

玻璃体切割联合超声乳化人工晶状体植入术治疗 PDR

李远标, 刘斐, 刘国颖

作者单位:(528200)中国广东省佛山市,南方医科大学附属南海医院眼科

作者简介:李远标,副主任医师,眼科主任助理,研究方向:眼外伤及白内障。

通讯作者:李远标. oyby2@sina.com

收稿日期:2011-02-10 修回日期:2011-03-09

Pars plana vitrectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation for proliferative diabetic retinopathy

Yuan-Biao Li, Fei Liu, Guo-Ying Liu

Department of Ophthalmology, the Affiliated Nanhai Hospital of Southern Medical University, Foshan 528200, Guangdong Province, China

Correspondence to: Yuan-Biao Li. Department of Ophthalmology, the Affiliated Nanhai Hospital of Southern Medical University, Foshan 528200, Guangdong Province, China. oyby2@sina.com

Received: 2011-02-10 Accepted: 2011-03-09

Abstract

• **AIM:** To evaluate the effectiveness of combined pars plana vitrectomy (PPV) and phacoemulsification (PEA) with intraocular lens (IOL) implantation in patients with concomitant cataract and proliferative diabetic retinopathy (PDR).

• **METHODS:** This retrospective study consisted of 36 patients 36 eyes with PDR and cataract. PPV was combined with PEA and IOL implantation. Gas tamponade was employed in 6 eyes; silicone oil tamponade was employed in 4 eyes; postoperative visual acuity, complications were analyzed.

• **RESULTS:** The postoperative follow-up interval ranged from 1 to 12 months (an average of 4.5 months). The postoperative visual acuity was improved in different degrees: ≥ 0.1 in 6 eyes (17%), 0.02-0.1 in 24 eyes (67%), light perception to counting fingers in 6 eyes (17%). During operation, no severe complications occurred. After operation, there was early ocular hypertension in 5 eyes (14%), posterior synechia in 3 eyes (8%), posterior capsular opacity (PCO) in 12 eyes performed Nd:YAG capsulotomy (33%), and neovascular glaucoma in 1 eye (3%), but there was no retinal detachment, no vitreous hemorrhage or corneal edema.

• **CONCLUSION:** This study suggests that the combined operation of PPV, PEA and IOL implantation is safe and effective for PDR coexisting with cataract.

• **KEYWORDS:** proliferative diabetic retinopathy; pars plana vitrectomy; phacoemulsification; intraocular lens

Li YB, Liu F, Liu GY. Pars plana vitrectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation for proliferative diabetic retinopathy. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(4):676-678

摘要

目的:探讨采用玻璃体切割联合白内障超声乳化及后房型人工晶状体植入术治疗增生性糖尿病视网膜病变(proliferative diabetic retinopathy, PDR)合并白内障患者的临床效果。

方法:对36例36眼合并白内障的增生性糖尿病视网膜病变患者行玻璃体切除联合白内障超声乳化人工晶状体植入手术,其中气体填充6眼,硅油填充4眼;观察术后视力改善程度及术中术后并发症。

结果:手术后患者随访1~12(平均4.5)mo。术后36眼视力均有不同程度的改善,术后视力 ≥ 0.1 有6眼(17%); $0.02 \leq$ 视力 < 0.1 有24眼(67%),光感至数指有6眼(17%)。术中未发生严重的并发症。早期高血压5眼(14%),虹膜后粘连3眼(8%),因后发性白内障行YAG激光后囊膜光切术12眼(33%)。1眼于术后1mo出现新生血管性青光眼(3%)。除高血压患者,术后无明显角膜水肿或角膜内皮失代偿。术后未发生视网膜脱离和玻璃体出血。

