论著

文章编号:1000-5404(2011)14-1538-03

采用闭合式单针法修复21例大范围虹膜根部离断的疗效分析

李 灿[1],陈 康[2],王 一[1],陈少军[1] (400038 重庆,第三军医大学西南医院全军眼科中心[1];400020 重庆,解放军第324医院眼科[2])

[摘要] **目的** 探讨严重钝性眼外伤行前后节联合手术时对大范围虹膜根部离断修复简便有效方法。**方法** 对≥90°虹膜根部离断严重钝性眼外伤21例21眼,在联合行玻璃体切割术前行闭合式单针虹膜根部离断修复术,先切除脱入前房内的玻璃体,用粘弹剂将卷曲虹膜回复至原位,将预先穿入10-0尼龙线1 ml注射器针头自角膜缘1 mm切口进针,将离断虹膜缝合至相应部位板层巩膜瓣下。如伴有睫状体离断者同时缝合离断的睫状体(6例);再行晶体切除及玻璃体切除术。**结果** 21眼虹膜均复位,瞳孔呈圆形或近圆形。瞳孔直径4~8 mm。大部分患眼视力均不同程度提高,其中15眼最佳矫正视力≥0.1。眼压:7.0~28.0(14.0±8.7)mmHg。4眼继发性青光眼,药物控制。**结论** 对伴大范围虹膜根部离断严重眼外伤前后节联合手术中,应用闭合式虹膜根部离断修复术,损伤小,操作简便,效果良好。

[关键词] 虹膜根部离断;修复;玻璃体切除术
[中图法分类号] R779.12;R773.1;R779.6 [文献标志码] A

Single needle iridoplasty in close anterior chamber for extensive iridodialysis in serious ocular trauma

Li Can[1], Chen Kang[2], Wang Yi[1], Chen Shaojun[1] ([1]Center of Ophthalmology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038; [2]Department of Ophthalmology, No. 324 Hospital of PLA, Chongqing, 400020, China)

[**Abstract**] Objective To explore a simple and effective iridoplasty approach for extensive iridodialysis in serious ocular trauma during combining anterior and posterior segment operation. Methods Twenty-one patients (21 eyes) with ≥90° iridodialysis were enforced single needle repairment in close anterior chamber before vitrectomy. Firstly vitreous body in anterior chamber was removed, then iris was recovered to the original position by viscoelastic fluid, 1 ml needle within 0/10 nylon suture came into anterior chamber from 1 mm to limbus corneae and then out from opposite scleral flap corresponding to injured iris. In the condition of 6 patents with ciliary body detachment, their ciliary body were sutured in the same time, after it with lensectomy and vitrectomy. Results All 21 iris were reposition, with the pupil in round or like-round shape and its diameter from 4 to 8 mm. After operation, vision acuity was improved to some degree. Fifteen cases han their best corrected visual acuity (BCVA) were better than 0.1. Their intraocular pressure ranged from 7.0 to 28.0 mmHg (mean 14.0±8.7 mmHg). Conclusion Close iridoplasty is a simple and effective operation with little damage, for massive iridodialysis in serious ocular trauma during combining anterior and posterior segment operation.

[**Key words**] iridodialysis; repairment; vitrectomy

Corresponding author: Li Can, E-mail: lc663824@sina.com

虹膜根部离断是眼顿挫伤较常见的并发症[1],但复杂的眼外伤多数可能因晶体脱位、玻璃体积血、视网膜脱离等需同时行晶体切除、玻璃体切除及网膜复位手术。大范围离断的虹膜会干扰玻璃体手术,从远期患者视功能考虑,虹膜修复对其有很重要的价值,但是常规多点角膜切口虹膜修复对玻璃体手术的水密性造成影响。我们据此采用巩膜瓣下闭合式虹膜修复方法对我院21例伴有大范围虹膜根部离断的严重眼外伤患者进行前后节联合手术,既修复虹膜又保证玻璃体手术的水密性,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本科2007年1月至2010年6月因伴有大范围虹膜根部离断严重眼外伤者行闭合式虹膜根部离断修复术联合玻璃体手术21例21眼。男性19例,女性2例。年龄13~64(40.63±12.97)岁。损伤原因均为顿挫伤。手术时间:9~62(20.10±12.23)d。

