

预防性脉络膜视网膜切除治疗外伤性视网膜嵌顿

李敏超, 杨晓然, 刘 斐, 邵东平, 李远标

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: 李敏超, 毕业于中山医科大学, 学士, 主治医师, 研究方向: 白内障、眼外伤。

通讯作者: 李敏超. liminchao@126. com

收稿日期: 2011-03-21 修回日期: 2011-04-06

Prophylactic chorioretinectomy for traumatic retinal incarceration

Min-Chao Li, Xiao-Ran Yang, Fei Liu, Dong-Ping Shao, Yuan-Biao Li

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

Correspondence to: Min-Chao Li. Department of Ophthalmology, Nanhai Hospital, Southern Medical University, Foshan 528200, Guangdong Province, China. liminchao@126. com

Received: 2011-03-21 Accepted: 2011-04-06

Abstract

• AIM: To evaluate the effectiveness of prophylactic chorioretinectomy for traumatic retinal incarceration.

• METHODS: Retrospective, consecutive interventional case series of 69 eyes with traumatic retinal incarceration were treated with a 20 gauge three-port pars plana vitrectomy. The operative technique included prophylactic chorioretinectomy, endophotocoagulation, intraocular tamponade and scleral buckling procedure.

• RESULTS: Sixty-nine eyes of 69 patients were followed for median of 11 ± 6 (range from 4 to 27) months. The rate of retinal reattachment was 91% (63/69). The rate of proliferative vitreoretinopathy was 14% (10/69). Best-corrected visual acuity (BCVA) ≥ 0.1 occurred in 31 patients (45%). Globe survival rate was 99% (68/69).

• CONCLUSION: Prophylactic chorioretinectomy is a surgical option that may increase the rate of final retinal reattachment and decrease the rate of proliferative vitreoretinopathy for traumatic retinal incarceration.

• KEYWORDS: ocular trauma; vitrectomy; retinal incarceration; prophylactic chorioretinectomy

Li MC, Yang XR, Liu F, et al. Prophylactic chorioretinectomy for traumatic retinal incarceration. *Gujie Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(5):875-877

摘要

目的: 探讨预防性脉络膜视网膜切除术治疗外伤性视网膜嵌顿的治疗效果。

方法: 应用玻璃体切割、预防性脉络膜视网膜切除、眼内激光、眼内充填术, 部分病例联合巩膜外加压和巩膜环扎治疗伴视网膜脱离的外伤性视网膜嵌顿 69 例 69 眼。

结果: 11 ± 6 (4 ~ 27) mo 随访期内, 最终视网膜复位率 91% (63/69), 增生性玻璃体视网膜病变发生率 14% (10/69), 眼球保存率 99% (68/69)。术前视力 < 0.1 的占 84% (58/69), 最终最佳矫正视力 ≥ 0.1 的占 45% (31/69), 术后视力有不同程度提高。

结论: 采用玻璃体视网膜手术是治疗外伤性视网膜嵌顿的有效方法, 施行预防性脉络膜视网膜切除术是解除视网膜脉络膜嵌顿的关键, 可显著提高视网膜脱离复位率, 降低增生性玻璃体视网膜病变发生率。

关键词: 眼外伤; 玻璃体切割术; 视网膜嵌顿; 预防性脉络膜视网膜切除术

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 05. 043

李敏超, 杨晓然, 刘斐, 等. 预防性脉络膜视网膜切除治疗外伤性视网膜嵌顿. 国际眼科杂志 2011; 11(5): 875-877

0 引言

眼球贯通伤、眼内异物、眼球贯通伤, 均可以导致视网膜嵌顿, 引发牵引性视网膜脱离、增生性玻璃体视网膜病变 (PVR)、视网膜瘢痕皱缩、视网膜前膜、眼球萎缩等并发症, 预后差。对于发生视网膜脱离 (RD) 的患者, 可采取巩膜环扎术、玻璃体切割术、硅油或气体填充术治疗, 但是手术难度大, 预后差。因此, 进行早期合理处理以减少并发症的发生, 对于改善患者预后意义重大。Zivojnovic^[1] 在 1987 年描述了切除嵌顿的视网膜和瘢痕组织的技术, Kuhn 等^[2] 命名并使用预防性脉络膜视网膜切除术 (prophylactic chorioretinectomy) 治疗眼球贯通伤, 效果显著。为此, 我们探讨预防性脉络膜视网膜切除术治疗外伤性视网膜嵌顿的疗效。

