

# 眼球内异物手术治疗的临床研究

李山祥, 郑霄, 赵刚平, 朱敏

作者单位: (528000) 中国广东省佛山市, 中山大学附属佛山医院  
佛山市第一人民医院眼科

作者简介: 李山祥, 男, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 屈光手术、  
眼外伤。

通讯作者: 赵刚平, 男, 硕士, 主任医师, 研究方向: 屈光手术、白  
内障。gpzhao@126.com

收稿日期: 2012-02-10 修回日期: 2012-05-24

## Clinical investigation of surgical treatment for intraocular foreign bodies

Shan-Xiang Li, Xiao Zheng, Gang-Ping Zhao, Min Zhu

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Foshan, the Affiliated Foshan Hospital of Sun Yat-sen University, Foshan 528000, Guangdong Province, China

**Correspondence to:** Gang-Ping Zhao. Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Foshan, the Affiliated Foshan Hospital of Sun Yat-sen University, Foshan 528000, Guangdong Province, China. gpzhao@126.com

Received: 2012-02-10 Accepted: 2012-05-24

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the modes and effects of surgical treatment for intraocular foreign bodies (IFBs).

• **METHODS:** The clinical data of 24 cases of IFBs were analyzed retrospectively.

• **RESULTS:** The successful rate of the extraction of IFBs treated with vitrectomy or posterior route extraction was 100%. There was not difference of the postoperative visual acuity between the two surgical means without complications. The postoperative visual acuity was improved in the cases with retina detachment, which were treated with vitrectomy.

• **CONCLUSION:** The treatment principle of the extraction of IFBs can not injury the affected eyes again. When we choose the surgical treatment for IFBs, the size, the position and the complications in the affected eyes must be analyzed.

• **KEYWORDS:** ocular trauma; intraocular foreign body; vitrectomy

**Citation:** Li SX, Zheng X, Zhao GP, et al. Clinical investigation of surgical treatment for intraocular foreign bodies. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(7):1392-1393

### 摘要

**目的:** 探讨手术摘出眼球内异物的各种手术方式以及手术效果。

**方法:** 回顾性分析 24 例眼球内异物摘出的各种手术方式以及治疗结果。

**结果:** 内路法和外路法均能成功摘出异物, 无并发症, 二者手术效果相当。同时伴有视网膜脱离等并发症者, 行玻璃体切割联合异物摘除, 术后视力有不同程度的提高。

**结论:** 眼内异物摘出以不进一步损伤眼组织为原则, 必须综合分析异物的大小、位置及并发症, 以选择手术路径。

**关键词:** 眼外伤; 眼内异物; 玻璃体切割术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.07.56

**引用:** 李山祥, 郑霄, 赵刚平, 等. 眼球内异物手术治疗的临床研究. *国际眼科杂志* 2012;12(7):1392-1393

### 0 引言

眼球内异物是一种常见的眼外伤, 常伴有多种并发症, 部分可导致化脓性眼内炎、视网膜裂孔、视网膜脱离、眼锈症和铜锈症, 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。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<sup>[1-4]</sup>。我们通过对本院近 0.5a 来 24 例眼内异物患者手术径路及术后视力、并发症的出现进行对比分析, 选择既成功摘出异物, 又最大程度减少并发症, 并能为患者的经济条件接受的手术方式。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 回顾佛山市第一人民医院眼科 2011-04/10 收治的眼内异物共 24 例 24 眼患者。其中男 18 例, 女 6 例; 右眼 16 例, 左眼 8 例; 年龄 19~46 (平均 35.6) 岁; 其中磁性异物 23 例, 非磁性异物 1 例; 异物在眼内滞留时间 3h~15d, 多在 1~5d 内; 合并玻璃体积血 10 例, 视网膜脱离 8 例, 外伤性白内障 21 例, 铜锈症 1 例, 晶状体脱位 3 例, 眼内炎 8 例, 前房积血 6 例, 角巩膜穿通伤 24 例。

### 1.2 方法

**1.2.1 玻璃体切割联合异物摘除** 适用于异物位于玻璃体腔中, 玻璃体有积血机化, 无视网膜脱离者或者眼内感染者。

**1.2.2 玻璃体切割联合异物取出、重水置换、眼内光凝、眼内硅油填充或者 C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> 填充术** 适用于异物位于玻璃体腔中, 玻璃体有积血机化, 并发视网膜脱离或视网膜裂孔、眼内感染者。