[通信作者] 李 灿,E-mail: lc663824@sina.com

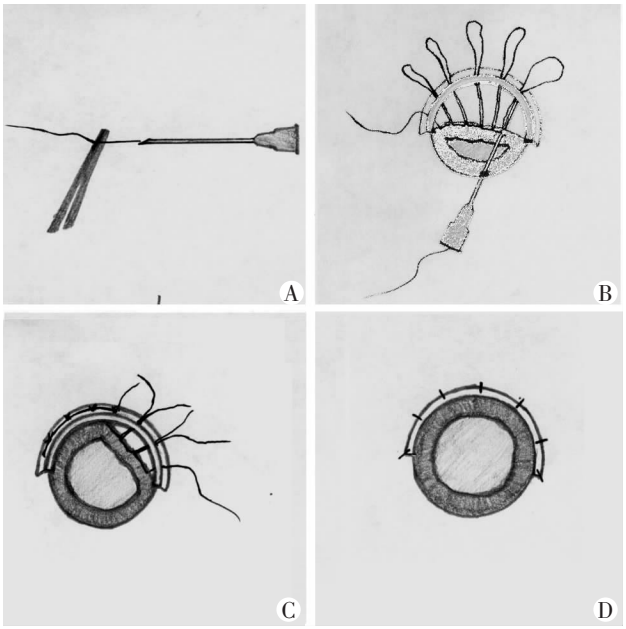
1.2 眼部情况

视力:无光感~0.01,眼压4.5~53.6(18.28±14.93)mmHg。虹膜根部离断范围:90°≤范围<180°8眼,180°≤范围<270°10眼,≥270°3眼。伴前房积血12眼;晶体脱位17眼(半脱位14眼、全脱位3眼);外伤性白内障18眼;睫状体脱离10眼(其中伴睫状体离断6眼);玻璃体积血16眼;脉络膜脱离4眼;视网膜脱离9眼;继发性青光眼5眼。超声生物显微镜(UBM)、B超检查:提示程度不同房角后退、虹膜根部离断、晶体脱位、玻璃体混浊或积血、脉络膜脱离、视网膜脱离。闪光视觉诱发电位(F-VEP)以及闪光视网膜电图(F-ERG)检查:提示程度不同的视网膜以及视神经挫伤。

1.3 手术方法

根据不同外伤情况行闭合式虹膜根部离断修复联合晶体切除、玻璃体切除、网膜复位术。如伴睫状体离断者同时缝合离断的睫状体(6例),再行晶体、玻璃体切除术。

闭合式单针虹膜根部离断修复术:行玻璃体切割术前行闭合式虹膜根部离断修复术。①巩膜板层切口:虹膜离断侧距角膜缘0.5 mm作1/2巩膜板层切口,对应离断范围弧形延长,分离至角膜缘;单针入路切口:虹膜离断对侧角膜缘作1 mm隧道切口。②制作带线缝针:将带10-0尼龙线自针尖处穿入1 ml注射器针头,从头端引出(图1A)。③手术方法:对有玻璃体脱入前房者选择手术操作方便位置在角膜缘作1.2 mm隧道切口,在前房灌注下玻切头切除脱入前房内的玻璃体,再用粘弹剂将卷曲虹膜回复至原位与晶体隔开,虹膜离断缘上翘,将带线1 ml注射器针头自虹膜根部离断对侧单针入路切口进针,经虹膜离断缘、角巩膜缘从巩膜板层切口下穿出,拉出缝线呈圈套样后针头退回前房,间隔1个钟点于离断处再行二次穿刺(图1B),根据离断范围作几对缝线,中央剪断,两两打结(图1C),即将离断虹膜缝合至相应部位板层巩膜瓣下。缝合巩膜板层,线结埋于层间(图1D)。



A:制作的带线缝针;B:间隔1个钟点于离断处再行二次穿刺;C:缝线中央剪断并打结;D:缝合巩膜板层

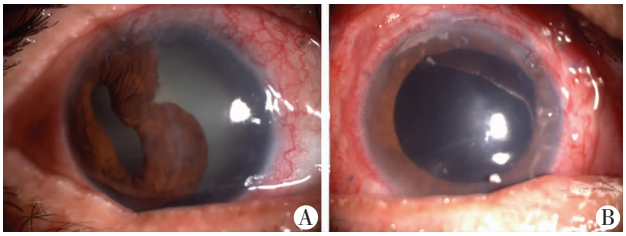
图1 闭合式单针虹膜根部离断修复术手术示意图

1.4 术后随访

术后定期随访眼压、视力、眼前后节情况。3眼硅油填充者3个月后行硅油取出术。12眼术后3个月至半年行2期人工晶体植入术,其中4眼同时因无张力性瞳孔行瞳孔成形术。随访3个月至1年。