结论:玻璃体切除联合白内障超声乳化人工晶状体植入术治疗增生性糖尿病视网膜病变合并白内障患者是安全有效的。

关键词:增生性糖尿病视网膜病;玻璃体切割术;白内障超声乳化切除术;人工晶状体

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.04.040

李远标,刘斐,刘国颖.玻璃体切割联合超声乳化人工晶状体植入术治疗PDR.国际眼科杂志2011;11(4):676-678

0 引言

对于合并有老年性白内障的增生性糖尿病视网膜病变(proliferative diabetic retinopathy, PDR)患者行玻璃体切割术,是否联合白内障超声乳化人工晶状体植入术目前仍是个争论的问题。后部玻璃体切除术后多有白内障进展,为了减少患者接受眼科手术次数,利于术后观察视网膜情况,我们认为根据术者白内障超声乳化技术掌握的熟练程度,可以选择行白内障超声乳化联合玻璃体切割手术。我们对36例合并白内障的增生性糖尿病患者施行联合手术,取得了较好的治疗效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本院2007-10/2010-06共收治增生性糖尿病性视网膜病变合并白内障患者36例36眼,其中男15例,女21例;年龄41~67(平均53)岁;发现糖尿病史7~30(平均12)a。术前视力0.2~光感;其中 ≥ 0.1 有3眼; $0.02 \leq$ 视力 < 0.1 有18眼,光感至数指有15眼。增生性糖尿病性视网膜病变分期:IV期9眼;V期18眼;VI期9眼。其中15眼有视网膜光凝治疗史,所有患者均合并不同程度

白内障。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 眼科检查:裂隙灯、眼底及眼压检查。根据患者角膜曲率、A/B 超检查结果决定植入人工晶状体的度数。能作眼底照相者,需行眼底照相。全身检查:查血糖、血压和肝肾、心功能。对血糖控制差、高血压,或合并心脏病、肾功能损害的患者,需经内科系统治疗稳定后,再在心电监护下手术治疗。术前空腹血糖控制在 8mmol/L 以下。

1.2.2 手术方法

1.2.2.1 白内障超声乳化手术 手术在局部麻醉下,或局部麻醉加镇痛下进行。常规消毒麻醉后,作穹隆部为基底的结膜瓣。于颞下方角膜缘后 3.5~4mm 穿刺建立标准灌注通道。在 11:30 方位角巩缘后 1mm 作 3.2mm×2.0mm 的自闭式隧道切口,3:00 位透明角膜区作辅切口,前房内注入黏弹剂,连续环形撕囊,撕囊孔直径约 5.25~5.5mm。做充分的水分离和水分层。囊袋内超声乳化吸出晶状体核,1/A 抽吸干净皮质,用 10-0 尼龙线 8 字缝合角膜切口,并形成前房。

1.2.2.2 玻璃体切割手术 在 1:30 位、11:00 位角膜缘后 3.5~4mm 作巩膜穿刺口。首先显微镜直视下完成后囊膜后的玻璃体切割。用半球形的巩膜顶压器顶压周边视网膜,彻底切除玻璃体基底部。然后继续完成中段和后极部玻璃体。用眼内剪、眼内镊、玻璃体切除头切除或松解增殖膜,对新生血管膜,切除前先行电凝。对于活动性出血点以及切断的新生血管膜根部,采取眼内电凝或升高灌注瓶止血。

1.2.2.3 视网膜光凝 术中对周边部视网膜进行视网膜光凝,尤其是将来作眼底检查时可能会受影响的视网膜部位,如混浊的前囊膜和人工晶状体边缘及边缘以外所对应的部位,均需进行光凝,光凝参数:光斑 200 μ m,曝光时间 0.1s,能量 200~400mW,光凝次数平均 600~1200 点,术后再补充行后极部和中周部视网膜光凝。另外,对于原有的视网膜裂孔,行气-液交换视网膜复位后,在裂孔周围进行光凝。

1.2.2.4 人工晶状体植入及角膜切口缝合 巩膜塞闭合上方 2 处巩膜穿刺口,停止灌注后,重新开放角膜巩缘切口,植入人工晶状体于囊袋内。用 10-0 尼龙线 8 字缝合角膜切口。

