

# 玻璃体切割术治疗 PDR 合并黄斑区出血的手术时机

张 燕<sup>1</sup>, 董文丽<sup>2</sup>, 李冬育<sup>3</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(100700) 中国北京市, 北京军区总医院眼科;  
<sup>2</sup>(030001) 中国山西省太原市, 山西医科大学; <sup>3</sup>(063000) 中国河北省唐山市眼科医院

作者简介:张燕,女,硕士,副主任医师,研究方向:眼部整形、眼表疾病、斜弱视及泪道疾病。

通讯作者:李冬育,主任医师,研究方向:糖尿病视网膜病变。  
siguoaiwo@126.com

收稿日期:2012-04-06 修回日期:2012-06-08

## Operation timing of vitrectomy for treatment of proliferating diabetic retinopathy with macular hemorrhage

Yan Zhang<sup>1</sup>, Wen-Li Dong<sup>2</sup>, Dong-Yu Li<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, The Military General Hospital of Beijing PLA, Beijing 100700, China; <sup>2</sup>Shanxi Medical College, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China; <sup>3</sup>Hebei Tangshan Eye Hospital, Tangshan 063000, Hebei Province, China

Correspondence to: Dong-Yu Li. Hebei Tangshan Eye Hospital, Tangshan 063000, Hebei Province, China. siguoaiwo@126.com

Received:2012-04-06 Accepted:2012-06-08

### Abstract

• AIM: To investigate the operation timing of vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy (PDR) with macular hemorrhage.

• METHODS: In this retrospective analysis study, 62 PDR patients (62 eyes) with macular hemorrhage were enrolled from March 2009 to December 2010. 38 cases (38 eyes) were treated with panretinal photocoagulation firstly, then underwent vitrectomy after 2 months. 24 cases (24 eyes) were treated with vitrectomy directly, and retinal photocoagulation was made at the same time. The patient were treated with BSS or silicone oil tamponade in vitrectomy surgery according to whether the merger of rubeosis iridis, optic disc neovascularization and lens intraocular, so the retina get a good reset.

• RESULTS: There were 16 (67%) eyes with course of disease < 2 months and postoperative visual acuity  $\geq 0.1$ . There were 9 (24%) eyes with course of disease  $\geq 2$  months and postoperative visual acuity  $\geq 0.1$ . The two groups difference was statistically significant ( $\chi^2 = 11.293, P = 0.001$ ). The difference of filler material was statistically significant ( $\chi^2 = 14.078, P < 0.05$ ), comparing the course of disease < 2 months group and  $\geq 2$  months group.

• CONCLUSION: PDR with macular hemorrhage patients

should use silicone oil limiting hemorrhage to those whose course of disease  $\geq 2$  months, the retinal was reseted good. The patients who were treated in two months after the changes can get a good visual function.

• KEYWORDS: proliferative diabetic retinopathy; vitrectomy; operation timing; macular hemorrhage

Citation: Zhang Y, Dong WL, Li DY. Operation timing of vitrectomy for treatment of proliferating diabetic retinopathy with macular hemorrhage. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012; 12(7):1331-1333

### 摘要

目的:探讨玻璃体切割术治疗增殖性糖尿病视网膜病变 (proliferative diabetic retinopathy, PDR) 合并黄斑区出血的手术时机。

方法:回顾分析 2009-03/2010-12 行玻璃体切割术+全视网膜光凝术的 PDR 合并黄斑区出血患者 62 例 62 眼。其中 38 例 38 眼先行全视网膜光凝术, 2mo 后行玻璃体切割术。24 例 24 眼直接行玻璃体切割术, 术中行全视网膜光凝术。玻璃体切割术中根据有无合并虹膜虹变、视盘新生血管及有无晶状体等行眼内 BSS 或硅油充填, 使视网膜得到良好复位。

结果:病程 < 2mo 组术后视力  $\geq 0.1$  者 16 眼 (67%), 病程  $\geq 2$ mo 组术后视力  $\geq 0.1$  者 9 眼 (24%)。两组比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 11.293, P = 0.001$ )。病程 < 2mo 组与病程  $\geq 2$ mo 组术中眼内填充材料比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 14.078, P < 0.05$ )。

结论:病程  $\geq 2$ mo 的 PDR 合并黄斑区出血患者术中眼内填充材料宜采用硅油限制出血, 使视网膜良好复位。在病变后 2mo 内手术治疗, 术后可获得良好的视功能。

