

# 超声乳化术治疗玻璃体切割术后并发性白内障的疗效观察

李健, 梁慷, 林小俊

作者单位: (210029) 中国江苏省南京市, 南京医科大学第一附属医院眼科

作者简介: 李健, 毕业于南京医科大学, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、角膜病。

通讯作者: 李健. lijian.jsph@gmail.com

收稿日期: 2013-09-03 修回日期: 2013-11-18

## Clinical study of phacoemulsification with complicated cataract after vitrectomy surgery

Jian Li, Kang Liang, Xiao-Jun Lin

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Jian Li. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China. lijian.jsph@gmail.com

Received: 2013-09-03 Accepted: 2013-11-18

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the characteristics, safety and effectiveness of phacoemulsification with complicated cataract after vitrectomy surgery.

• **METHODS:** Thirty - nine patients (39 eyes) with complicated cataract after vitrectomy were operated by phacoemulsification, among which 23 eyes after silicon oil tamponade were combined with silicon oil removal. Preoperative and postoperative best corrected visual acuity (BCVA) and complications were recorded. The mean follow-up period was 10 months, with the range from 3 to 24 months.

• **RESULTS:** There were no serious surgical complications. Postoperatively, BCVA improved in 37 eyes (95%), and did not change in 2 eyes (5%). No decreased visual acuity was observed on the patients. One case had recurrent retinal detachment at two weeks after silicon oil removal, and one case had vitreous hemorrhage at one month. Both eyes were treated with vitrectomy and silicon oil tamponade and were cured. Postoperative complications, such as choroidal hemorrhage, ocular hypotension and so on were not observed.

• **CONCLUSION:** Cataract is complicated and surgery can be much more challenging after vitrectomy. Phacoemulsification is safe and effective for complicated cataract in vitrectomized eyes.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; cataract; vitrectomy

**Citation:** Li J, Liang K, Lin XJ. Clinical study of phacoemulsification with complicated cataract after vitrectomy surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(12):2440-2442

### 摘要

**目的:** 探讨超声乳化术治疗玻璃体切割术后并发性白内障的手术特点、安全性及临床疗效。

**方法:** 对 39 例 39 眼玻璃体切割术后并发性白内障的患者行超声乳化术, 其中对有硅油充填的 23 眼联合硅油取出术, 观察手术前后视力及术中、术后并发症。术后随访 3 ~ 24 (平均 10) mo。

**结果:** 所有病例术中无严重并发症发生。术后最佳矫正视力 37 眼 (95%) 提高, 2 眼 (5%) 无改变, 无视力下降者。1 眼硅油取出后 2wk 视网膜脱离复发, 1 眼术后 1mo 玻璃体出血, 均行玻璃体切割联合硅油填充术而治愈。无脉络膜出血、低眼压等并发症。

**结论:** 玻璃体切割术后并发性白内障眼内情况复杂, 手术难度大, 超声乳化术是一种安全有效的术方法。

**关键词:** 超声乳化; 白内障; 玻璃体切割术

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.12.22

**引用:** 李健, 梁慷, 林小俊. 超声乳化术治疗玻璃体切割术后并发性白内障的疗效观察. *国际眼科杂志* 2013;13(12):2440-2442

### 0 引言

随着现代显微玻璃体视网膜手术的开展, 挽救了越来越多的复杂视网膜疾病患者的有用视力。但其术后并发性白内障的发生或加重, 常导致患者视力再次下降, 并影响眼底的观察和治疗。玻璃体切割术后的白内障由于其解剖及眼内液体动力学的变化, 手术难度大, 并发症增加。我们采用超声乳化术治疗玻璃体切割术后的白内障, 取得了较好的效果, 现将结果报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取 2010-01/2012-12 在我院住院的 39 例 39 眼玻璃体切割术后并发性白内障患者, 其中男 21 例 21 眼, 女 18 例 18 眼, 年龄 33 ~ 70 (平均 56.8 ± 10.0) 岁, 玻璃

体切割术后7~36(平均 $13\pm 5.9$ )mo。玻璃体切割手术病因为:孔源性视网膜脱离12眼,黄斑裂孔5眼,高血压和静脉阻塞引起的玻璃体积血4眼,增生性糖尿病性视网膜病变14眼,外伤性眼内异物3眼,急性坏死性视网膜炎1眼。其中硅油充填25眼,气体充填9眼,单纯玻璃体切割5眼。术前最佳矫正视力见表1。常规裂隙灯显微镜检查所有病例角膜透明,5例前房内可见少量乳化硅油。晶状体混浊情况:17眼为皮质混浊,13眼为后囊下混浊,9眼为核混浊。32眼间接眼底镜能看到眼底,视网膜均平伏,7眼为全混型白内障,不能看到眼底。眼压均在10~20mmHg,B超未见视网膜脱离。所有病例行白内障超声乳化术,硅油充填者在白内障手术完成后观察眼底,若视网膜复位良好、无增殖膜则联合硅油取出术。视眼底、视网膜功能及后囊情况决定是否植入人工晶状体(intraocular lens, IOL)。所有白内障手术均由同一名医师完成。

