

玻璃体切除术后白内障患者的手术方式选择

宋美娇, 张 辉

引用: 宋美娇, 张辉. 玻璃体切除术后白内障患者的手术方式选择. 国际眼科杂志 2019; 19(5): 775-777

作者单位: (130041) 中国吉林省长春市, 吉林大学第二医院白内障科

作者简介: 宋美娇, 在读硕士研究生, 研究方向: 白内障。

通讯作者: 张辉, 博士, 教授, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 白内障病因学. zhanghui1028@sina.com

收稿日期: 2018-09-21 修回日期: 2019-03-28

摘要

玻璃体切除手术会加速白内障的发生与发展, 白内障手术在玻璃体切除术后患者比在未行玻璃体切除的眼中具有更高的风险和并发症, 其手术方式的选择以及术中的操作对于眼科医生具有一定挑战。相比于无灌注下的玻璃体切除术后白内障手术, 25G 灌注下行白内障超声乳化术对于维持眼压, 稳定前房, 减少术中及术后并发症效果良好, 是目前玻璃体切除术后白内障患者的首选手术方式。

关键词: 玻璃体切除术; 白内障; 超声乳化术; 25G 灌注

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2019.5.15

Selection of surgical methods for cataract patients after vitrectomy

Mei-Jiao Song, Hui Zhang

Department of Cataract, the Second Hospital of Jilin University, Changchun 130041, Jilin Province, China

Correspondence to: Hui Zhang, Department of Cataract, the Second Hospital of Jilin University, Changchun 130041, Jilin Province, China. zhanghui1028@sina.com

Received: 2018-09-21 Accepted: 2019-03-28

Abstract

• At present, the occurrence and development of cataract in patients operated by vitrectomy is more common. The patient, who would be in cataract surgery, is prone to suffering from higher risks and complications in eyes if he had vitrectomy before than those without vitrectomy. Consequently, it is a significant challenge for ophthalmologists to determine the choice of surgery and the operation during surgery. Compared with cataract surgery after vitrectomy without perfusion, phacoemulsification with 25-gauge perfusion is an effective method, which can maintain the intraocular pressure, stabilize the anterior chamber, and reduce the intraoperative and postoperative complications. In

conclusion, phacoemulsification with 25-gauge perfusion is a preferred method for cataract patients after vitrectomy.

• KEYWORDS: vitrectomy; cataract; phacoemulsification; 25-gauge perfusion

Citation: Song MJ, Zhang H. Selection of surgical methods for cataract patients after vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019; 19(5): 775-777

0 引言

目前, 玻璃体切除术广泛地应用于眼后段疾病的治疗, 但其会加快白内障发生与病程的发展。尤其在联合视网膜冷凝、玻璃体腔空气或硅油充填时, 白内障的发生率更是高达 80% ~ 100%^[1-2]。对于玻璃体切除术后的白内障患者, 白内障手术不仅可以改善患者的视觉, 同时也可以提供清晰的屈光间质, 以便更好地观察眼底情况。尤其对于一些需要进行眼底激光治疗、眼底病变的动态观察及治疗有着重要价值。玻璃体切除术后白内障患者多伴有不同程度晶状体悬韧带的损伤甚至离断, 此类患者晶状体后无玻璃体支撑, 晶状体混浊多伴有后囊混浊粘连, 并常常伴有虹膜后粘连等结构改变, 在玻璃体切除术后行白内障手术比在非玻璃体切除的眼中具有更高的风险和并发症, 所以对于手术方式的选择至关重要。

1 玻璃体切除术后白内障发病的机制

有晶状体眼行玻璃体切除术可导致白内障的发生或加重白内障的发展^[3-5]。其发生机制可能有: (1) 患者的年龄: 年龄大于 50 岁的患者较青年人发生白内障的概率更高。(2) 手术本身的刺激: 手术器械的直接损伤、眼内灌注液的冲击、手术显微镜和光导纤维的光毒性刺激、硅油及气体的填充等。有研究表明硅油填充比气体填充术后并发性白内障发生的机率高^[6-8]。(3) 玻璃体切除术的原发病: 糖尿病性视网膜病变、葡萄膜炎、外伤、先天畸形或高度近视等。(4) 其他: 玻璃体切除术后炎症反应、高眼压、术后眼内液体成分的改变等。