关键词:增殖性糖尿病视网膜病变; 玻璃体切割术; 手术时机; 黄斑区出血

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.07.34

引用:张燕,董文丽,李冬育.玻璃体切割术治疗 PDR 合并黄斑区出血的手术时机. 国际眼科杂志 2012;12(7):1331-1333

### 0 引言

随着糖尿病发病率的增加,增殖性糖尿病性视网膜病变 (proliferative diabetic retinopathy, PDR) 已经成为当今常见的致盲眼病,其治疗方法和时机的选择也受到临床医生的高度重视。目前治疗 PDR 的方法主要有全视网膜光凝 (panretinal photocoagulation, PRP) 和玻璃体切割手术,但何时行玻璃体切割手术才能取得较好的术后视功能,是眼底病医务工作者值得探讨的问题。本研究回顾性分析 2009-03/2010-12 我科收治的 62 例 PDR 合并

黄斑区出血的手术治疗时机对患者术后视力的影响。现报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 2009-03/2010-12 在我科行玻璃体切割术+全视网膜光凝术的增殖性糖尿病视网膜病变合并黄斑区出血患者 62 例 62 眼。所有患者均符合《内科学》糖尿病的诊断依据。其中男 28 例 28 眼,女 34 例 34 眼,年龄 46~62(平均 56.33±0.32)岁。术后随访 6~21(平均 13.56±0.18)mo。

### 1.2 方法

**1.2.1 手术适应证** (1)术前血糖均控制在 9.0mmol/L 以下;(2)按照 1984 年“糖尿病视网膜病变分型分期标准”确诊为 PDR V 期病变;(3)黄斑部视网膜前出血;(4)眼 B 超检查无视网膜脱离;(5)伴或不伴视网膜裂孔。对合并牵拉性孔源性视网膜脱离、玻璃体出血者均未列入本研究。

**1.2.2 分组标准** 依据黄斑区出血时间分为病程 <2mo 组和 ≥2mo 组。病程 ≥2mo 组 38 例 38 眼先行全视网膜光凝术,2mo 后如黄斑区出血未能吸收者,行玻璃体切割及岛状膜手术。病程 <2mo 组 24 例 24 眼直接行玻璃体切割及岛状膜手术,术中行全视网膜光凝术,9 例合并少量玻璃体出血。

**1.2.3 手术方法** 病程 ≥2mo 组 PRP 治疗使用科医人多波长氩黄激光,分 4 次完成(黄斑区出血遮盖区除外)。2mo 后黄斑区出血未吸收者,行玻璃体切割及岛状膜手术。病程 <2mo 组经术前检查无手术禁忌,直接行玻璃体切割及岛状膜手术,术中行全视网膜光凝。玻璃体切割手术使用玻璃体切割仪(Alcon 公司),采用常规睫状体平坦部三切口,行闭合式玻璃体切割,尽可能切除全部玻璃体。术中尽可能行广泛视网膜光凝术,避免损伤晶状体。根据有无合并虹膜虹变、视盘新生血管及有无晶状体等行眼内 BSS 或硅油充填,使视网膜复位。对部分伴有视网膜裂孔病例使用硅油眼内填充。术后随访 6~21(平均 13.56±0.18)mo,随访内容包括视功能、有无医源性裂孔、视网膜脱离、新生血管性青光眼等手术并发症,采用随访期的最终视力作为术后视力。

统计学分析:所有数据采用 SPSS 16.0 统计学软件分析描述,两组术中眼内填充材料和术后视力的比较均采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

术后黄斑区出血 <2mo,6 例在视网膜复位后均取出了硅油。黄斑区出血 ≥2mo 病例中,22 例在视网膜复位后取出硅油,6 例由于视网膜未复位未取出硅油。无医源性裂孔、视网膜脱离、新生血管性青光眼等手术并发症发生。

**2.1 术后视力** 术后视力 ≥0.1 的眼在术前黄斑区出血 <2mo 组百分率较高,在术后随访中,术前黄斑区出血 <2mo 组其术后视力 ≥0.1 的百分率明显高于黄斑区出血 ≥2mo 组比较差异有统计学意义( $\chi^2=11.293, P=0.001<0.05$ ,表 1)。

**2.2 填充材料** 玻璃体切割术中根据眼内具体情况采用 BSS、硅油眼内填充比较,结果表明黄斑区出血 <2mo 组眼内填充硅油 6 眼(25%)。黄斑区出血 ≥2mo 组眼内填充硅油 28 眼(74%),两组有显著统计学差异( $\chi^2=14.078, P<0.05$ ,表 2)。肖某某为 ≥2mo 的病例,手术行硅油填