**1.2 方法** 术前充分散瞳,球后阻滞麻醉。白内障超声乳化术:术眼上方行3.2mm角巩膜缘隧道切口,2:30位行辅助切口,前房内注入黏弹剂,环形撕囊,直径约5.5~6.0mm,水分离,拦截劈核法超声乳化晶状体核,1/A吸除皮质,水密封口。白内障超声乳化联合硅油取出术:剪开球结膜,角巩膜缘后3.5mm做颞下、颞上方睫状体平坦部切口,颞下方巩膜切口安置灌注管,白内障超声乳化手术步骤同上。从颞上方巩膜平坦部切口负压吸除硅油,直至完全取出。移除眼内灌注,7/0可吸收缝线缝合平坦部切口。对于视网膜功能尚好、后囊膜尚完整的患者,囊袋内植入软性折叠IOL。

统计学分析:数据用SPSS 17.0软件进行分析,采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 术中情况** 患者39眼中有19眼瞳孔不易散开,虹膜后粘连;1眼悬韧带断裂,小于一个象限;3眼术中发现后囊上有机化破裂口;11眼后囊混浊钙化,7眼较明显,于术后行YAG后囊切开。玻璃体腔无硅油充填的14眼均有不同程度的前房深度和瞳孔大小变化。25眼硅油充填眼中2眼白内障术后发现局部视网膜脱离,未取硅油,余23眼行白内障超声乳化联合硅油取出术。39眼中植入IOL 15眼,均为囊袋内植入。无晶状体核掉入玻璃体腔,无眼球塌陷发生。

**2.2 术后视力恢复情况** 随访3~24(平均10)mo。术后最佳矫正视力37眼(95%)提高,2眼(5%)无改变,无视力下降者。术后3mo最佳矫正视力(表1)与术前相比,差异有统计学意义( $\chi^2=16.16, P=0.003$ ),术后视力较术前提高。

**2.3 术后并发症** 发生后发性白内障者5眼,行YAG激光;1眼硅油取出后2wk视网膜脱离复发,再行剥膜及硅油充填后视网膜复位;1眼增生性糖尿病性视网膜病变术后1mo玻璃体出血,再行玻璃体切割、眼内光凝及硅油充填;无角膜内皮失代偿、继发性青光眼、低眼压、脉络膜出血、眼内炎等并发症。

表1 手术前后最佳矫正视力比较

时间	n	光感	手动	指数	~0.05	0.06~0.1	>0.1
术前	39	2	11	21	5	0	
术后3mo	39	1	3	19	9	7	

## 3 讨论

玻璃体切割术后常导致白内障的发生或加重,其发生率可达80%<sup>[1]</sup>,硅油填充术后更可高达100%,且硅油取出后不能阻止白内障的发展<sup>[2]</sup>。玻璃体切割术后的并发性白内障主要表现为核性及后囊下混浊,硅油和惰性气体与后囊接触影响晶状体的营养代谢、手术器械的直接损伤、术中眼内灌注液、术后炎症反应等都可导致白内障的发生和进展。

大量临床资料表明,玻璃体切割术后的白内障由于瞳孔不易散开、虹膜后粘连、晶状体前囊增厚、悬韧带及后囊损伤、眼内缺少玻璃体的支撑、硅油易溢出至前房等因素导致手术明显比非玻璃体切割眼的白内障难度大,并发症多<sup>[3-5]</sup>。白内障超声乳化术切口小,密闭性好,前房稳定,减少了术中低眼压及脉络膜上腔出血的风险,是玻璃体切割术后并发性白内障的首选手术方式<sup>[3]</sup>。对于硅油充填并发性白内障,手术方案有多种,目前大部分学者倾向于白内障摘除联合硅油取出术。对视网膜复位良好、无视网膜前膜形成的患者,术中先行白内障超声乳化手术,然后做硅油取出,有硅油做良好的支撑减少了手术的危险性,另一方面,白内障摘除后也使玻璃体腔内操作视野清晰,增加了手术的安全性<sup>[5]</sup>。本组病例采取以上两种手术方式,术中术后无严重并发症发生,95%的患者术后矫正视力得到提高。

