

# 眼部前后节联合手术治疗黄斑裂孔合并白内障的疗效及安全性研究

陈文芳,张捷,夏鸿慧,吴思敏,范卫,蔡晓娟,李肇澎,姚倩

肇庆市高要区人民医院眼科,广东 肇庆 526040

**【摘要】** 目的 探讨眼部前后节联合手术治疗黄斑裂孔合并白内障的临床疗效及安全性。方法 选取肇庆市高要区人民医院眼科2018年1月至2020年6月收治的黄斑裂孔合并白内障患者47例(47眼)为研究对象。所有患者均经眼部前后节联合手术治疗,比较患者治疗前及治疗后3个月、术后6个月的视力恢复,视网膜厚度及黄斑区形态结构变化情况,并观察患者手术后并发症发生情况。结果 患者手术前平均视力为 $0.23\pm 0.04$ ,明显低于术后3个月的 $0.30\pm 0.10$ 和术后6个月的 $0.45\pm 0.12$ ,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );术后6个月,有43例(91.49%)患者视力提高,其中提高2行及以上者34例(72.34%);所有患者术后6个月检查发现黄斑区膜样反光全部消失;术后3个月、术后6个月患者部分恢复率分别为12.77%、8.51%,基本恢复率为76.60%、85.11%,均明显大于术前的0、0;扭曲率分别为10.64%、6.38%,明显小于术前的100.00%,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );手术前,患者黄斑区视网膜厚度为 $(484.34\pm 42.73)\mu\text{m}$ ,明显大于术后3个月及术后6个月的 $(294.34\pm 25.43)\mu\text{m}$ , $(275.32\pm 23.39)\mu\text{m}$ ,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );患者在手术过程中,未出现晶体后囊膜破裂及医源性视网膜裂孔,有17例(36.17%)患者黄斑周围出现少许毛细血管性出血,无需治疗手术后均自行吸收。结论 眼部前后节联合手术治疗黄斑裂孔合并白内障可促进患者视力恢复,改善视网膜厚度及黄斑区形态结构,临床疗效显著且安全性高,值得临床推广应用。

**【关键词】** 晶状体超声乳化术;玻璃体切割手术;黄斑裂孔;白内障;安全性;临床疗效

**【中图分类号】** R774.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2021)02—0206—03

**Efficacy and safety of combined anterior and posterior segment surgery for macular hole with cataract.** CHEN Wen-fang, ZHANG Jie, XIA Hong-hui, WU Si-min, FAN Wei, CAI Xiao-juan, LI Zhao-peng, YAO Qian. Department of Ophthalmology, Zhaoqing Gaoyao District People's Hospital, Zhaoqing 526040, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical efficacy and safety of combined anterior and posterior segment surgery in the treatment of macular hole complicated with cataract. **Methods** Forty-seven patients (47 eyes) with macular hole complicated with cataract were selected from January 2018 to June 2020 in Zhaoqing Gaoyao District People's Hospital. All patients were treated by combined anterior and posterior segment surgery. The visual recovery, retinal thickness, and macular area morphology were compared before and after treatment, and complications were observed. **Results** The average visual acuity before operation was  $0.23\pm 0.04$ , which was significantly lower than  $0.30\pm 0.10$  at 3 months and  $0.45\pm 0.12$  at 6 months, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ); at 6 months after operation, 43 patients (91.49%) had improved visual acuity, of which 34 (72.34%) had improved vision by 2 lines or more; in all patients, the membranous reflection in macular area disappeared 6 months after operation; the partial recovery rates were 8.51% and 12.77% at 6 months and 3 months after operation respectively, and the basic recovery rates were 85.11% and 76.60%, which were significantly higher than those before operation (0 and 0); the distortion rate (6.38%, 10.64%) was significantly lower than that before operation (100.00%); the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). Before operation, the macular retinal thickness was  $(484.34\pm 42.73)\mu\text{m}$ , which was significantly higher than  $(294.34\pm 25.43)\mu\text{m}$  and  $(275.32\pm 23.39)\mu\text{m}$  at 3 months and 6 months after operation, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). During the operation, there was no posterior capsule rupture and iatrogenic retinal hole, and there were 17 cases (36.17%) with a little capillary hemorrhage around the macula, which were absorbed by themselves after operation without treatment. **Conclusion** Combined anterior and posterior segment surgery in the treatment of macular hole with cataract can promote the recovery of visual acuity, improve the retinal thickness and macular morphology, with significant clinical efficacy and high safety, which is worthy of clinical application.