表 1 经两种不同治疗顺序治疗 PDR V 期单纯合并黄斑区出血术后视力

	<0.1		≥0.1	
	眼数	百分率(%)	眼数	百分率(%)
黄斑区出血 <2mo	8	33	16	67
黄斑区出血 ≥2mo	29	76	9	24

表 2 玻璃体切割术中的填充材料

	BSS		硅油	
	眼数	百分率(%)	眼数	百分率(%)
黄斑区出血 <2mo	18	75	6	25
黄斑区出血 ≥2mo	10	26	28	74

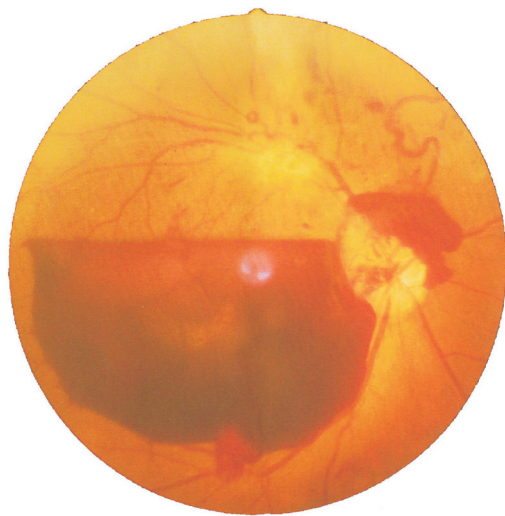


图 1 肖××就诊时眼底像。

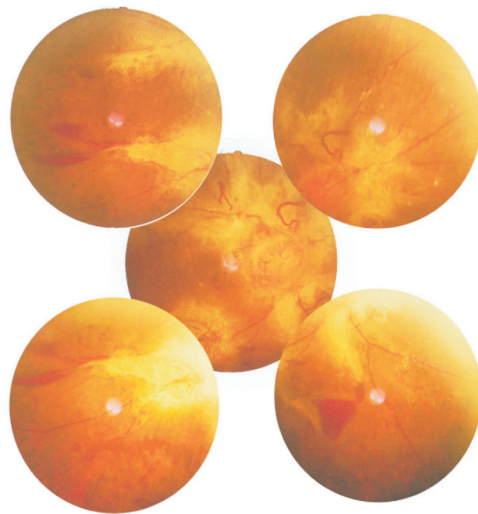


图 2 肖××术前眼底像。

充(图 1~3)。申某某为 <2mo 的病例,手术为 BSS 填充(图 4,5)。

### 3 讨论

黄斑出血做为 PDR 的常见合并症,由于其遮盖中心凹常常严重影响患者视力。黄斑出血时周围视网膜常常处于暴露状态,是先行 PRP,等待黄斑区出血吸收,还是直接行玻璃体切除及岛状膜手术,术中行全视网膜光凝术,是当今临床探讨的主要问题。陈放等<sup>[1]</sup>报道:PDR IV、V 期患者行玻璃体切割手术后视力改善的比例为