在手术技巧方面,由于玻璃体切割术后晶状体悬韧带和后囊异常脆弱,因此在整个操作过程中都应动作轻柔。术前应充分散大瞳孔,可通过黏弹剂分离虹膜粘连,还可放射状剪开虹膜括约肌。撕囊口一般在5.5~6.0mm左右<sup>[2]</sup>,太小会使下面的手术操作困难,囊袋收缩还会影响术后的观察,太大则易损伤悬韧带。水分离要充分,但不宜一次注入过多的水。充分旋转晶状体,可将核部分或全部游离至前囊前乳化,减轻后囊及悬韧带的压力。超声乳化时灌注压不宜过高,避免使用高负压、高流量,使用劈核技术,缩短手术时间。由于眼内缺少玻璃体的支撑,随时会发生前房深度和瞳孔直径的突然变化,这一现象可以通过降低灌注瓶高度至40~50cm来控制<sup>[3]</sup>。如果发现后囊膜破裂或悬韧带断裂,应先用黏弹剂保护核不下沉,再改用圈套器套出晶状体。一旦晶状体核掉入玻璃体腔,则行玻璃体切割术。清除皮质后尽量彻底地后囊膜抛光,如果后囊膜钙化,为降低手术风险,我们于术后行YAG激光,安全有效。手术结束时检查切口的密闭情况,若密闭欠佳,应缝合伤口,避免术后眼压低造成眼球变形,伤口漏而眼球塌陷<sup>[6]</sup>。对于硬核、多次手术眼、白内障手术经验尚不丰富者,可加做后节眼内灌注,以提高手术安全性<sup>[3]</sup>。对于联合硅油取出的白内障超声乳化术,由于玻璃体腔有硅油支撑,前房较稳定,晶状体不易落入玻璃体腔,手术风

险相对较小。但仍需注意硅油可能通过脆弱的悬韧带或后囊溢至前房,手术中应适当降低灌注瓶高度,减少前房涌动,维持前房稳定<sup>[7]</sup>。如果少量硅油进入前房,可用黏弹剂维持前房压力阻止其前移,继续超声乳化;若硅油量较大,则先取出硅油,再行白内障超声乳化术。此时应特别小心操作,防止晶状体核掉入玻璃体腔。

玻璃体切割术后并发性白内障手术治疗时是否植入IOL,我们认为,需根据原发病、视网膜功能、后囊膜完整性综合考虑。对于视网膜条件尚好、术前矫正视力提高、后囊膜基本完整的患眼,可术中或II期植入IOL。本组病例共植入15例IOL,均为视网膜功能良好者,术后视力明显提高。在IOL材料选择上,为提高手术的安全性,应选择软性IOL。由于硅凝胶软性IOL与硅油黏附率高<sup>[8]</sup>,导致视力下降,因此硅油填充眼白内障应避免植入硅凝胶IOL,疏水性丙烯酸酯类IOL应为首选<sup>[5]</sup>。

总之,尽管玻璃体切割术后并发性白内障存在诸多手术不利因素,但只要术者具有丰富的白内障与玻璃体手术经验,掌握手术技巧,及时处理并发症,超声乳化术仍然是

目前最为安全有效的手术方法。

#### 参考文献

- 1 Packer M, Fishkind WJ, Fine IH, et al. The physics of phaco: a review. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31(2):424-431
- 2 姚克. 复杂病例白内障手术学. 北京:北京科技出版社 2004:106-108
- 3 朱晓青,田蓓,魏文斌,等. 玻璃体切割术后白内障超声乳化吸除术相关因素分析. *中国实用眼科杂志* 2006;24(6):581-584
- 4 Misra A, Burton RL. Incidence of intraoperative complications during phacoemulsification in vitrectomized and nonvitrectomized eyes: prospective study. *J Cataract Refract Surg* 2005;31(5):1011-1014
- 5 周伟,李学喜. 眼内硅油填充并发性白内障手术治疗. *国际眼科杂志* 2008;8(2):345-347
- 6 Wong KK, Saleh TA, Gray RH. Suprachoroidal hemorrhage during cataract surgery in a vitrectomized eye. *J Cataract Refract Surg* 2005;31(6):1242-1243
- 7 万小波,马翔. DR硅油填充后并发白内障行超声乳化联合硅油取出. *国际眼科杂志* 2012;12(7):1377-1379
- 8 马立威,许明林,曲勃,等. 不同材料人工晶状体硅油黏附的比较. *眼科研究* 2007;25(1):53-56

## 科技期刊对论文摘要的要求

根据有关规定,可以把摘要编写要求归纳成如下几点。

省略“我们”“作者”“本文”这样的主语。

简短精练,明确具体。简短,指篇幅短,一般要求50~300字(依摘要类型而定);精炼,指摘录出原文的精华,无多余的话;明确具体,指表意明白,不含糊,无空泛、笼统的词语,应有较多而有用的定性和定量的信息。

一般不要交代背景,更不要阐述一般性知识。

格式要规范,尽可能用规范术语,不用非共知共用的符号和术语。不得简单地重复题名中已有的信息,并切忌罗列段落标题来代替摘要。除了实在无变通办法可用以外,一般不出现插图、表格,以及参考文献序号,一般不用数学公式和化学结构式。不分段。

摘要一般置于作者及其工作单位以后,关键词之前。

摘自《科学技术期刊编辑教程》