2 玻璃体切除术后白内障手术的风险及并发症

2.1 术前风险评估 玻璃体切除术后患者由于玻璃体腔被液体填充, 缺少玻璃体的支撑作用, 白内障手术中玻璃体腔的液体溢出, 造成眼压下降, 前房加深, 晶状体下陷, 使得白内障手术的难度增加。同时眼压下降可导致瞳孔缩小, 影响术中操作, 并使复位的视网膜受到刺激, 使得脉络膜脱离及脉络膜上腔出血的机会大大增加。若选择超声乳化吸除术, 在灌注-抽吸的过程中玻璃体腔液体减少, 若不及时补充易出现前房的进行性加深、瞳孔大小改变及后囊位置的不稳定, 会造成晶状体后囊破裂、悬韧带损伤或断裂、晶状体皮质或核掉进玻璃体腔等并发症。

2.2 灌注偏离综合征 由于玻璃体切除术后玻璃体完全被液体取代,容易在手术中出现在前房灌注开始前出现前房加深瞳孔散大,进而出现前房迅速变浅或消失,造成晶状体悬韧带和后囊膜松弛且不稳定,此现象称为灌注偏离综合征^[9],进而增加手术风险及难度。

总的来说,白内障手术在玻璃体切除术后比在末行玻璃体切除的眼睛中具有更高的风险和并发症。造成这种情况的原因是:玻璃体切除术后所造成的各种解剖学上和病理生理的改变。玻璃体切除术后白内障,由于瞳孔不易散开、虹膜后粘连、悬韧带损伤或者相当脆弱、后囊膜破裂,以及玻璃体支撑作用的消失,引起眼内动力学的变化等因素影响了后房的稳定性,造成手术并发症的增加^[3],主要有瞳孔缩小、前房波动、眼内出血、后囊膜破裂、晶状体坠入玻璃体腔、视网膜剥脱、灌注偏离综合征、黄斑囊样水肿等。所以,玻璃体切除术后白内障手术方式的选择对于眼科医生来说具有一定挑战。手术成功的关键则是如何合理且安全的处理术中低眼压,及时补充丢失的玻璃体腔液等问题。

3 超声乳化吸除术为目前玻璃体切除术后白内障患者的首选方式

超声乳化吸除术有手术切口小、密闭性好、手术时间短、能够很好地控制眼压及液体动力学的改变,降低术中低眼压的风险等特点,所以超声乳化吸除术可以作为玻璃体切除术后白内障患者首选的手术方式。

3.1 无灌注下白内障超声乳化术

3.1.1 手术方法 术眼 2:00 位做透明角膜侧切口,11:00 位角膜缘处做 3.0mm 透明角膜切口,前房注入黏弹剂,连续环形撕囊,直径 5~6mm,常规水分离及分层,超声乳化吸除晶状体核,将残余晶状体皮质吸除,抛光后囊膜,将黏弹剂注入前房、晶状体囊袋内,人工晶状体植入囊袋中,调整人工晶状体位置,吸除黏弹剂,水密切口。

3.1.2 缺点

3.1.2.1 手术时间长 不建立灌注手术过程中由于前房波动大,术中眼压低,操作起来难度增加,手术时间延长。

3.1.2.2 眼压及前房波动大 玻璃体切除术后白内障患者由于玻璃体腔被液体代替,失去了原有的支撑作用,使得手术过程中玻璃体的液体溢出,术中前房波动大,造成术中低眼压,很可能出现眼球塌陷或术中晶状体掉入玻璃体腔的情况,使得手术风险增加。

3.1.2.3 并发症多 有研究报道了无灌注下行超声乳化术,术中出现晶状体核沉入玻璃体腔,且发生后囊膜破裂的机率增高,术后易发生脉络膜脱离。还有研究发现无灌注下白内障超声乳化术患者术后出现黄斑囊样水肿^[10-12]。有学者认为,术中低眼压和脉络膜上腔出血与术式的选择有关,未放置灌注组的病例术中低眼压更为多见。由于无灌注下行超声乳化术时间较长,同时低眼压可导致瞳孔缩小影响手术操作,若术中出现持续低眼压状态则会增加术中或术后出现暴发性脉络膜上腔出血或脉络膜脱离的机会,加重术后的炎症反应,所以医生应该警惕这些风险,加以预防。同时为减少并发症的发生,应当改进手术方式。

3.2 25G 灌注下白内障超声乳化术

3.2.1 手术方法 白内障手术前,颞下方或鼻下方角膜缘

3.5mm 穿入玻璃体腔建立灌注,术中出现眼压变化或前房深度改变,则打开灌注,调节眼压至 Tn,术毕拔出。

3.2.2 优点

3.2.2.1 手术时间短 有报道将 29 例玻璃体切除术后白内障患者随机分组进行研究。其中,25G 灌注组手术平均时间最短^[10]。减少了由于手术时间的延长加重的手术中不可避免的损伤。