**【Key words】** Phacoemulsification; Vitrectomy; Macular hole; Cataract; Safety; Clinical efficacy

黄斑裂孔是临床较为常见的一种严重眼底黄斑病变,多发于50岁以上人群,常合并白内障,对老年患者的生活质量及安全性均造成严重影响,更甚者会造

成失明<sup>[1]</sup>。据报道,黄斑裂孔最主要的治疗方法为玻璃体切除术,治疗效果显著,但若患者合并有白内障,不但对玻璃体手术的可见度起到一定妨碍作用,还会

基金项目:广东省肇庆市科技计划项目(编号:202004031208)

通讯作者:陈文芳,E-mail:0cwf08@126.com

影响玻璃体手术的效果<sup>[2]</sup>。因此,若黄斑裂孔患者还合并有白内障,则需更为科学有效的治疗方法。近年来,随着医学研究的不断深入,逐渐有各种新型的玻璃体切割仪及超声乳化仪问世<sup>[3]</sup>。有学者认为,对黄斑裂孔合并白内障患者可通过玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术治疗,对提高患者视力水平,改善临床症状具有一定效果<sup>[4]</sup>,但既往对于联合手术的临床报道较少。本研究采用眼部前后节联合手术治疗黄斑裂孔合并白内障患者,取得满意的结果,现将结果报道如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取肇庆市高要区人民医院眼科 2018 年 1 月至 2020 年 6 月收治的 47 例(47 眼)黄斑裂孔合并白内障患者为研究对象。纳入标准:(1)患者均进行相关检查后,符合黄斑裂孔合并白内障诊断标准<sup>[5]</sup>;(2)符合手术适应证;(3)依从性高,可配合完成本次研究。排除标准:(1)有手术禁忌证,患者自身状况较差,无法完成手术;(2)既往有眼内手术史或湿性年龄相关性黄斑变性等其他眼部病变者;(3)合并有视网膜脱离,术中需填充硅油者或黄斑裂孔最小直径>700 μm 者;(4)既往有高度近视及眼外伤等病史,可能为继发性黄斑裂孔者。47 例患者中男性 23 例,女性 24 例;年龄 41~69 岁,平均(55.35±2.58)岁。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者均知情并签署同意书。

1.2 治疗方法 所有患者均行 23G 玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术治疗。晶状体超声乳化术:视患者具体情况选取全麻或局麻,先于 2 点钟及 10 点钟的方位分别做一 2 mm 的侧切口及透明角膜切口,用于完成白内障晶状体超声乳化术,所有术眼均对晶状体前后囊进行抛光处理。本次手术所选用晶状体均为一片式折叠人工晶状体(IOL),在完成玻璃体手术后将之植入,于角膜切口进行缝合。23G 玻璃体切除手术:使用 23G+微切口经睫状体扁平部闭合式玻璃体切除术。将玻璃体切除后,把增生纤维血管机化膜充分松解并切除,接着解除牵拉,将内界膜及增生的视网膜前膜剥除,所有患者均根据具体情况行巩膜外冷凝封闭裂孔;静脉阻塞和糖尿病视网膜病变的行眼内全视网膜光凝或局部光凝,并根据患者实际情况将硅油或惰性气体 C3F8 注入;手术后需给予常规局部抗炎治疗,为避免术后黏连,需叮嘱患者每日活动瞳孔,注入气体或硅油者需保持常规俯卧位 2 周,手术后 3 个月将硅油取出。治疗时需特别注意玻璃体切除和超声乳化时负压高低、超声乳化的超声能量大小、眼球壁的软硬及玻璃体切割频率快慢。

1.3 观察指标 (1)采用散瞳电脑验光及剪影验光获得最佳矫正视力(BCVA)以评估患者术前、术后 3 个月、6 个月视力情况;(2)使用光学相干断层扫描

(OCT)测量术检测患者术前、术后 3 个月、6 个月的视网膜厚度及斑区形态结构变化情况;(3)观察患者手术并发症发生情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两两计量资料比较采用 *t* 检验,重复计量资料采用方差分析,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 患者治疗前后的视力恢复情况 患者术前平均视力为 0.23±0.04,明显低于术后 3 个月的平均视力(0.30±0.10)、术后 6 个月的平均视力(0.45±0.12),差异均有统计学意义( $F=70.14, P<0.05$ )。术前有 21 例(44.68%)患者存在视物变形,术后 3 个月,视物变形消失 5 例(10.64%),改善 12 例(25.53%),术后 6 个月,视物变形消失 7 例(14.89%),改善 14 例(29.79%);术后 6 个月,患者视力提高 43 例(91.49%),其中提高 2 行及以上者 34 例(72.34%)。

