

玻璃体切割术治疗复杂眼外伤的临床研究

赵静如, 盖春柳, 陈晓隆, 郑 昆

作者单位: (110817) 中国辽宁省沈阳市, 中国医科大学附属盛京医院眼科

作者简介: 赵静如, 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 眼底病、眼外伤。

通讯作者: 陈晓隆, 男, 博士, 教授, 主任, 博士研究生导师, 研究方向: 眼底病、眼外伤. chenxl@sj-hospital.org

收稿日期: 2010-12-31 修回日期: 2011-01-24

结论: 玻璃体切割术是目前最理想的治疗复杂眼外伤的有效方法, 能挽救伤眼并恢复一定的有用视力。

关键词: 眼外伤; 玻璃体切割术; 视网膜脱离

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.03.061

赵静如, 盖春柳, 陈晓隆, 等. 玻璃体切割术治疗复杂眼外伤的临床研究. 国际眼科杂志 2011; 11(3): 545-547

Clinical analysis of vitrectomy in the treatment of complicated ocular trauma

Jing-Ru Zhao, Chun-Liu Gai, Xiao-Long Chen, Kun Zheng

Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110817, Liaoning Province, China

Correspondence to: Xiao-Long Chen, Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110817, Liaoning Province, China. chenxl@sj-hospital.org

Received: 2010-12-31 Accepted: 2011-01-24

Abstract

• **AIM:** To evaluate the effects of vitrectomy in the treatment of complicated ocular trauma.

• **METHODS:** The clinical data of 21 cases of complicated ocular trauma treated with vitrectomy were analyzed retrospectively.

• **RESULTS:** Postoperative visual acuity was improved in 13 eyes (62%). The successful rate of the extraction of intraocular foreign bodies was 100%. The successful rate of the retinal reposition was 100%.

• **CONCLUSION:** Vitrectomy is the most effective method to treat the complicated ocular trauma at present, it can save the affected eyes and recover useful vision.

• **KEYWORDS:** ocular trauma; vitrectomy; retinal detachment

Zhao JR, Gai CL, Chen XL, et al. Clinical analysis of vitrectomy in the treatment of complicated ocular trauma. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(3): 545-547

摘要

目的: 探讨玻璃体切割术治疗复杂性眼外伤的疗效。

方法: 回顾总结 21 例 21 眼应用玻璃体切割术治疗复杂性眼外伤的情况。

结果: 术后视力提高 13 眼 (62%), 眼内异物摘出率 100%, 视网膜脱离复位率 100%, 效果满意。

0 引言

严重而复杂的眼外伤对眼解剖和视功能影响很大, 常导致伤眼视力丧失或眼球丧失, 对伤者今后的工作、学习和生活造成影响。因此, 眼外伤长期被列为全世界主要致盲性眼病之一。现代眼科显微技术及玻璃体切割手术的发展提供了拯救这些伤眼的手段, 使大多数伤眼获得解剖复位和功能改善, 预后大为改善^[1-4]。现对我院 2009-01/2010-01 因复杂眼外伤行玻璃体切割术的病例进行回顾性分析, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 因复杂眼外伤住院行玻璃体切割术者共 21 例 21 眼, 其中男 18 眼, 女 3 眼; 右眼 15 眼, 左眼 6 眼, 平均年龄 39.7 岁 (其中 18~30 岁 4 例, 31~50 岁 15 例, 50 岁以上 2 例)。眼球穿通伤 17 眼, 非开放性眼外伤 4 眼; 眼内异物存留 7 眼, 其中磁性异物 5 眼, 非磁性异物 2 眼。术前视力无光感者 3 眼, 光感者 3 眼, 手动者 9 眼, 数指者 2 眼, 0.12~0.3 者 2 眼, >0.3 者 2 眼。伤后至手术时间为 1~50d (其中 <10d 者 7 眼, 10~14d 者 6 眼, 15~30d 者 7 眼, >30d 者 1 眼), 术前情况见表 1。