1.2.2.5 眼内填充物植入 取出巩膜塞,打开灌注,关闭巩膜切口,术中 6 眼注入 C₃F₈ 气体 0.5~0.7mL;4 眼注入硅油 4~5mL。

1.2.3 术后随访 手术后患者随访 1~12(平均 4.5)mo。检查视力、裂隙灯、眼压、间接眼底镜及眼底荧光血管造影,补充行视网膜光凝共 21 眼。

2 结果

2.1 术后视力 术后 36 眼视力均有不同程度的改善。其中术后视力 ≥ 0.1 有 6 眼(17%);0.02 \leq 视力 < 0.1 有 24 眼(67%),光感至数指有 6 眼(17%)。

2.2 手术并发症 36 眼术中未发生严重的并发症。如不能控制的出血、脉络膜出血。无后囊膜破裂。在出现医源性视网膜裂孔时给予光凝。术中出现活动性出血时给予电凝止血或升高灌注瓶止血。术中均未出现明显角膜水肿。术后 36 例未发生玻璃体出血和视网膜脱离。虹膜后粘连 3 眼(8%)。后囊膜混浊 12 眼(33%),行 YAG 激光后囊膜光切术视力得到提高。术后早期有 5 眼发生高眼

压(14%),其中硅油填充眼 2 眼,气体填充 3 眼,经抗炎和降眼压治疗均恢复正常,1 眼术后 1mo 术眼出现新生血管性青光眼(3%)。除高眼压患者,术后无明显角膜水肿或角膜内皮失代偿。

3 讨论

由于糖尿病或患者年龄因素影响,增生性糖尿病视网膜病变往往合并不同程度的白内障,因此治疗时面临联合手术的问题。联合手术不仅可以减少手术创伤、降低费用,更重要从手术操作、提高术后效果和方便术后治疗等方面考虑,有其必要性:(1)白内障特别是周边部混浊影响基底部玻璃体切割的彻底性;即使是轻度白内障,有时为了避免损伤晶状体,也会影响对基底部的切割。术中周边部光凝也受影响。(2)玻璃体切割术后多有白内障加重,发生率高达 76%^[1]。而且由于缺乏玻璃体的支撑,二期行白内障超声乳化容易发生前房太深、晶状体悬韧带断裂、后囊破裂、晶状体核下沉,手术难度和并发症明显增加^[2]。(3)术后较快增视,减少双眼屈光参差带来不适^[3]。(4)便于术后眼底检查和补充视网膜光凝治疗,对术后随访和远期效果的保持非常重要。

同时联合手术也存在一些缺点,主要在于手术并发症:如人工晶状体边缘干扰玻璃体切割手术;主切口层间渗水后角膜混浊影响玻璃体切割手术^[4];手术时间长,角膜易水肿;术后易发生虹膜后粘连和后发性白内障;由于去除晶状体,增加新生血管性青光眼的危险^[5]。但如果术者具备熟练的眼前中段操作技能和必要的设备,手术并发症也会减少。我们体会,联合手术应注意以下几方面:(1)白内障切口的制作:需作两个切口,主切口和辅助切口,如只做一个切口单手完成白内障超声乳化手术,反而增加前房操作时间,导致角膜切口水肿。主切口应做角巩缘切口,减少透明角膜切口引起的角膜水肿几率,从而减少后段操作的影响和术后反应。本组病例术中均未出现明显角膜切口水肿,术后除高眼压引起的角膜水肿外,也未出现明显角膜水肿。(2)环形撕囊口偏大,直径约 5.25~5.5mm,便于术后眼底检查和补充光凝。(3)完成白内障超声乳化及皮质抽吸后,暂不植入人工晶状体,先缝合角膜切口,形成前房,待玻璃体切割完成后再植入。如先行人工晶状体植入,轻微的眼球移动会造成人工晶状体边缘位附近眼底观察,从而影响玻璃体切割术和术中激光操作的准确性。同时在行玻璃体切割前要缝合角膜切口,如仅切口注水使闭合,前房稳定性不好,如后段压力稍高即会前房变浅,增加并发症几率,并且注水会引起角膜水肿,影响后段操作。(4)玻璃体的切除部位应由易到难,采用蚕食方式咬切新生血管膜,切除前可先做电凝,切勿强行清除增殖膜增加医源性裂孔和出血的危险,但必须解除对周围视网膜的牵拉。(5)强调术中周边部视网膜行充分激光光凝和术后根据眼底情况及时补充其他部位光凝,以免术后囊孔边缘囊膜混浊影响周边网膜光凝。我们不主张术中一次完成光凝,因会加重术后炎症反应与虹膜后粘连有关^[6]。但术后及时补充非常重要,因术后新生血管性青光眼主要与视网膜缺血有关^[7],充分及时的视网膜光凝有利于缓解视网膜缺血状态。本组术后有 1 例出现新生血管性青光眼可能与未及时行视网膜光凝有关。(6)术中同时行人工晶状体植入:有报道同期植入人工晶状体与二期植入的效果无明显差别^[8]。惠延年等^[7]主张预期术后视力 > 0.1 可考虑一期植入人工晶状体,我们认为只要术后视力有提高可能,均应同时行人工晶状体植入。因为有