**1.2.3 晶状体抽吸联合内路摘除异物** 适用于伴外伤性白内障, 异物位于玻璃体腔, 玻璃体无明显混浊者。

**1.2.4 经睫状体平坦部切口电磁铁吸出玻璃体腔磁性异物** 适用于异物较小, 接近睫状体平坦部, 玻璃体无明显混浊者。

**1.2.5 原路异物取出** 适用于伴有角、巩膜穿通伤以及巩膜贯通伤的巨大球内异物或者异物部分位于眼球外; 部分

视力丧失者。

## 2 结果

患者 24 例中,手术摘出眼内异物成功率 100%,其中内路摘出异物 18 例,外路摘出异物 6 例。2 例由于异物巨大,眼球受伤太重,择期行眼内容物剝出术联合义眼座植入术。伴有眼内炎的 8 例行玻璃体切割及玻璃体腔注药后,6 例感染控制,视力提高,最好达 0.8,最差手动/眼前;2 例由于感染严重,就诊较晚,发展至全眼球炎或眼眶蜂窝织炎,在取出异物、控制炎症后择期行眼内容物剝出术联合义眼座植入术。12 例眼内异物伴视网膜脱离的病例,行玻璃体切割联合异物取出、重水置换、眼内光凝、眼内硅油填充、视网膜复位术后,视力有不同程度的提高。伴有外伤性白内障的病例,2 例在行经透明角膜切口白内障抽吸术中,异物进入到玻璃体前段,用磁棒经透明角膜切口将异物吸出,择期行人工晶状体植入术后,视力恢复到 1.0;6 例因晶状体混浊不严重,术中保留了晶状体;行玻璃体切割术联合摘出异物术,或者经睫状体平坦部切口电磁铁吸出玻璃体腔磁性异物取出术,术后随访晶状体混浊无加重;14 例行玻璃体切割术摘除异物联合晶状体咬切术,部分择期行人工晶状体植入,视力提高 0.02~0.8(平均 0.3)。单纯行经睫状体平坦部切口电磁铁吸出玻璃体腔磁性异物 2 例,术后视力维护在术前水平,随访期内无并发症出现。

## 3 讨论

眼内异物的危害,一方面异物进入眼内时造成机械损伤,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、视网膜裂孔以及视网膜脱离等合并症;另一方面异物在眼内存留造成持续的影响,包括感染、化学损伤、机械性刺激等。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 vitreo-retinopathy, PVR),最后导致失明、眼球萎缩及眼球丧失,治疗非常棘手<sup>[5,6]</sup>。

术前准确的异物定位直接关系到手术取出异物的入路、能否成功取出异物并减少眼球组织的损伤,对保护眼球的外形、眼球的功能、恢复良好的视觉功能有直接的影响。近年来高速螺旋 CT 检查的应用为眼球内异物的诊断和定位提供了很好的手段。螺旋 CT 三维重建有立体定位优势,能够直观地显示眼球内异物与眼球壁、眼外肌、视网膜、晶状体、视神经的关系,且对密度分辨率高,可提示异物的性质,显示眼组织损伤的情况,对异物精确定位,指导医生选择恰当的手术方式。但是,螺旋 CT 显示的异物形状和大小比实际大且不能确定晶状体、玻璃体的混浊。另外异物密度较低的非金属异物如玻璃、木刺等均不能显示。故对眼外伤怀疑眼球内异物患者,螺旋 CT 扫描阴性者可结合其它影像检查如超声、UBM、MRI 等检查,以便为临床提供更详细、更准确的资料,以选择恰当的治疗方案。如 B 超检查发现玻璃体积血、视网膜脱离常常提示异物损伤了视网膜、脉络膜,这对选择手术方式有决定性意义。

对于伴有并发症者,手术不仅要摘除异物,还要处理并发症,应行玻璃体切割术。玻璃体视网膜手术治疗严重眼外伤有以下优点<sup>[7-10]</sup>:(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。

单纯的球内异物,无并发症出现,可行螺旋 CT 扫描三维重建,异物定位后,内路或者外路手术取出球内异物。伴有外伤性白内障的 2 例球内异物,术前螺旋 CT 扫描三维重建及 B 超检查确定异物位于玻璃体腔,玻璃体视网膜无明显损伤,在行经透明角膜切口白内障抽吸术中,异物进入到玻璃体前段,用磁棒经透明角膜切口将异物吸出,择期行人工晶状体植入术后,视力恢复到 1.0。另外 2 例术前螺旋 CT 扫描三维重建及 B 超检查确定异物位于玻璃体腔,接近睫状体平坦部,行经睫状体平坦部切口电磁铁吸出玻璃体腔磁性异物,术后视力保持在术前水平,随访期内无并发症出现。较为严重的眼外伤,伴有角、巩膜穿通伤以及巩膜贯通伤的巨大球内异物或者异物部分位于眼球外、部分视力丧失的,原路近原伤口磁铁吸取异物或者直接将异物夹出,否则二次手术再行切口将进一步加重眼球创伤。眼外伤病情千变万化,手术方法也多种多样,眼内异物的摘出不是手术目的,而仅仅是治疗手段,治疗目的是恢复和保存视力。所以对每一位眼内异物的患者必须精确定位,认真选择术式,细致手术,以减少手术创伤,为视力恢复创造条件。

## 参考文献

- Imrie FR, Cox A, Foot B, et al. Surveillance of intraocular foreign bodies in the UK. *Eye* 2008;22(99):1141-1147
- 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
- 刘文.视网膜脱离显微手术学.北京:人民卫生出版社 2007:332-361
- Szij RTZ, Gal V, Kov CSB, et al. Prognosis of penetrating eye injuries with posterior segment intraocular foreign body. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246(1):161-165
- Chaudhry IA, Shamsi FA, Al-harathi E, et al. Incidence and visual outcome of endophthalmitis associated with intraocular foreign bodies. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246(2):181-186
- 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
- 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
- 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
- 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
- 万光明,陈仕建.重硅油在复杂眼外伤玻璃体切割术中的初步应用. *眼科新进展* 2011;31(7):645-647