2.2 患者手术前后视网膜厚度及黄斑区形态结构变化 手术前,所有患者经检查均可见黄斑区玻璃膜样有反光,四周血管呈扭曲变形状,形成黄斑放射状褶皱,经 OCT 检查,均提示患者视网膜前有一高反射光带存在,导致视网膜增厚,黄斑变形隆起。术后 6 个月所有患者黄斑区膜样反光全部消失,黄斑放射状褶皱均消失,黄斑裂孔完全闭合;术后 3 个月、6 个月患者部分恢复率、基本恢复率明显大于术前,扭曲率明显小于术前,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),但术后 3 个月、6 个月四周血管状态比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );术后 3 个月、6 个月患者黄斑区视网膜厚度明显小于术前,术后 6 个月视网膜厚度明显小于术后 3 个月,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 患者手术前后视网膜厚度及形态结构变化比较( $n=47$ )

检测时间	视网膜厚度( $\bar{x}\pm s, \mu\text{m}$ )	四周血管状态[例(%)]		
		扭曲	部分恢复	基本恢复
术前	484.34±42.73	47 (100.00)	0 (0)	0 (0)
术后 3 个月	294.34±25.43	5 (10.64)	6 (12.77)	36 (76.60)
术后 6 个月	275.32±23.39	3 (6.38)	4 (8.51)	40 (85.11)
$F/\chi^2$ 值	23.39	110.415	6.027	83.115
$P$ 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 患者手术并发症发生情况 患者在手术过程中,未出现晶体后囊膜破裂及医源性视网膜裂孔,有 17 例(36.17%, 17/47)患者黄斑周围出现少许毛细血管性出血,无需治疗手术后均自行吸收,无后发性白内障、术后角膜内损伤等并发症发生。

## 3 讨论

黄斑裂孔是临床较为常见的黄斑疾病,多采用保守治疗,但临床疗效不佳,玻璃体切除术是临床治疗黄

斑裂孔较为广泛的方法,具有一定效果<sup>[6]</sup>。但由于黄斑裂孔患者常合并有白内障,玻璃体切除术对白内障的发展具有促进作用,手术后患者视力水平仍被白内障限制,因此,对于黄斑裂孔合并白内障患者,仅使用玻璃体切除术效果不佳<sup>[7]</sup>。有研究表明,可通过玻璃体切除术联合白内障手术治疗黄斑裂孔合并白内障患者,对提高患者视力水平、改善临床症状具有一定效果<sup>[8]</sup>。

既往临床对于白内障患者多使用白内障囊外摘除术或经平坦部晶状体切除术,均有一定效果<sup>[9]</sup>。但对于黄斑裂孔合并白内障患者,通过白内障囊外摘除术治疗会出现在对患者进行剥离切割时无法维持稳定,导致玻璃体切除术与白内障手术无法同时进行,而在使用经平坦部晶状体切除术时,无法将人工晶体植入<sup>[10]</sup>。因此,还需更为科学有效的方式治疗黄斑裂孔合并白内障。近年来,随着我国医学技术的发展,晶状体超声乳化术逐渐应用于临床,对治疗白内障效果较好。将晶状体超声乳化术与玻璃体切除手术联合进行,可利用需要切除的玻璃体,先进行晶状体超声乳化术,手术成功率、安全性更高。由于玻璃体凝胶的黏弹性,对于手术的振荡和冲击有吸收的效果,在不妨碍玻璃体切割术的前提下将后方型人工晶体植入<sup>[11-12]</sup>,具有手术切口小,并发症少,术后反应轻,手术操作不受状态、晶体混浊等玻璃体缺的干扰,可将眼内灌注压维持稳定等特点<sup>[13]</sup>。但既往对于玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术治疗黄斑裂孔合并白内障的相关报道较少<sup>[14]</sup>。本研究结果显示,患者手术后3个月、6个月平均视力均显著高于手术前,术后6个月视力提高两行及以上的患者为34例;术前有21例患者存在视物变形,手术后,患者视物变形均有显著改善,术后3个月时,视物变形消失5例,改善12例,术后6个月,有7例患者视物变形完全消失,14例改善明显。由此可见,行25G玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术治疗黄斑裂孔合并白内障临床疗效显著,可促进患者视力的提高。