1.2 方法 所有眼球开放性伤口均在我院或外院行急诊手术修补伤口, 眼内磁性异物者同时行磁性异物吸出术。2 眼眼内非磁性异物患者及 1 眼合并化脓性眼内炎患者入院后急诊行玻璃体切割术。其余患者在首次处理后根据病情选择手术时机。所有患者均接受睫状体平坦部三

表 1 复杂眼外伤术前情况 n = 21

	眼数	百分比 (%)
外伤性白内障	12	57
前房积血	10	48
玻璃体积血	6	29
视网膜脱离	6	29
晶状体脱位	5	24
晶状体缺如	3	14
继发性青光眼	2	10
虹膜根部离断	2	10
化脓性眼内炎	1	5
脉络膜脱离	1	5
眶壁骨折	1	5

表2 患者手术前后矫正视力比较

分组	n	无光感	光感	手动	数指	0.02~0.1	0.12~0.3	>0.3
术前	21	3	3	9	2	0	2	2
术后	21	2	1	3	4	4	4	3

切口闭合式玻璃体切割术。术中发现晶状体混浊影响观察者及晶状体脱位者同时摘除晶状体,根据患者年龄、眼部外伤情况及术前炎症反应,行人工晶状体Ⅰ期或Ⅱ期植入术。术中先切除中轴部玻璃体,再用巩膜压陷法切除基底部及周边部玻璃体。寻找到异物后充分游离异物,如异物嵌于视网膜上且靠近血管,行水下电凝以预防视网膜出血,根据异物大小将平坦部切口适当扩大,伸入异物钳摘出异物。术中切除玻璃体条索,剥离视网膜前膜,解除玻璃体对视网膜的牵引。对视网膜瘢痕、视网膜下增生及视网膜嵌顿致视网膜不能平覆者,行视网膜切开,彻底解除视网膜下牵引,恢复视网膜的活动度。根据眼内情况选用气液交换或用重水平覆视网膜,对视网膜裂孔行眼内光凝,玻璃体腔硅油填充。有化脓性眼内炎者切除玻璃体脓团及纤维条索等混浊物,同时行万古霉素1mg玻璃体腔注射。有虹膜根部离断者同时行虹膜根部离断修复术。所有病例术后全身与局部加强抗感染、消炎治疗。所有患者术后随访2~10mo,记录末次最佳矫正视力。

2 结果

2.1 术后情况 眼内非磁性异物者2眼经玻璃体切割术成功取出异物,成功率100%。17眼行晶状体摘除,其中5眼Ⅰ期植入人工晶状体,8眼3mo后Ⅱ期植入人工晶状体。6眼视网膜脱离者术后视网膜均复位,成功率100%。4~6mo后2眼视网膜脱离复发,再次行玻璃体切割术并填充硅油,视网膜复位。15眼眼内硅油填充,6~9mo后2眼取出硅油。1例患者因2mo后患眼无光感,角膜全层混浊并有大量新生血管长入,眼球萎缩,行眼球摘除术。

2.2 术后视力 共21眼中,视力提高13眼(62%),无光感者2眼,光感者1眼,手动者3眼,数指者4眼,0.02~0.1者4眼,0.12~0.3者4眼,>0.3者3眼,手术前后视力变化见表2。

2.3 术后并发症 术后次日角膜水肿及角膜上皮愈合不良8眼,经治疗3~7d后角膜上皮愈合,恢复透明。术后第1d高眼压1眼,经药物治疗后眼压控制在24mmHg(1mmHg=0.133kPa)以下。前房渗出性炎症5眼,经用皮质类固醇类药物1wk内好转。

