

# 超声乳化白内障摘除在玻璃体切除术后的应用体会

卢成戎, 王桂琴, 杨明迪, 彭秀军

作者单位: (100048) 中国北京市, 海军总医院眼科  
作者简介: 卢成戎, 硕士, 主治医师, 研究方向: 白内障、眼底疾病的诊治。  
通讯作者: 彭秀军, 博士, 主任医师, 博士研究生导师, 研究方向: 白内障、角膜疾病、青光眼的诊治。pxj1@vip.sina.com  
收稿日期: 2012-09-25 修回日期: 2013-02-20

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.03.45

引用: 卢成戎, 王桂琴, 杨明迪, 等. 超声乳化白内障摘除在玻璃体切除术后的应用体会. 国际眼科杂志 2013;13(3):571-572

## Experience of phacoemulsification after vitrectomy

Cheng-Rong Lu, Gui-Qin Wang, Ming-Di Yang, Xiu-Jun Peng

Department of Ophthalmology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China

Correspondence to: Xiu-Jun Peng. Department of Ophthalmology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China. pxj1@vip.sina.com  
Received: 2012-09-25 Accepted: 2013-02-20

### Abstract

- AIM: To investigate the operating skills of phacoemulsification after vitrectomy.
- METHODS: Totally 62 cases of vitrectomy cataract patients underwent phacoemulsification and intraocular lens implantation.
- RESULTS: The visual acuity of 47 (76%) eyes was improved to varying degrees. The 15 (24%) eyes were improved due to optic atrophy and age-related macular degeneration.
- CONCLUSION: Skilled specification to master each step of the conventional phacoemulsification is the key of a successful implementation of vitrectomy and postoperative cataract phacoemulsification.
- KEYWORDS: phacoemulsification; vitrectomy; operation

Citation: Lu CR, Wang GQ, Yang MD, et al. Experience of phacoemulsification after vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(3):571-572

### 摘要

目的: 探讨玻璃体切除术后超声乳化白内障摘除的手术经验。

方法: 对玻璃体切除术后的并发性白内障患者 62 例 62 眼施行了超声乳化白内障摘除术联合人工晶状体植入术。

结果: 术后 47 眼视力有不同程度提高, 15 眼因视神经萎缩和黄斑病变未见改善。均未发生晶状体或晶状体核脱入玻璃体腔等并发症。

结论: 熟练规范掌握常规超声乳化手术各步骤是成功实施玻璃体切除术后行白内障超声乳化摘除术的关键。

关键词: 超声乳化白内障摘除术; 玻璃体切除术; 手术经验

### 0 引言

因视网膜脱离、玻璃体积血、糖尿病视网膜病变等各种原因行玻璃体切除手术后, 手术眼的晶状体发生混浊导致白内障<sup>[1]</sup>, 是玻璃体手术后视觉质量提高不明显的重要原因。这种白内障通常表现为比对侧眼发生早、晶状体混浊程度严重, 不仅影响患者视力, 而且影响眼科医师对该眼的眼底病变的随诊观察, 所以非常有必要对玻璃体切除手术后发生的白内障进行手术治疗, 以提高患者视力, 同时也有利于眼底疾病的随诊观察, 进一步改善患者的生活质量。近年来, 超声乳化白内障摘除术也逐渐应用到玻璃体切除术后的并发性白内障领域<sup>[2]</sup>。我科对近年来玻璃体手术后发生的并发性白内障 62 例 62 眼, 采用超声乳化并人工晶状体植入的手术, 均顺利, 无 1 例发生因晶状体后囊膜破裂, 晶状体皮质及晶状体核脱入玻璃体腔, 需再次行玻璃体切除术的并发症。现将体会心得总结如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 本组 62 例 62 眼, 男 52 例 52 眼, 女 10 例 10 眼; 年龄 28 ~ 70 (平均 46.3) 岁。单纯玻璃体切除术后白内障 45 眼; 联合硅油取出术 17 眼; 62 眼中高度近视 15 眼。白内障手术与玻璃体切除术的间隔时间 5 ~ 20 (平均 11.4) mo。

1.2 方法 采用表面麻醉下行白内障超声乳化术 42 眼, 联合硅油取出术、少数精神紧张及配合欠佳者共 20 眼采用球后麻醉; 切口为巩膜隧道切口和透明角膜切口; 术前患者滴复方托品酰胺眼液每 5min 4 ~ 6 次, 充分散瞳。若有瞳孔后粘连, 则于术中以黏弹剂分离, 如分离有困难者, 施以虹膜拉钩。白内障超声乳化联合玻璃腔硅油取出术者切除者行球后麻醉, 20 眼手术前先于颞下象限扁平部预置灌注管, 42 眼未作预置睫状体扁平部灌注管。21 眼角巩膜缘隧道切口, 41 眼透明角膜切口。连续环形撕囊, 使用美国 AMO 公司的 SOVEREIGN 超声乳化仪, 能量 40%, 负压 80 ~ 100mmHg, 时间 40 ~ 135s。双手法囊袋内劈核、乳化晶状体核并吸出皮质。再用人工晶状体推注器植入折叠型后房型人工晶状体。