1 对象和方法

1.1 对象 我们对 2006-01/2009-06 在我院进行预防性脉络膜视网膜切除术的 69 例 69 眼的临床资料进行回顾性分析。诊断标准和分类按伯明翰眼科术语 (the birmingham eye trauma terminology, BETT) 和分类系统^[3]。其中男 65 例 65 眼, 女 4 例 4 眼, 年龄 15 ~ 58 (平均 35 ± 18) 岁。术前检查包括: 视力、裂隙灯、直接眼底镜、间接眼底镜、眼部 B 超、眼眶 CT 等。43 例为眼内异物 (IOFB), 22 例为眼球贯通伤 (Penetrating), 3 例眼球贯通伤 (Perforating), 1 例眼球破裂 (Rupture)。其中 60 例一期伤口修补, 二期再行玻璃体手术, 9 例一期行玻璃体切割手术, 所有玻璃体手术时间均在受伤后 2wk 内进行。预防性脉络膜视网膜切除术的指征是: (1) 眼球贯通伤和眼球破裂, 视网膜脱离伴视网膜嵌顿; (2) 眼内异物, 视网膜脱离伴视网膜嵌顿; (3) 眼球贯通伤。所有病例均在玻璃体切割手术中确诊。

1.2 方法 手术方法:使用非接触广角镜系统(B. I. O. M. II;Oculus Optikgerate GmbH, Wetzlar-Dutenhofen, Germany),行标准闭合式三切口20G平坦部入路玻璃体切割术,把视网膜嵌顿处周围的玻璃体切割干净,对于眼球贯通伤,用最大能量的眼内电凝烧灼视网膜嵌顿伤口一圈,造成在伤口外一个1mm宽、裸露巩膜的环,保留嵌顿处视网膜脉络膜组织;对于视网膜脉络膜眼内异物冲击伤,可以用眼内电凝或玻璃体切割头(切割速率2500r/min,吸力20mmHg)把冲击处的视网膜脉络膜去除,造成裸露的巩膜床。最后在巩膜环/床外周的视网膜行2~3圈预防性视网膜激光光凝(532nm眼内激光),把伤口与周围的视网膜、脉络膜分隔开。其中11例行全氟丙烷(C₃F₈)充填,37例行硅油充填。对于有角膜伤口的病例,BIOM非接触广角镜系统能提供足够清晰的视野。对于小瞳孔的病例,可联合使用虹膜拉钩创造出良好的手术视野。术后常规全身和局部使用抗生素和糖皮质激素抗感染和消炎治疗。观察指标包括:最佳矫正视力(BCVA)、视网膜复位率、PVR发生率、眼球保存率。眼球保存的定义是:在本研究最后一次随访时,眼球的视网膜结构复位,眼压正常(>5mmHg),BCVA光感或以上。PVR按Machemer等^[4]的分级标准。

统计学分析:采用SPSS 13.0统计学软件统计分析,定量数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

观察指标包括:BCVA,视网膜复位率,PVR发生率,眼球保存率。随访时间平均11±6(4~27)mo。

2.1 视力 术前视力<0.1的占84%(58/69),≥0.1的占16%(11/69)。最终BCVA≥0.02的占75%(52/69),≥0.1占45%(31/69)。造成视力损害的因素除了眼底病变,还有角膜瘢痕、继发性青光眼、继发性葡萄膜炎等。

2.2 视网膜复位率 术后视网膜复位率为94%(65/69)。随访期内,4眼再次发生RD,其中2眼经过再次手术复位,最终视网膜复位率为91%(63/69)。

2.3 PVR发生率 随访期内,PVR发生率14%(10/69),其中60%(6/10)发生部位不在脉络膜视网膜切除术处,40%(4/10)发生在脉络膜视网膜切除术处。

2.4 眼球保存率 眼球保存率99%(68/69),1眼严重的眼球破裂,术前视力无光感,一期伤口修补术中见较多眼内容物丢失,脉络膜出血,二期玻璃体手术,术后视力无光感,眼球逐渐萎缩。

