玻璃体切除联合白内障手术治疗增殖性糖尿病视网膜病变52眼分析

高朋芬，陈梅珠，杨丽霞 （南京军区福州总医院眼科，福建 福州 350025）

［摘 要］ **目的** 评价玻璃体切除联合白内障手术治疗增殖性糖尿病视网膜病变（proliferative diabetic retinopathy，PDR）的临床效果。**方法** 回顾性分析了2005年7月至2009年12月在我院行玻璃体切除联合白内障手术的PDR患者48例（52眼），术后随访7个月以上，统计分析手术方式、术前、术后最终矫正视力、手术并发症等临床资料。**结果** 硅油填充率随着糖尿病眼底病变发展而增加，VI期硅油填充率分别与IV期、V期相比差异显著，$P<0.01$；随访期间，71.15%（37/52）术后视力提高，随着糖尿病眼底病变发展，术后视力提高率下降，IV、V、VI期术后视力提高率分别是100%、92.31%和62.16%，但各组间无显著差异，$P>0.05$，其中视力0.1以上的眼数由术前的5眼（11.36%）增加到术后的33眼（75%），术后视力显著好于术前，$P<0.01$；一次性视网膜复位成功率100%。1眼术后玻璃体再次出血，7眼发生后发性白内障，硅油填充组6眼术后早期发生高眼压，4眼在术后不同时期发生硅油乳化。**结论** 玻璃体切除联合白内障手术治疗PDR是安全有效的，有利于早期恢复患者视力，避免再次白内障手术。

［关健词］玻璃体切除术；白内障手术；糖尿病视网膜病变

［中图分类号］R774.1 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2010)05-0387-03

Vitrectomy combined with cataract surgery for proliferative diabetic retinopathy in 52 cases

GAO Peng-fen, CHEN Mei-zhu, YANG Li-xia (Ophthalmology Department, Fuzhou General Hospital, Clinical Medical College, Fujian Medical University, Fujian Fuzhou 350025, China)

Abstract: Objective To evaluate the outcome of vitrectomy combined with cataract surgery for proliferative diabetic retinopathy (PDR). **Methods** Totally 52 eyes of 48 PDR patients underwent vitrectomy combined with cataract surgery from July 2005 to December 2009 were retrospectively analyzed. Surgery procedure, preoperative and postoperative best corrected visual acuity and complication were retrospectively analyzed. The follow-up lasted for more than seven months. **Results** Silicon oil injection rate increased with the progression of PDR stage. Silicon oil injection rate in stage VI were significantly higher than that in stage IV and V ($P<0.01$). During the follow-up, 71.15% (37/52 eyes) showed improved visual acuity postoperatively. The postoperative visual acuity improve rate decreased with the progression of PDR (100% in stage IV, 92.31% in stage V and 62.16% in stage VI) and there was no significant difference among different stages ($P>0.05$). The number of eyes with visual acuity better than 0.1 were increased from 5 (11.36%) before operation to 33(75%) postoperatively. Postoperative visual acuity improved significantly compared with that before operation. ($P<0.01$). All eyes (100%) showed anatomic repair of retinal detachment after the surgery. Vitreous hemorrhage was found in one eye, after-cataract was found in seven eyes post combined operation. High intraocular pressure was found in six eyes, silicon oil emulsification was found in four eyes in silicon oil injection group. **Conclusion** Vitrectomy combined with cataract surgery is safe and effective in treating patients with PDR. Combined surgery may avoid a second operation for patients with cataract and provide earlier visual rehabilitation.

Keywords: vitrectomy; cataract surgery; proliferative diabetic retinopathy

增殖性糖尿病视网膜病变（proliferative diabetic retinopathy，PDR）是一种以新生血管及纤维组织增生为主要特征的玻璃体增殖性疾病。糖尿病视网膜病变中影响视力的主要因素为黄斑病变、玻璃体出血及增殖性视网膜病变。增殖性糖尿病视网膜病变和白内障是糖尿病患者常见的眼部并发症，二者常同时存在。因晶状体混浊，导致玻璃体手术难以顺利完成。PDR患者行玻璃体切除手术后，白内障发生发展加快，长期随访有75%会发生影响视力的白内障[1]。因此，在玻璃体视网膜手术中，联合摘出白内障，既可获得清晰手术视野，方便术中及术后进一步治疗，也可以改善术后视力，更可以避免多次手术给患者带来的不便。我们自2005年开始采用玻璃体切除联合不同方式白内障手术治疗PDR 52眼，取得良好效果，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2005年7月至2009年12月在我院行玻璃体切除联合白

［作者简介］高朋芬（1972－），女，山东省招远市人，主治医师，讲师，博士，主要从事玻璃体视网膜疾病及小儿眼科方面研究。电话：（0591）22859450，E-mail：gaopengfen@yahoo.com.cn