### 2 结果

2.1 术后视力 术后视力较术前视力提高 1 ~ 6 行者 47 眼 (76%), 其中视力提高 6 行者 7 眼 (11%), 提高 5 行者 6 眼 (10%), 提高 4 行者 13 眼 (21%), 提高 3 行者 11 眼 (18%), 提高 2 行者 5 眼 (8%), 提高 1 行者 5 眼 (8%)。视力未提高者 15 例 (24%)。

2.2 并发症 主要为角膜内皮水肿, 表现为内皮的皱褶。术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液、普拉洛芬滴眼液点术眼, 均于 3 ~ 10d 内恢复透明。其次为晶状体后囊部分破裂, 但因术中及时发现, 仔细操作, 破孔未继续扩大, 仍于囊袋内顺利植入人工晶状体。

### 3 讨论

继发性白内障是玻璃体切除手术后常见的并发症,随着玻璃体手术的广泛开展,以及患者对手术后视力期望值的不断升高,玻璃体切除手术后发生继发性白内障需行白内障手术以提高视力势在必行。发生玻璃体切除手术后的继发性白内障外观上与普通年龄相关性白内障眼球无异,但实质上两者有极大的不同,表现为前者缺乏正常玻璃体,或玻璃体被硅油取代,缺乏正常玻璃体对晶状体的支撑顶托作用,硅油取代玻璃体后,由于其流动性,也造成平卧位手术时晶状体后囊被顶托向前。这种正常玻璃体支撑作用的缺如,造成了白内障超声乳化手术时眼内压不容易维持的现象,结果是手术中前房易发生涌动,晶状体后囊极易被注吸头吸住而破裂,晶状体核脱入玻璃体腔,晶状体囊袋悬韧带断裂,人工晶状体无法植入,甚至发生爆发性脉络膜下腔出血等严重并发症。因此,此类患者在行白内障超声乳化术时对术者的手术技巧提出了进一步的要求。

现将我们认为的超声乳化手术方式调整经验总结如下:(1)手术时机的选择。我们认为由于缺乏正常玻璃体的支持,晶状体后囊更易发生破裂,初次选择该类白内障患者手术时,最好选择白内障核在Ⅱ~Ⅲ级时行手术治疗,这样可以降低手术中劈核后锐利的晶状体核边缘划破晶状体后囊。随着术者娴熟程度的提高,白内障核硬度对手术时机的影响会逐步下降。(2)术前检查。完善间接检眼镜、眼科A/B超声、角膜曲率、角膜内皮镜、光学相干眼底扫描(optical coherence tomography, OCT)<sup>[3]</sup>等检查。间接检眼镜对于通过混浊晶状体观察眼底能起到一定作用。间接检眼镜检查前需要充分散瞳,检查晶状体悬韧带是否完好;瞳孔是否能散大,若不能充分散大,术中可给予虹膜拉钩扩张瞳孔;特别是对于轻中度的晶状体混浊,应用OCT可以及时发现黄斑水肿、黄斑裂孔,甚至可以发现黄斑区的视网膜浅脱离。这对于此类白内障的术前筛查具有重要意义,并能及时预告手术预后,取得患者的理解,对于减少因术后视力不提高造成的医患纠纷具有重要意义。(3)切口的选择。巩膜隧道切口、透明角膜切口均可选择,视术者的熟练程度而定,初行玻璃体切除术后白内障超声乳化术者宜选择巩膜隧道切口,高度近视眼患者也宜选择巩膜隧道切口,因巩膜隧道切口相对密闭性更佳,有利于术中眼内压的稳定。应用透明角膜切口,可以较明显地缩短手术时间。我们在应用透明角膜切口时,并未立即做标准的3.2mm切口,而是应用3.2mm穿刺刀做一大约2.8~3.0mm的穿刺口,即未将3.2mm穿刺刀最宽处完全刺穿透明角膜,而是使主切口的大小刚好能通过超声乳化手柄的探头,直到植入人工晶状体前再根据所植入的人工晶状体的要求来决定是否将主切口扩大到标准的3.2mm。这种非标准的主切口使得超声乳化手柄探头与穿刺口贴合较为紧密,个人体会能使穿刺口漏水程度明显减少,从而使前房稳定性明显增加,我们因此也相信,若应用1.8mm的微小切口超声乳化仪,也将有利于玻璃体切除术后超声乳化手术中前房的稳定性。由于本人缺乏1.8mm超声乳化切口的手术经验,故无法进一步展开讨论,希望在微小切口超声乳化方面的专家能进一步分享宝贵经验。(4)预置睫状体扁平部灌注管问题。联合硅油取出术者,应于颞下方扁平部睫状体预置灌注管;对于单纯玻璃体切除术后继发性白内障者亦可以预先留置灌注管,以维持眼内压,此项措施主要针对原有高度近视的患者,因其巩膜组织薄弱,眼内压更不易维持。初行玻璃体