3 讨论

复杂性眼外伤常伴有角巩膜穿通伤、外伤性白内障、晶状体脱位、玻璃体积血、球内异物及眼内感染等合并症,若不及时处理,后期可发生外伤性增生性玻璃体视网膜病变(proliferative retinopathy, PVR),最后导致失明、眼球萎缩及眼球丧失,治疗非常棘手。玻璃体切割术的产生和不断发展使以前无法挽救的外伤眼得到较好的解剖和功能治愈。

玻璃体视网膜手术治疗严重眼外伤有以下优点^[5]:(1)切除损伤的玻璃体及玻璃体后皮层,以减少细胞增生的支架结构;(2)切除玻璃体积血及炎性产物,以减少刺激细胞增生的因子,同时使眼内介质保持透明,便于处理

视网膜或其它的并发症,也能促进视力的恢复;(3)清除可能存在的病原微生物;(4)向玻璃体腔内灌注抗生素和激素,以利于控制眼内的感染、炎症和细胞增生;成形玻璃体被切除后,药物在眼内的扩散加快;(5)清除已增生形成的细胞性膜,解除对视网膜的牵拉,促进视网膜复位;(6)切除和松解视网膜嵌顿;(7)直视下摘除眼内异物;(8)同时处理外伤导致的其它眼部损伤和并发症,使得多种手术一次完成。因此,玻璃体视网膜手术已经成为目前治疗眼外伤最有效的途径。

外伤性无光感眼的眼部条件极差,过去认为已失去手术治疗的價值,但近年来有文献报道,外伤性无光感眼经过适当治疗,仍可挽救部分患者的视力,避免眼球摘除^[6,7]。本组患者中有1眼外伤后无光感眼,经Ⅰ期清创缝合并吸出眼内异物后,Ⅱ期行玻璃体切割术,术后视力为手动/眼前。因此无论怎样巨大的眼球裂伤,即使术前无光感,我们建议不能随便摘除眼球,尽量Ⅰ期清创缝合,为下一步玻璃体手术创造条件。

玻璃体手术是对眼内组织干扰最大的一种手术,手术时机的选择对拯救眼球和恢复视功能起着决定性作用。眼外伤病变有3个不同的病理阶段^[8]:(1)炎症反应期(1~7d):此时的脉络膜、视网膜充血,手术易出血,未发生玻璃体后脱离;(2)细胞增生期(7~14d):此时有增生,但未形成牵引,已发生玻璃体后脱离(posterior vitreous detachment, PVD),PVR的继发病变尚未形成;(3)组织重建期(2wk以后):成纤维细胞形成与机化,PVR形成,出现牵引性视网膜脱离。外伤后早期手术(7d以内),由于脉络膜水肿,伤口漏水,角膜水肿,视野不清,易发生术中出血,且PVD尚未发生,手术中剥离玻璃体后皮质易产生医源性裂孔,残留的玻璃体皮质易发生术后收缩而引起牵引性视网膜脱离。因此除了眼内炎或较大眼内异物残留或合并视网膜脱离等特殊情况下,玻璃体手术一般不当作急诊手术^[9]。晚期手术(14d以后),玻璃体内增生机化显著,有明显的视网膜前膜、睫状膜形成,组织机化僵硬,手术难度明显加大,处理十分困难。很多学者认为眼外伤后10~14d为最佳手术时机,此时伤眼相对稳定,已能承受2次手术,眼内炎症趋于平稳,同时PVD已基本形成,玻璃体视网膜无明显增生性改变,眼内组织增生刚开始,手术操作简单,术后效果好。本组患者中,6眼为眼外伤后10~14d行玻璃体切割术,术后视力均有提高,效果较好。因外伤性脱离的视网膜8h后感光细胞即开始凋亡,并持续4wk^[10],故伴有较长时间视网膜脱离的病例,即使术后视网膜复位,功能恢复仍不尽如人意。这亦进一步提示我们,对严重外伤眼,及时手术,清除玻璃体积血、机化,预防视网膜脱离的发生,是改善眼外伤治疗效果的重要因素。本组患者中,1眼出现化脓性眼内炎,入院后立即行玻璃体切割术;6眼伴有视网膜脱离,于伤后10d内行玻璃体切割术。另有部分患者因来我院就诊时间较晚,延误