图3 肖xx玻璃体术后1wk的眼底像。

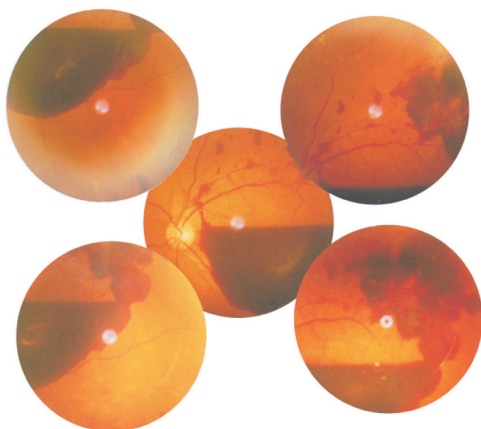


图4 申xx合并黄斑区出血直接行玻璃体手术术前眼底像。

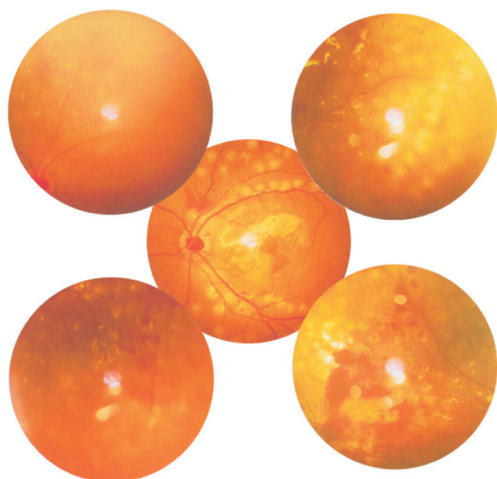


图5 申xx玻璃体术后1wk的眼底像。

78.4%,其中34.4%患者术后视力 $>0.1$ ,而PDR VI期患者术后视力改善者为43.7%,且无1例视力达到0.1以上,术后2眼还出现黑矇。据报告<sup>[2,3]</sup>,尽管进行全视网膜光凝,仍有部分患者的增殖性病变继续加重。如果早期手术,术后获得0.5以上视力的可达35.8%<sup>[4,5]</sup>。北京大学人民医院眼科报道VI期患者视力改善低于IV期和V

期<sup>[6]</sup>。所以,PDR合并黄斑出血时应尽早手术,但是何时行玻璃体切割术是值得探讨的一个问题。PDR的玻璃体手术从本质上说是对一种原发视网膜微血管病并发症的手术。手术在很大程度上不是一种病因性的治疗。手术后的功能后果取决于视网膜缺血状态和已存在的视功能损害的程度。一些即使在技术上和解剖上获得成功的眼,视功能结果也可能是令人失望的<sup>[7,8]</sup>。本组病例PDR合并黄斑区出血,第一组先行周围全视网膜光凝术,2mo后再行玻璃体手术,术中看到几乎所有病例出现纤维血管膜增殖,并且增殖膜与视网膜粘连紧密,术中行剥膜时往往出现医源性裂孔及网膜面大片出血,硅油填充率74%;术后视力低于0.1占76%。第二组病例直接行玻璃体手术,术中部分病例亦有纤维血管膜增殖,但与视网膜粘连不紧密,剥膜后医源性裂孔及网膜面出血减少,硅油填充率25%;术后视力低于0.1占33%。PDR合并黄斑区出血大多数病例视盘表面已有纤维增殖膜,但这种增殖膜粘连不是很紧密,早期手术容易剥除,出现医源性裂孔和玻璃体再出血的几率都减少。这样的患者硅油填充率下降,由此引起的视网膜的损害也减少,从而提高了其术后视力。黄斑区出血大于2mo的患者,由于出血已经变成了不可吸收的纤维血管膜,紧紧地粘连在黄斑区,所以剥膜时会引起裂孔和出血,增加了硅油填充率,对视网膜的损害由此增加,术后视力的恢复也受到影响。所以,PDR合并黄斑区出血,虽然未合并玻璃体出血及牵拉性视网膜脱离,还是应该早期行玻璃体手术,以尽可能地挽救患者的视功能。

本研究就PDR合并黄斑区出血时玻璃体切割手术时机选择对术后患者视力的影响进行观察和分析:认为PDR不合并黄斑出血时应直接行玻璃体切割手术,术中进行全视网膜光凝,而合并黄斑出血的患者应先行除黄斑区出血以外的视网膜光凝后再行玻璃体切割手术,但病程不要超过2mo。

#### 参考文献

- 1 陈放,庄朝荣,赵明,等.玻璃体手术治疗增殖性糖尿病视网膜病变的时机和疗效.山东大学耳鼻喉眼学报2007;21(5):474-478
- 2 Farouk MM, Naito T, Sayed KM, et al. Outcomes of 25-gauge vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011;249(3):369-376
- 3 Ozone D, Hirano Y, Ueda J, et al. Outcomes and complications of 25-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmologica* 2011;226(2):76-80
- 4 Newman DK. Surgical management of the late complications of proliferative diabetic retinopathy. *Eye* 2010;24(3):441-449
- 5 Wayne RL, Stephen JK, Thomas MA, et al. Visual outcomes and incidence of recurrent vitreous hemorrhage after vitrectomy in diabetic eyes pretreated with bevacizumab (Avastin). *Retina* 2009;29(7):926-931
- 6 黎晓新,姜燕荣,吕永顺.增殖性糖尿病视网膜病变玻璃体切割手术后视力及影响因素.中华眼底病杂志1995;11(4):216-218
- 7 惠延年.糖尿病视网膜病变并发症的玻璃体手术治疗和手术并发症控制.中华眼底病杂志2007;23(4):231-233
- 8 Okamoto F, Okamoto Y, Fukuda S, et al. Vision-related quality of life and visual function after vitrectomy for various vitreoretinal disorders. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51(2):744-751