3.2.2.2 稳定眼压及前房 玻璃体切除术后白内障患者由于玻璃体的缺如,失去了支撑作用,术中玻璃体腔的液体溢出,造成眼压下降前房加深,晶状体下陷,使得白内障手术的难度进一步增加。25G 灌注下白内障手术患者术中可根据患者前房深浅的改变来调节灌注液,以稳定眼压,稳定前房,控制眼内液体动力学的变化,以此来增加手术的安全性,预防严重并发症的发生。

3.2.2.3 术后视力提高 有研究报道了 48 例 50 眼中,绝大多数患者视力有所提高,小部分未提高与原有眼底疾病,如年龄相关性黄斑变性、黄斑水肿等病变限制术后视力的恢复有关^[13]。有学者研究了 52 例患者玻璃体切除术后白内障手术后 49 例患者视力不同程度提高,脱盲率达 90.3%,脱残率为 17.3%^[14]。虽然玻璃体切除术后白内障患者存在眼底病变,但白内障手术仍可不同程度的提高术后视力。白内障术后患者视力是否提高部分取决于眼底情况,若眼底存在视网膜病变或黄斑病变等,会影响术后视力。所以术前应详细检查患者眼底情况,对于预测患者术后视功能及视觉的恢复至关重要。

3.2.2.4 减少并发症且出现并发症及时处理 有报道表明,在 25G 灌注下行白内障超声乳化吸除术,仅个别患者因原有眼底病变术后出现玻璃体出血,余患者未见有别于年龄相关性白内障超声乳化术的术后并发症发生^[10,13-14]。玻璃体切除术后白内障患者在灌注下行白内障超声乳化吸除术由于手术时间短,术中低眼压及前房波动得到很好的控制,术中及术后不良并发症并无明显增加,手术安全性也得到显著提高。另外由于玻璃体腔灌注的存在,后囊不至于因黏弹剂的注入而引起视野模糊,影响手术的操作,也无巩膜塌陷现象的发生。若患者术中出现眼内出血、后囊膜破裂、晶状体坠入玻璃体腔内等情况时,预置 25G 玻璃体腔灌注液可较容易的转换为玻璃体手术。

3.2.2.5 残留硅油滴的排出 25G 灌注系统可以促使玻璃体腔和前房内残留的硅油滴的排出,对于预防硅油残留和乳化导致的继发性青光眼等并发症有着重要的临床意义。

3.2.2.6 自身优点 25G 灌注系统无需打开结膜,建立灌注迅速。为了维持前房同时减少角膜内皮的损伤,超声乳化时应适当地降低灌注液的瓶高,减少玻璃体腔液体的流量。另外,保持前房灌注压力和抽吸负压适中,避免巩膜出现塌陷,减少晶状体后囊平面的急剧变化,便于超声乳化手术操作。25G 灌注自身优势还包括:手术穿刺口小且有套管保护,眼内组织受到的干扰少;同时对玻璃体基底部组织的牵引作用也会减小;出血、炎性反应及周边部视网膜裂孔的发生率低;与手术创口相关并发症的发生机会降低;术中密闭性良好;且无需缝线,减少了缝线作为异物而发生的炎性反应;术后伤口愈合快等^[13]。

3.2.3 缺点 Ahfat 等^[9]报道了 45 例患者中 6 例患者出现

“灌注偏离综合征”,即在初期出现前房加深后,却相反的可见前房变浅或消失和瞳孔缩小。且此类患者均为视网膜脱离或增殖型糖尿病视网膜病变术后。Ahfat 等^[9]同时也认为在经历过多次玻璃体切除术的患者,在白内障手术中行玻璃体腔液灌注,根据术中眼压情况随时调整灌注液,可更好地控制眼压,避免眼球塌陷,减少“灌注偏离综合征”的发生。

4 总结

玻璃体切除手术会加速白内障的发生与发展。目前对于玻璃体切除术后白内障的治疗仍以手术为主。白内障手术不仅仅是为了提高视力,同时也为更全面地观察眼底病变提供了清晰的屈光间质,对于一些追加眼底激光治疗的缺血性视网膜病变如增殖型视网膜病变、视网膜血管炎等患者具有重要的临床价值^[10]。所以对于玻璃体切除术后白内障患者的手术治疗极其必要。