病情,错过最佳手术时机,术后效果欠佳。

复杂性眼外伤伴视网膜脱离,原则上应在玻璃体切割术后3~6mo或硅油取出术后行Ⅱ期人工晶状体植入术,原因为^[11]:(1)术后眼后段组织解剖结构恢复难以预料,可能需再次手术;(2)术后伤眼视功能难以预料,如视网膜功能太差,植入人工晶状体毫无意义;(3)人工晶状体植入后可能发生囊膜混浊,影响术后眼底观察,如果术后出现视网膜脱离的并发症,眼底观察和治疗将更加困难。少数术前观察眼前后节情况尚可及术前检查视功能预后良好者,可考虑Ⅰ期植入^[12,13]。本组患者中,5眼术前检查眼后节病变较轻,术前检查视功能预后良好,予Ⅰ期植入人工晶状体;8眼3mo后Ⅱ期植入人工晶状体。Ⅱ期与Ⅰ期人工晶状体植入相比,术后矫正视力相近,但Ⅱ期人工晶状体植入术前能矫正视力并测算人工晶状体度数,且术后炎症反应小,手术效果更理想,同时还考虑到复发性视网膜脱离需再次手术,因此我们更倾向于在玻璃体切割术后选择Ⅱ期人工晶状体植入^[14]。

总之,玻璃体切割手术是目前最理想的治疗复杂眼外伤的有效方法,且能最大限度挽救患者的视力和眼球。

参考文献

- 1 Sobaci G, Akyn T, Mutlu FM, *et al.* Terror-related open-globe injuries: a 10-year review. *Am J Ophthalmol* 2005;139(5):937-939
- 2 陈子林,刘文,张敏,等. 全玻璃体切除术在眼外伤手术中的应用.

- 眼外伤职业眼病杂志 2005;27(5):333-337
- 3 洪荣照,吴护平. 眼外伤玻璃体视网膜手术学. 厦门:厦门大学出版社 2003:169-257
- 4 王小军,姚克,杜新华. 严重眼外伤的玻璃体手术治疗. 眼外伤职业眼病杂志 2005;27(6):406-408
- 5 李凤鸣. 中华眼科学. 北京:人民卫生出版社 2006:3089
- 6 张兰,王海燕,苗景鹏. 外伤性无光感眼玻璃体视网膜联合手术临床分析. 眼外伤职业眼病杂志 2008;30(10):761-763
- 7 李维娜,李学喜. 开放性眼外伤玻璃体切除术后眼球摘除 23 例临床分析. 中国实用眼科杂志 2008;26(12):1388-1390
- 8 张效房,杨进献. 眼外伤学. 郑州:河南医科大学出版社 1997:32-36
- 9 董晓光,王伟,谢立信,等. 眼前后段联合手术治疗复杂性眼病的远期疗效评价. 中华眼科杂志 2004;40(8):514-516
- 10 Xu S, Meyer D, Roser S, *et al.* Pattern visual evoked potential in the diagnosis of functional visual loss. *Ophthalmology* 2001;108(1):76-81
- 11 黎晓新,王景昭. 玻璃体视网膜手术学. 北京:人民卫生出版社 2000:332-355
- 12 万安云,彭渝,黄海,等. 玻璃体手术治疗严重眼外伤. 国际眼科杂志 2008;8(1):175-176
- 13 Assi A, Chacra CB, Cherfan G. Combined lensectomy, vitrectomy and primary intraocular lens implantation in patients with traumatic eye injury. *Int Ophthalmol* 2008;28(6):387-394
- 14 柯东荣. 外伤性白内障 81 例手术临床分析. 眼外伤职业眼病杂志 2008;30(3):220-222