［通讯作者］杨丽霞，女，教授，主任医师。E-mail：ylx0915_fj@hotmail.com

［收稿日期］2010-05-07 ［修回日期］2010-05-22

内障手术的PDR患者48例(52眼),其中男20例(22眼),女28例(30眼),4例为独眼,年龄30~78岁,平均59岁,I型糖尿病患者4例4眼,Ⅱ型糖尿病患者44例48眼,糖尿病病程5~30年,术前空腹血糖3.6~8.2 mmol/L,术前行全视网膜光凝8眼。PDR诊断与分期按1985年全国眼底病学术会议标准[2],Ⅳ期2眼,Ⅴ期13眼,Ⅵ期37眼,所有患者术前均有不同程度晶状体混浊,术前行A/B超检查、角膜曲率测量及人工晶状体度数计算等。随访7~48个月。

1.2 手术方法

手术均在局麻下进行,对于Ⅳ期、Ⅴ期患者以及牵拉性视网膜脱离范围局限,估计可以进行一期人工晶体植入的患者,先行晶状体超声乳化吸出术,保留完整后囊膜。反之,对于牵拉性视网膜脱离范围大,视网膜增殖严重、僵硬,估计可能需要硅油填充的患者,则采用白内障超声粉碎方法,保留完整前囊膜。

采用标准平坦部玻璃体三通道切口,切除玻璃体、纤维血管膜,采用钩、剪、剥、切等方法对粘连紧密处行松解性断膜,病变严重者借助重水使视网膜贴复。行全视网膜光凝后,根据情况行眼内填充,如果视网膜僵硬、水肿,激光斑不明显,则行硅油填充,同期不植入人工晶体,排除以上但合并视网膜裂孔或术中造成医源性裂孔,一般行C3F8填充,其余为无填充,C3F8填充和无填充者,均可以尝试囊袋内人工晶体一期植入术。行硅油填充者,术后根据情况补充视网膜光凝,术后3~6个月,行硅油取出,矫正视力提高的,同时植入人工晶体。

1.3 术后随访

取随访期间有记录的最终最佳矫正视力为术后视力,术后视力变化判断标准:术后视力较术前提高2行及其以上者,或者术前低于0.1而术后高于0.1者,或者术前视力为光感~数指而术后高于0.01者被认为视力进步;术后视力较术前减退者被认为视力下降;其他情况被认为视力不变。

1.4 统计学分析

采用SPSS 10.0软件进行数据分析。计数资料两个率的比较采用χ^2检验,等级资料采用秩和检验,结果均以$P<0.05$为有统计学意义。

2 结果

2.1 手术方式

不同分期增殖性糖尿病视网膜病变手术方式统计见表1。从表1中看出,随着糖尿病眼底病变发展到Ⅵ期,行硅油填充的机率大大增加,经χ^2检验,Ⅵ期硅油填充率分别与Ⅳ期、Ⅴ期相比差异显著,$P<0.01$。

表1 不同分期增殖性糖尿病视网膜病变手术方式统计

分期	无填充/白内障超乳+IOL植入(眼数)	C3F8填充/白内障超乳+IOL植入(眼数)	硅油填充/白内障超粉无IOL植入(眼数)	合计
Ⅳ期	2	0	0	2
Ⅴ期	7	3	3	13
Ⅵ期	5	6	26*	37
合计	14	9	29	52

*:与Ⅳ期、Ⅴ期比较,$P<0.01$

2.2 术后视力变化

术后有8眼视力无记录或出院后失访,在7~48月随访期间,37眼视力提高,占71.15%,从表2中看出,随着糖尿病眼底病变发展,术后视力提高率下降,Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ期术后视力提高率分别是100%、92.31%和62.16%,但χ^2检验各组间无显著差异,$P>0.05$。

表2 不同分期增殖性糖尿病视网膜病变眼术后视力情况

分期	提高(%)	不变(%)	下降(%)	失访(%)
Ⅳ期	2/2(100%)	0	0	0
Ⅴ期	12/13(92.31%)	0	0	1/13(7.69%)
Ⅵ期	23/37(62.16%)	5/37(13.51%)	2/37(5.41%)	7/37(18.92%)
合计	37/52(71.15%)	5/52(9.62%)	2/52(3.85%)	8/52(15.38%)

在有完整术后视力记录的44眼中,视力0.01以上的眼数由术前的15眼(34.09%)增加到术后的42眼(95.45%),其中视力在0.1以上的眼数由术前的5眼(11.36%)增加到术后的33眼(75%),通过秩和检验,术后视力显著好于术前,$P<0.01$,见表3。

表3 术前、术后视力比较

分期	光感~数指	0.01~0.09	0.1~0.15	0.2~0.5	0.5以上
术前	29(65.91%)	10(22.73%)	5(11.36%)	0	0
术后	2(4.55%)	9(20.45%)	12(27.27%)	15(34.09%)	6(13.64%)