2.5 手术并发症 术中并发症有:医源性视网膜裂孔2眼,术中眼内激光光凝封闭裂孔。视网膜嵌顿处出血7眼,术中眼内电凝止血。术后并发症有:继发性青光眼10眼,继发性葡萄膜炎8眼,经过药物治疗后控制。黄斑囊样水肿3眼、黄斑前膜3眼、低眼压1眼。

3 讨论

外伤性视网膜嵌顿是眼外伤的严重并发症之一,但是在临床上容易被忽视,没有得到有效的处理,常导致PVR,牵引性视网膜脱离,李双农等^[5]报道,眼后段异物摘除术后再手术的主要原因是RD或者PVR(42.59%)。一旦发生,视网膜脱离发展迅速,视网膜僵硬皱缩,手术难度大,预后差。以往临床上常常采用的方法有:视网膜激光光凝术、视网膜切开术、玻璃体切割术、巩膜环扎术。视网膜激

表1 手术前后的视力分布情况 例(%)

	术前视力	最终 BCVA
NLP	1(1)	1(1)
LP	3(4)	1(1)
HM	11(16)	5(7)
CF~0.02	23(33)	10(14)
0.02~0.1	20(29)	21(30)
0.1~0.3	9(13)	22(32)
≥0.3	2(3)	9(13)

注:NLP:无光感;LP:光感;HM:手动;CF:数指。

光光凝术可预防视网膜裂孔导致的视网膜脱离;玻璃体切割术可清除积血,去除炎性因子和增殖介质;巩膜环扎术能够缓解部分的玻璃体牵拉。Han等^[6]采用松解性视网膜切开术,把嵌顿的视网膜和周围的视网膜隔离开,使得皱缩、脱离的视网膜复位,获得73%的解剖复位率。张少冲等^[7]认为伴视网膜嵌顿的外伤性视网膜脱离,赤道部以前的嵌顿行玻璃体手术联合巩膜外冷凝、外加压、环扎术;赤道部以后的嵌顿,外加压难以达到封闭裂孔和消除皱褶的目的,必须行松解性视网膜切开术,且需要做眼内充填,获得77%(10/13)的视网膜复位率。胡士荣等^[8]认为,对赤道以前周边部局限性不向后极部延伸的较轻的视网膜嵌顿,可用眼内填充,结合巩膜外加压和环扎术来松解牵引;对较重视网膜嵌顿,只有通过松弛性视网膜切开才能松解牵拉,最终解剖复位率为77.8%。

但是,一旦发生视网膜嵌顿,常常引起视网膜脱离,视网膜皱褶,即使切开嵌顿的视网膜,松解的只是视网膜,但是视网膜嵌顿往往伴随着脉络膜的损伤和嵌顿,损伤和嵌顿的脉络膜会形成瘢痕、视网膜下纤维增殖,引起视网膜皱褶、黄斑皱褶、牵引性视网膜脱离,激光光凝的力量不足以阻止瘢痕皱缩。此外,视网膜切开术常导致大片的视网膜色素上皮(RPE)暴露,而RPE的增殖和迁移可以引起PVR。低眼压是玻璃体切割术后一个棘手的并发症^[9],李湘黔等^[10]报道眼球贯通伤玻璃体切割联合视网膜切开术低眼压的发生率明显高于未行视网膜切开术者。低眼压发生的原因,可能跟RPE和脉络膜的暴露有关,裸露的RPE促进眼内液体的吸收,暴露的脉络膜也增加了眼内液体从脉络膜巩膜通道排出,诱发低眼压^[11]。当发生PVR后,牵引性视网膜脱离或视网膜皱缩常常导致再次或多次的玻璃体手术直至眼球萎缩。即便不发生RD和PVR,黄斑皱褶也可以导致视物变形,严重干扰视觉质量。有鉴于此,Kuhn等^[2]提出对于眼球贯通伤和伴脉络膜视网膜出血的眼内异物冲击伤应该尽早行玻璃体手术,同时行预防性脉络膜视网膜切除。Weichel等^[12]对战争中眼球贯通伤和严重眼内异物伤的研究表明,对于异物穿通脉络膜或贯通眼球,脉络膜视网膜切除术组与非脉络膜视网膜切除术组比较,前者的最终BCVA、眼球保存率、视网膜复位率和PVR发生率均优于后者。