些患者术前视力只有光感或手动,尽管术后也未达到脱盲,但只要有轻微的提高,患者还是非常满意的。这对提高患者生活质量很有意义,且人工晶状体的植入也有利于后期眼底激光治疗。

综上所述,我们选择联合手术术中未出现严重并发症,术后反应轻,术后视力均得到不同程度的改善。同时减少患者手术次数,更利于术后眼底观察和及时补充视网膜光凝,防止糖尿病性视网膜病变的恶化。玻璃体切割联合白内障超声乳化人工晶状体植入术治疗增生性糖尿病视网膜病变合并白内障患者是安全有效的。

参考文献

- 1 Melberg NS, Thomas MA. Nuclear sclerotic cataract after vitrectomy in patients younger than 50 years of age. *Ophthalmology* 1995;102(3):1466-1471
- 2 Biró Z, Kovacs B. Results of cataract surgery in previously vitrectomized eyes. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(6):1003-1006
- 3 王艳玲,赵露,高立新. 玻璃体手术联合白内障超声乳化人工晶状体植入术治疗 PDR 疗效评价. *重庆医学* 2008;37(22):2566-2569
- 4 Kim SH, Chung JW, Chung H, et al. Phacoemulsification and foldable intraocular lens implantation combined with vitrectomy and silicone oil tamponade for severe proliferative diabetic retinopathy. *J Cataract Refract Surg* 2004;30(8):1721-1726
- 5 黄玲,王育良,王菁. 增生性糖尿病视网膜病变合并白内障的联合手术治疗. *临床眼科杂志* 2008;16(2):147-150
- 6 Shinoda K, O'hira A, Ishida S, et al. Posterior synechia of the Iris after combined pars plana vitrectomy, phacoemulsification, and intraocular lens implantation. *Jpn J Ophthalmol* 2001;45(3):276-280
- 7 惠延年,王琳,黄蔚. 增生性糖尿病视网膜病变患者玻璃体手术中植入人工晶体的临床效果观察. *中华眼科杂志* 2002;38(10):598-602
- 8 Schatz H, Atienza D, McDonald HR, et al. Sever diabetic retinopathy afer cataract surgery. *Am J Ophthalmol* 1994;117(3):314-321

ISI、SCI 和 SCIE 的相互关系

ISI (Institute for Scientific Information) 为美国科技信息研究所,SCI (Science Citation Index) 和 SCIE (Science Citation Index Expandend) 分别为科学引文索引和科学引文索引扩展板(即网络版)。SCI 和 SCIE 均为 ISI 创建的全世界最著名检索系统和最权威的期刊或成果的评价工具。

我国科技部决定从 2000 年起,SCI 论文统计的检索系统改为 SCIE,也就是说作者论文被 SCIE 收录就算是被国际三大检索系统之首的 SCI 收录了。我国通常将 SCI 和 SCIE 收录的期刊统称为 SCI 收录期刊(论文),对于作者来说两者具有同等效力。

IJO 编辑部