切除术后白内障超声乳化的术者做扁平部睫状体灌注管也能在有利于眼内压的稳定,一定程度上降低手术的风险,但是在另一方面,灌注管的留置造成眼内的操作增多,且该手术不能在立即在术中观察到睫状体、锯齿缘、视网膜的状况,所以有可能增加术后视网膜脱离的风险。(5)瞳孔无法充分散大处理。虹膜后粘连是内眼手术后常见的现象,虹膜后粘连造成瞳孔无法散大或瞳孔变形,无疑会增加下一步手术操作的困难和风险。做完主切口后,在虹膜后粘连处注射黏弹剂可利用其的柔性推挤作用一般可顺利将后粘连的虹膜与晶状体前囊分离,遇到较为严重粘连时可在直接用黏弹剂注射器的圆钝针头轻拨粘连处,并同时推注黏弹剂。若虹膜后有纤维增殖膜形成,虹膜失去缩放的弹性,单纯黏弹剂的推挤作用亦无法使瞳孔扩张,此时可应用虹膜拉钩扩张瞳孔。(6)撕囊。撕囊的完整性极为重要。完整的环行撕囊是该手术顺利进行的前提;撕囊的直径尽量保持在6.0mm左右,不仅利于超声乳化粉碎晶状体核,注吸皮质,还有利于减少后发性白内障;6mm的撕囊直径也同时有利于术后观察眼底。(7)水分分离和水分层。水分层时特别注意所给予的压力,以免囊袋破裂。水分层也要充分,使核与皮质完全游离,避免劈核、碎核时牵拉皮质与囊袋造成晶状体后囊破裂及悬韧带断裂。(8)负压吸引的使用。在晶状体核超声乳化、注吸皮质过程中,尽量避免使用高负压,具体参数可以视个人的娴熟程度而定,个人的经验是较平时的负压参数低10%~30%。(9)晶状体悬韧带断裂。术前应充分散大瞳孔,观察晶状体周边部状况,术前备好晶状体张力环,并充分与患者沟通,交代晶状体悬韧带松弛或断裂所可能造成的不良后果和可能因植入晶状体张力环带来的额外经济负担。若遇到部分晶状体悬韧带部分断裂,此时应立即将劈核器置于悬韧带断裂的位置前,用其隔离超声乳化探头和该部分的晶状体皮质,避免该处的赤道部晶状体囊袋向超声乳化手柄探头或注吸探头位移,从而造成晶状体悬韧带断裂继续扩大,断裂处的皮质不必强求注吸干净,视情况植入晶状体张力环后,再注吸残余皮质。(10)黏弹剂的使用。注吸皮质过程中,若前房出现涌动或部分后囊膜明显飘向注吸头,此时要不吝惜黏弹剂,及时用黏弹剂将此部分后囊膜推向后方,同时加深前房,保证注吸时有足够的操作空间。(11)联合手术时,先取硅油,还是先行白内障摘除问题。硅油填充状态的眼球,在预置灌注管后,宜先行白内障摘除,再行硅油取出。注吸皮质时,硅油顶托晶状体后囊,使后囊易飘向注吸头,此时应充分利用黏弹剂及时将后囊顶压回后方。

经过我们的临床观察及实践,白内障超声乳化术在玻璃体切除术后继发性白内障摘除中可以发挥其独特的优势,选择合适的手术时机,术前应用各项检查手段评估眼底情况,熟练规范掌握常规超声乳化手术各步骤是该特殊类型白内障手术成功的关键。

#### 参考文献

- 1 Holekamp NM, Shui YB, Beebe DC. Vitrectomy surgery increases oxygen exposure to the lens; a possible mechanism for nuclear cataract formation. *Am J Ophthalmol* 2005;139(2):302-310
- 2 Dada VK, Talwar D, Sharma N, et al. Phacoemulsification combined with silicone oil removal through a posterior capsulorhexis. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(8):1243-1247
- 3 Saha N, Lake S, Wang BZ. Early imaging of a macular hole following vitrectomy with primary silicone oil tamponade. *Clin Ophthalmol* 2011;5:1637-1638