我们医院常常接诊到未经手术的眼外伤患者,第一、二次手术的成败对于患者的预后至关重要。我们强调对眼球外伤的一期处理的重要性,在清创缝合的时候,减少对眼球的挤压以免眼内组织的脱出和嵌顿,尽量把脱出的脉络膜视网膜组织回纳眼内,避免伤口的玻璃体、脉络膜、视网膜组织嵌顿;在摘除眼内异物的时候,选择经睫状体

平坦部外路吸出,或者等待二期玻璃体手术摘除。在玻璃体手术的时候,我们认为应该行充分的玻璃体底部切除,这可以减少前部PVR。以上措施是预防视网膜嵌顿的常用方法。但是,对于复杂的眼外伤,视网膜和脉络膜的损伤与嵌顿往往无法避免,因此,应该力争在PVR形成前,去除潜在有害因素。在受伤后2wk内行玻璃体手术,一方面眼内炎症和出血情况相对稳定,另一方面,瘢痕和增殖尚未形成,是手术的最佳时机,这也是我们获得较高的视网膜复位率的原因之一。采用非接触广角镜系统和巩膜顶压法,有利于充分切除玻璃体,尤其是底部玻璃体,清除了细胞增殖的支架与环境。在视网膜切开术的基础上改良的脉络膜视网膜切除术,首先切除了嵌顿的视网膜,松解了被牵拉的视网膜,有利于视网膜的复位。进而切除暴露的RPE,降低了PVR和低眼压发生的几率。最后,切除了嵌顿的脉络膜,彻底把嵌顿伤口与健康的视网膜脉络膜组织分割开,大大降低了PVR、视网膜皱褶的发生率。术后合理应用抗生素和糖皮质激素也是重要的一环。

我们的研究表明,脉络膜视网膜切除术可能是治疗外伤性视网膜嵌顿的有效方法,可以提高视网膜复位率和降低PVR发生率,最终BCVA有明显提高。其有效性尚待前瞻性多中心随机对照试验研究证实。

参考文献

1 Zivojnovic R. Silicone oil in vitreoretinal surgery. *Marinus Nijhoff*,

Dordrecht 1987;45-103

2 Kuhn F, Mester V, Morris R. A proactive treatment approach for eyes with perforating injury. *Klin Monbl Augenheilkd* 2004;221(8):622-628

3 Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries. *Ophthalmol Clin North Am* 2002;15(2):139-143

4 Machemer R, Aaberg TM, Freeman HM, et al. An updated classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1991;112(2):159-165

5 李双农,唐仕波,廖文江,等. 眼后段异物摘除术后再手术的原因分析. *眼外伤职业眼病杂志* 2003;25(11):735-737

6 Han DP, Mieler WF, Abrams GW, et al. Vitrectomy for traumatic retinal incarceration. *Arch Ophthalmol* 1988;106(5):640-645

7 张少冲,高汝龙,高敏. 伴视网膜嵌顿的外伤性视网膜脱离的手术治疗. *中华眼科杂志* 1999;35(4):290-292

8 胡土荣,胡屹,王艳春,等. 松弛性视网膜切开治疗穿孔伤性视网膜脱离. *中华眼底病杂志* 2003;19(1):5-7

9 Han DP, Rychwalski PJ, Mieler WF, et al. Management of complex retinal detachment with combined relaxing retinotomy and intravitreal perfluoro-n-octane injection. *Am J Ophthalmol* 1994;118(1):24-32

10 李湘黔,丁纯,李盛国,等. 眼球穿通伤玻璃体切除术后低眼压的临床分析. *国际眼科杂志* 2009;9(6):1192-1193

11 Machemer R. Retinotomy. *Am J Ophthalmol* 1981;92(6):768-774

12 Weichel ED, Bower KS, Colyer MH. Chorioretinectomy for perforating or severe intraocular foreign body injuries. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2010;248(3):319-330