2.3 视网膜复位率

所有52眼均一次性视网膜复位成功,在有完整随访记录的病例中,未发现再次视网膜脱离。

2.4 术后并发症

在1例V期PDR行无填充玻璃体切除联合白内障超声乳化人工晶体植入的患者中,术后18个月时再次发生玻璃体出血,再次行玻璃体切除术后视力恢复到0.1。有7眼发生后发性白内障,行激光后囊膜切开后视力显著提高。其它术后并发症主要出现在VI期硅油填充组,其中6眼术后早期发生高眼压,给予全身和局部降眼压处理后恢复正常,4眼在术后不同时期发生硅油乳化,及时行硅油取出术后恢复良好。

3 讨论

3.1 玻璃体切除联合白内障手术治疗PDR的意义

PDR合并影响眼底观察的白内障,必须行玻璃体切除联合白内障手术。PDR合并轻中度晶状体混浊,也可以考虑玻璃体切除联合白内障手术。玻璃体切除术后最常见的并发症是白内障形成,多数PDR患者玻璃体切除术后需再行白内障手术[2]。玻璃体切除术后,悬韧带和玻璃体对晶状体的支持减弱,在行白内障超声乳化术时,前房过深,囊袋和悬韧带运动过大,易使后囊破裂、悬韧带损伤,增加白内障手术的难度和风险,如果白内障手术是在无灌注条件下,一旦发生这些术中并发症,水性玻璃体会使眼压难以维持,从而发生更加严重的并发症[3]。联合白内障手术使得基底部玻璃体切除更为容易和彻底,减少了手术后玻璃体出血及视网膜增殖性病变的进展。本组病例视网膜一次性复位成功率100%,术后随访未见视网膜脱离复发,均得益于此。此外,联合手术可以避免因多次手术给患者造成的不便,并节约费用。

3.2 关于手术方式选择

不同术者手术习惯和技巧差别很大,因此眼内填充物的选择也有很多不同。我们根据病情选择合适的眼内填充物。如果视网膜僵硬、水肿,激光斑反应差,则行硅油填充,这样术后可以及时补充激光治疗,提高手术成功率。如果激光斑反应好但合并视网膜裂孔或术中造成医源性裂孔,一般行C3F8填充。对没有视网膜裂孔,且激光斑有效的可以考虑无填充。C3F8填充和无填充者,均可以尝试囊袋内人工晶体一期植入术。本研究中,PDR52眼中有14眼没有眼内填充物,9眼行C3F8填充,均未发生严重并发症。严格掌握适应征,在PDR中眼内无填充也是安全可靠的。随着糖尿病眼底病变发展到VI期,行硅油填充的机率大大增加,VI期硅油填充率分别与IV期、V期相比差异显著。硅油在提高手术成功率的同时,也意味着会有更多的术后并发症,如硅油乳化、高眼压等。因此,对于PDR患者,建议及时接受手术,降低硅油使用率,减少手术次数和术后并发症。对于不需要填充硅油者,白内障超声乳化可以保留完整后囊膜,同期将人工晶体植入到囊袋内,达到最佳生理位置[4]。对于需要填充硅油者,因为需要再次手术取出硅油,则可以考虑取硅油时再植入人工晶体,可以避免因为第一次手术时广泛视网膜脱离造成人工晶体测量不准。

3.3 玻璃体切除联合白内障手术治疗PDR安全有效

本组病例中未发现术后感染、角膜切口渗漏和切口愈合延迟等与联合手术相关的并发症。联合手术可以有效恢复患者视力。本研究中,PDR患者联合手术后视力显著好于术前,秩和检验差异非常显著。37眼联合手术后视力提高,占71.15%,高于文献报道的57.1%[5]。随着糖尿病眼底病变发展,术后视力提高率下降,IV、V、VI期术后视力提高率分别是100%、92.31%和62.16%,因此建议PDR患者及时接受手术,以获取更好的术后效果。

[参考文献]

[1] Lahey JM, Francis RR, Kearney JJ. Combining phacoemulsification with pars plana vitrectomy in patient with proliferative diabetic retinopathy. A series of 223 cases. Ophthalmology, 2003, 110(7): 1335-1339.

[2] 第三届全国眼科学术会议. 糖尿病视网膜病变分期标准[s]. 中华眼科杂志, 1985, 11(2): 13.

[3] Grusha YO, Masket S, Miller KM. Phacoemulsification and lens implantation after pars plana vitrectomy[J]. Ophthalmology, 1998, 105(2): 287-294.

[4] 付宇鹏, 朱玉萍. 超声乳化术治疗白内障的临床应用[J]. 局解手术学杂志, 2006, 15(6): 428.

[5] Ahfat FG. Yuen CHW. Groenewald CP. Phacoemulsification and intraocular lens implantation following pars plana vitrectomy: a prospective study[J]. Eye, 2003, 17(1): 16-20.

(编辑:郭光金)