关于放置灌注是否会减少术中危险及术后并发症的发生机率,以及玻璃体切除术后白内障患者行超声乳化术时是否行玻璃体腔灌注各专家观点不一。朱晓青等^[3]对352眼玻璃体切除术后白内障手术进行分析发现,无灌注组患者术中低眼压及脉络膜上腔出血的机率高于灌注组。而眼内灌注组的患者并未增加手术并发症的发生。所以,对于白内障手术经验尚不丰富的术者或者经历多次玻璃体切除手术的患者,最好增加眼内灌注,来降低手术的风险。虽然 Valesová 等^[15]研究表示在灌注组中围手术期并发症发生略高于非灌注组。但是相比于无灌注下的玻璃体切除术后白内障手术,25G 灌注下行白内障术后对于维持眼压,稳定前房,减少术中及术后并发症效果良好。但特发性黄斑裂孔、黄斑前膜病例的白内障术中不要求玻璃体腔液体灌注,因为这类病例较少出现前房过深、巩膜塌陷的现象,这可能与黄斑手术不要求进行完全的玻璃体清除有关。

此外,玻璃体切除术后白内障手术对术者的操作技巧也有一定的要求。术中巩膜穿刺尽量避开原结膜、巩膜切口,使两切口不重合;晶状体撕囊直径应足够大以减少碎核过程对悬韧带的牵拉;水核分离应轻柔且充分,以减轻对后囊的压力;将核超出囊袋外进行超声乳化术;术中瞳孔缩小可通过黏弹剂分离虹膜粘连,扩大瞳孔;保持前房灌注压力和抽吸负压适中,减少晶状体后囊平面的急剧变化;术中若出现前房深度的突然变化伴随瞳孔直径大小的变化,可通过降低灌注瓶高度来控制^[3]。

虽然 25G 灌注系统仍存在一些缺点,但是对于玻璃体切除术后白内障的患者在 25G 灌注下行超声乳化术相比于无灌注超声乳化术能够更好地控制眼压及液体动力学的改变,安全性更高,并发症更少,是目前首选的手术方式。

参考文献

- 1 Shousha MA, Yoo SH. Cataract surgery after pars plana vitrectomy. *Curr Opin Ophthalmol* 2010; 21(1):45-49
- 2 Koushan K, Mikhail M, Beattie A, et al. Corneal endothelial cell loss after pars plana vitrectomy and combined phacoemulsification-vitrectomy surgeries. *Can J Ophthalmol* 2017;52(1):4-8
- 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 Do DV, Gichuhi S, Vedula SS, et al. Surgery for postvitrectomy cataract. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;1:CD006366
- 5 李雯, 荣翱. 超声乳化术中 25G 玻璃体腔灌注的应用效果. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2014;36(5):332-335
- 6 Joshi RS. Phacoemulsification in completely vitrectomized eyes: Intraoperative analysis of modified phaco sleeve. *Indian J Ophthalmol* 2016;64(9):659-662
- 7 张慧, 王怀洲, 宋旭东. 玻璃体切除术后白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术的研究进展. *中华眼科医学杂志(电子版)* 2011; 1(1):89-94
- 8 Milazzo S. Pathogenesis of cataract after vitrectomy. *J Fr Ophtalmol* 2014;37(3):243-244
- 9 Ahfat FG, Yuen CH, Groenewald CP. Phacoemulsification and intraocular lens implantation following pars plana vitrectomy: a prospective study. *Eye (Lond)* 2003; 17(1):16-20
- 10 邵娟, 毕春潮, 李君炎. 25G 玻璃体切割系统在玻璃体切除术后白内障的应用. *临床眼科杂志* 2014;22(3):224-226
- 11 Rouhette H, Conté M, Guillemot F. Successful phacoemulsification in vitrectomized eyes: technical considerations. *J Fr Ophtalmol* 2014; 37(3):245-249
- 12 李小军. 白内障超声乳化人工晶状体植入术治疗玻璃体切除术后白内障. *中国药物与临床* 2014;14(10):1407-1409
- 13 赵晓华. 25G 玻璃体腔灌注在玻璃体切除术后白内障超声乳化手术中的应用. *国际眼科杂志* 2016;16(6):1168-1170
- 14 鲍永珍, 曹晓光, 梁勇, 等. 玻璃体灌注下行白内障超声乳化人工晶状体植入术. *中国实用眼科杂志* 2005;23(7):742-744
- 15 Valesová L, Hyel J, Diblík P. Phacoemulsification of cataracts after pars plana vitrectomy (comparison of phacoemulsification with pars plana infusion and without pars plana infusion). *Cesk Slov Oftalmol* 2004; 60(2):139-142