼轴增长后,引起脉络膜拉伸或者变薄,甚至导致其退行性变和后巩膜葡萄肿的发生,进而影响白内障术后视力^[16]。眼轴长度影响手术疗效的报道既往较多。严槟等^[7]回顾性分析了 60 例白内障合并高度近视患者,发现眼轴越短,超声乳化术后视力提高越明显。本研究中,术后 3mo 视力损伤患者眼轴长度为 33.01±1.98mm,明显高于视力正常患者 30.25±2.61mm。Logistic 回归分析同样发现,眼轴长度是影响手术疗效的因素。因此对眼轴长度较高的患者,术前需告知术后视力恢复可能存在的问题。高度近视患者多合并较大的角膜散光度,本研究发现角膜散光度是影响术后疗效的因素。Giansanti 等^[17]发现,角膜散光度大可降低视网膜敏感性,可能导致视野缩小和视物模糊。因此超声乳化手术中勿过度追求手术源散光,严格遵循手术原则,必要时扩大切口,避免过度挤压导致囊膜破裂或角膜损伤。

与杨平等^[12]和 Igarashi 等^[18]研究结果类似的是,本研究发现晶状体核硬度 Emery 分级与术后疗效有关。Emery 分级为 IV 级~V 级患者的视力损伤率明显高于 I 级~III 级患者。说明白内障的严重程度可以影响白内障合并高度近视患者术后视力的恢复。老年高度近视患者的眼底会出现病理性变化,表现为广泛融合性视网膜脉络膜萎缩灶和巩膜裸露^[19]。本研究发现,眼底病变分级与手术疗效有关。因此术前应尽可能散瞳,详细检查患者眼底情况以评估患者的预后,并向患者解释可能的预后情况。后巩膜葡萄肿是高度近视的特点之一,可以通过增加眼轴测量误差而影响人工晶状体计算值,进而改变术后屈光状态^[20]。另外,后巩膜葡萄肿周围的微血管皱褶累及黄斑区,通过牵拉视网膜而形成近视性黄斑劈裂,从而影响视力^[21]。然而,本研究未发现后巩膜葡萄肿与手术疗效有关。杨平等^[12]发现,合并后巩膜葡萄肿的白内障合并高度近视患者术后 3mo 时视力缺损的发生率为 76.00%,明显高于未合并后巩膜葡萄肿的患者,但是多因素分析后,这种差异性消失。但是也有研究发现,后巩膜葡萄肿是影响术后视力的独立因素^[2,22]。

综上所述,眼轴长度、角膜散光度、Emery 分级和眼底病变分级是影响白内障超声乳化手术治疗白内障合并高度近视疗效的独立因素,但是患者手术预后影响因素较多,应根据影响因素制定有效的措施进行干预,提高患者手术预后。

参考文献

- Zhu X, He W, Zhang S, et al. Dome-shaped macula: a potential protective factor for visual acuity after cataract surgery in patients with high myopia. *Br J Ophthalmol* 2019;24(1):1-8
- 杜雅莉, 金创, 林雨瑜, 等. 后巩膜葡萄肿深度与高度近视合并白内障患者术后屈光误差的关系. *眼科新进展* 2018;38(11):76-78

- Huang Q, Huang Y, Luo Q, et al. Ocular biometric characteristics of cataract patients in western China. *BMC Ophthalmol* 2018; 18(1): 99-105
- Nyström A, Almarzouki N, Magnusson G, et al. Phacoemulsification and primary implantation with bag-in-the-lens intraocular lens in children with unilateral and bilateral cataract. *Acta Ophthalmol* 2018;96(4):364-370
- Ashraf H, Koohestani S, Nowroozzadeh M. Early macular changes after phacoemulsification in eyes with high myopia. *J Ophthalmic Vis Res* 2018;13(3):249-252
- 刘万军, 田学敏. 超声乳化治疗高度近视伴白内障的疗效观察. *中华眼外伤职业病杂志* 2018;40(2):138-140
- 严槟, 周怀胜, 皮柳青, 等. 白内障合并高度近视患者行超声乳化术的疗效分析. *广东医学* 2018;39(15):76-79
- 汪芳润. 近视眼. 第 1 版. 上海:上海医科大学出版社 2008:13-20
- Olson RJ, Braga-Mele R, Chen SH, et al. Cataract in the Adult Eye Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmology* 2017;124(2):P1-P119
- De Gregorio A, Pedrotti E, Russo L, et al. Minimally invasive combined glaucoma and cataract surgery: clinical results of the smallest ab interno gel stent. *Int Ophthalmol* 2017;38(3):1129-1134
- 高莎莎, 秦廷玉, 赵琳. 有视网膜病变的糖尿病患者白内障手术后黄斑水肿发生率及相关因素分析. *中华眼底病杂志* 2017;33(33):593-596
- 杨平, 王凤云, 付立红, 等. 影响高度近视白内障患者疗效的相关因素分析. *国际眼科杂志* 2017;17(7):1374-1377
- 张利科, 王晓冰, 邓秀静. 人工晶状体植入术治疗高度近视合并白内障患者的临床疗效及对患者视觉质量与生活质量的影响. *解放军预防医学杂志* 2018;36(5):669-671
- Jin C, Chen X, Law A, et al. Different-sized incisions for phacoemulsification in age-related cataract. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;9(5):CD010510
- Huerva V. Piggyback multifocal IOLs for a hyperopic-presbyopic surprise after cataract surgery in high myopic patients. *Cont Lens Anterior Eye* 2014;37(1):57-59
- Chong EW, Mehta JS. High myopia and cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2015;27(1):45-50
- Giansanti F, Bitossi A, Giacomelli G, et al. Evaluation of macular thickness after uncomplicated cataract surgery using optical coherence tomography. *Eur J Ophthalmol* 2013;23(5):751-756
- Igarashi A, Shimizu K, Kamiya K. Eight-year follow-up of posterior chamber phakic intraocular lens implantation for moderate to high myopia. *Am J Ophthalmol* 2014;157(3):532-539
- 李涛, 周晓东. 高度近视眼底形态特征的研究进展. *中国眼耳鼻喉科杂志* 2018;18(6):434-437
- Zhou LX, Shao L, Xu L, et al. The relationship between scleral staphyloma and choroidal thinning in highly myopic eyes: The Beijing Eye Study. *Sci Rep* 2017;7(1):9825-9832
- Xu X, Fang Y, Yokoi T, et al. Posterior staphylomas in eyes with retinitis pigmentosa without high myopia. *Retina* 2018;12(1):1-6
- 高天. 高度近视合并年龄相关性白内障超声乳化手术并发症处理及预防. *国际眼科杂志* 2017;17(1):118-120