本研究结果还显示,经手术治疗后患者黄斑裂孔完全闭合,黄斑放射状褶皱均消失,且术后3个月、6个月黄斑区视网膜厚度均明显小于治疗前,患者术后3个月与6个月视网膜厚度及四周血管状态比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。证实23G玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术对黄斑裂孔合并白内障患者视网膜厚度及黄斑裂孔的改善效果显著,且可长期保持。本研究结果显示,在手术过程中未出现严重不良反应,部分患者黄斑周围出现少许毛细血管性出血,手术后也可自行吸收。提示23G玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术治疗黄斑裂孔合并白内障患者安全性高。后发性白内障、术后角膜内损伤是临床治疗黄斑裂孔合并白内障患者常见的并发症,本研究并未出现,可能与本次选取样本较少有关,还需加大样

本进一步分析证实。且由于玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术操作较为复杂,在手术过程中及术后,需要谨慎护理,医护双方合理配合,以避免不良事件发生<sup>[15]</sup>。

综上所述,23G玻璃体切除手术联合晶状体超声乳化术对黄斑裂孔合并白内障患者治疗效果显著,可促进患者视力恢复,改善视网膜厚度及黄斑裂孔情况,安全性高。

#### 参考文献

- [1] 严钰洁,孙心铨,陈西,等.黄斑裂孔内界膜撕除术后视网膜内层远期形态改变的影像学观察[J].中华眼科杂志,2019,55(10):747-756.
- [2] WANG Y, LIANG XD, GAO M, et al. Vision-related quality of life after pars plana vitrectomy with or without combined cataract surgery for idiopathic macular hole patients [J]. Int Ophthalmol, 2019, 39(12): 2775-2783.
- [3] 杜磊,陈佳,龙婷,等.玻璃体切割联合内界膜(ILM)剥除术与玻璃体切割联合ILM瓣覆盖术治疗不同直径特发性黄斑裂孔的疗效和安全性对比分析[J].眼科新进展,2017,37(2):140-142,146.
- [4] 张武林.玻璃体切除术后并发性白内障的超声乳化手术治疗[J].中国实用眼科杂志,2009,27(4):377-379.
- [5] 郝玉华,席瑞洁,韩悠,等.玻璃体切割联合内界膜移植术治疗大直径特发性黄斑裂孔的疗效评估[J].中华实验眼科杂志,2017,35(11):1014-1018.
- [6] ZVORNIČANIN J, ZVORNIČANIN E, HUSIĆ D. Eccentric macular hole formation following successful macular hole surgery [J]. Acta Med Acad, 2019, 48(3): 312-316.
- [7] 黄志坚,陈晓,洪玲,等.玻璃体切割联合内界膜填塞手术治疗高度近视黄斑裂孔性视网膜脱离疗效观察[J].中华眼底病杂志,2017,33(4):350-353.
- [8] HASAN SU, RIZVI SF, MAHMOOD SA, et al. Anatomical outcome following indocyanine green assisted internal limiting membrane peeling for stage 3 and 4 macular hole surgery [J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2017, 27(8): 486-489.
- [9] 施祥,孙晓东.吲哚菁绿染色联合内界膜剥除术治疗特发性黄斑前膜安全性及疗效的研究[J].中华眼科杂志,2016,52(5):366-372.
- [10] TAKAHASHI K, MORIZANE Y, KIMURA S, et al. Results of lamellar macular hole-associated epiretinal proliferation embedding technique for the treatment of degenerative lamellar macular hole [J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2019, 257(10): 2147-2154.
- [11] 李斌,孔宁.玻璃体切割联合内界膜剥离及消毒空气注入术治疗特发性黄斑裂孔的疗效及影响因素分析[J].眼科新进展,2018,38(7):680-683.
- [12] XIA S, ZHAO XY, WANG EQ, et al. Comparison of face-down posturing with nonsupine posturing after macular hole surgery: a meta-analysis [J]. BMC Ophthalmol, 2019, 19(1): 34.
- [13] ONO T, TERADA Y, MORI Y, et al. Spontaneous resolution of myopic foveoschisis and a macular hole with retinal detachment [J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2019, 13: 143-146.
- [14] 汪晓磊,孟照洋,赵露,等.玻璃体切除联合内界膜剥除翻转填塞治疗特发性黄斑裂孔的短期疗效及影响因素[J].眼科,2018,27(6):447-450.
- [15] 田超伟,王雨生,朱锦婷,等.玻璃体切割联合内界膜剥除手术治疗高度近视黄斑裂孔伴黄斑劈裂的疗效观察及黄斑裂孔闭合率的影响因素分析[J].中华眼底病杂志,2017,33(4):359-363.

(收稿日期:2020-08-15)