2 结果

21例虹膜均复位,瞳孔呈圆形或近圆形。瞳孔直径4~8 mm(图2)。大部分患眼视力均不同程度提高。视力:眼前数指~0.7。其中15眼最佳矫正视力≥0.1。术前1眼无光感提高至眼前数指。眼压:7.0~28.0(14.0±8.7)mmHg。4眼继发性青光眼,药物控制。所有患眼虹膜无后粘连,视网膜平复。无1例眼球萎缩。



A:钝挫伤后虹膜根部离断范围超过180°,11:00~12:00~7:00范围虹膜根部离断;B:术后虹膜根部离断处复位,瞳孔圆形

图2 闭合式单针虹膜根部离断修复手术前后患者眼前节观察

3 讨论

严重眼球顿挫伤常有前后节眼部异常,及时有效的玻璃体手术可挽救眼球、恢复一定的视力。虹膜根部离断是其中常见的伴发症状,因为眼球受压,角膜、巩膜环扩大及瞳孔括约肌收缩,虹膜根部变薄,加上房水冲击,高压房水导致虹膜从睫状体附着处断裂。以往虹膜根部离断手术修复的方法很多,包括开放式和闭合式虹膜离断修复术,如嵌顿法、单纯经角膜缝线法、巩膜瓣下经角膜缝线法、粘弹剂法、针吸缝合术等,各有其优缺点。但既往多采用开放式切开法,随着技术的改进,在微创、前房干扰小的要求下,更提倡闭合式修复离断虹膜[2]。我们采用在巩膜瓣下行闭合式虹膜修复方法,既便于缝线埋于巩膜瓣下术后患者无缝线刺激症状,也增加玻璃体切割术中的水密性。术后前房反应轻,虹膜无后粘连,提高患者生活质量。

位于上方者不引起双瞳者也可以不修复;<90°虹膜根部离断者可采用开放式虹膜根部离断修复术;≥90°虹膜根部离断、双瞳、瞳孔移位者均需要在行玻璃体手术前修复,修复时要考虑玻璃体手术对水密性的要求,若采用开放式角膜缘切开法修复因眼内灌注可以从切口冲出,影响手术操作,所以我们对前后节联合手术虹膜修复均采用闭合式修复法。

眼外伤后视功能恢复主要取决于损伤程度,特别

是视网膜、脉络膜损伤以及视神经损伤,同时也与采取的手术方式密切相关。虹膜缺失后的畏光、多瞳症可以严重影响患者的生活质量,在伴有大范围虹膜根部离断的玻璃体手术中,为简便操作,若采用玻璃体切除同时切除虹膜,术后即有严重畏光,虽可2期植入虹膜膈人工晶体,但易引起术中术后严重并发症,如出血甚至脉络膜上腔出血、继发性青光眼、反复发作葡萄膜炎,影响视功能[3]。特别是玻璃体切除术后玻璃体腔为房水充填,失去胶冻状玻璃体支撑,在植入虹膜膈人工晶体时因直径10 mm的手术切口极易导致房水溢出,眼球塌陷而致术中眼内出血,严重者可导致脉络膜上腔出血,既增加患者治疗成本,也严重影响预后。外伤后无光感视力可能因为大量的玻璃体积血合并应急性视网膜缺血导致,对未伴有严重视网膜脉络膜异常并有强烈要求患者,在充分交流以后也可以试行手术治疗。本组病例中1例患者术前无光感,虹膜根部离断180°,大量玻璃体积血及网膜下大片积血。伤后9 d同时行前后联合手术,患者术后恢复至眼前数指,但其视网膜脉络膜损伤矫正视力不提高,未行2期人工晶体植入术。

大部分虹膜损伤患者在根部离断同时伴有瞳孔括约肌损伤,虹膜根部离断修复术后患者多为无张力性大瞳孔5~8 mm,患者畏光症状可明显影响生活质量[4-6]。虹膜根部离断修复有利于虹膜完整性恢复,也给2期行瞳孔成形术提供机会。本组病例中4例患者在2期行人工晶体巩膜缝线固定术同时行瞳孔成形,缩小瞳孔,术后恢复一定视力同时改善畏光症状,视觉质量明显提高。虹膜离断修复不仅建立正常光学通路,纠正瞳孔不规则引起的畏光、复视等不适,也有助于后期人工晶状体的固定。本组病例因晶体脱位或外伤性白内障同时行晶体切除,2期人工晶体不能植入囊袋内,无论是植入前房型人工晶体或后房型缝线固定术,虹膜的固定和完整性对人工晶体的植入以及人工晶体光学面边缘的暴露起着很重要的作用,可以减少人工晶体夹持偏位以及人工晶体光学面暴露伴随的散光、眩光等,达到最佳光学和美学的效果。

虹膜根部离断常伴有房角的损伤,房角后退可以导致远期的继发性青光眼[7-8],本组资料中有4例发生继发性青光眼,术前、术后房角镜观察均有不同程度的房角后退,给予抗青光眼药物眼压均得以控制。虹膜根部离断修复术后虹膜周边粘连并未引起房角关闭,因虹膜根部离断修复术中我们将穿刺针头刺透角膜缘位置靠前,也就是位于透明角膜缘,术后所有病例行房角镜检查从虹膜离断起始处以及修复间隙可以见到周边虹膜均缝合于Schwalbe's线之前,UBM也提示修复后周边虹膜位置明显靠前,虽固有位置发生改变但形成的周边虹膜前粘连并不影响房角结构。21例中共有13例虹膜根部离断大于180°,其中只有3例发生继发性青光眼。

我们的经验是眼外伤后单纯虹膜的修补宜在伤后1个月内进行,若过早手术易造成虹膜出血及严重的葡萄膜反应,过迟手术则易造成虹膜后粘连或萎缩变形,增加手术难度,术后反应重[9-11]。但前后节联合手术者主要是根据眼后节情况选择手术时机。

闭合式虹膜离断修复术较切开法虹膜离断修复术水密性好、操作简单,且减少眼组织损伤和术源性散光等优点,对于伴有大部分虹膜根部离断的严重眼球顿挫伤需要前后节联合手术病例,建议首选闭合性修复方式行虹膜根部离断修复术。但该手术也存在一定的不足,1 ml注射器针头在术中制作带线缝针延长手术时间;且1 ml注射器针头直径约0.33 mm,穿过虹膜离断端时造成针孔稍大,如穿通口很靠近离断端,特别是已经萎缩的虹膜,易引起虹膜局部的撕裂而导致离断修复的失败;1 ml注射器针头较短直,在某些部位操作较困难;为进一步使其操作更为简便,我们目前正在改进带线穿刺针的研制中。

参考文献:

[1] 罗康生. 眼外伤致盲分析[J]. 国际眼科杂志, 2010, 10(10): 2039.

[2] Snyder M E, Lindsell L B. Nonappositional repair of iridodialysis[J]. J Cataract Refract Surg, 2011, 37(4): 625-628.

[3] 范春生. 虹膜膈人工晶状体用于治疗外伤性白内障伴虹膜缺损的临床观察[J]. 国际眼科杂志, 2009, 9(12): 2330-2331.

[4] Richards J C, Kennedy C J. Sutureless technique for repair of traumatic iridodialysis[J]. Ophthalmic Surg Lasers Imaging, 2006, 37(6): 508-510.

[5] 赵阳, 郝燕生. 外伤后极度偏位瞳孔的修复与重建[J]. 中华临床医学杂志, 2006, 7(9): 32-33.

[6] 叶正辉, 洪扬, 金玲燕. 瞳孔成形在外伤性白内障人工晶状体植入术中的应用[J]. 浙江医学, 2008, 30(5): 506-508.

[7] 杨桂萍. 外伤性青光眼221例的临床分析[J]. 国际眼科杂志, 2010, 10(6): 1146-1147.

[8] 卜曙阳, 徐国旭, 陈丽群, 等. 眼球挫伤继发性青光眼48例临床分析[J]. 苏州大学学报: 医学版, 2009, 29(3): 583-584.

[9] Chen T C, Wentzloff J N, Laby D M, *et al*. Traumatic iridodialysis[J]. J Pediatr Ophthalmol Strabismus, 2005, 42(6): 384.

[10] 杨春玉, 李如琴, 冯淑杰. 外伤性虹膜根部离断修复术临床观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2007, 28(3): 291-292.

[11] 裘义松. 外伤性角巩膜穿孔伤伴虹膜脱出手术治疗观察[J]. 眼外伤职业眼病杂志, 2008, 30(2): 150-151.

(**收稿**:2011-04-07;**修回**:2011-05-08)

(编辑 张 维)