

眼内异物 78 例临床特征及疗效分析

王立华, 韩英军, 梁天蔚

作者单位: (102600) 中国北京市仁和医院眼科

作者简介: 王立华, 女, 毕业于大连医科大学, 硕士, 主治医师, 研究方向: 眼外伤。

通讯作者: 王立华, yanni6868@163.com

收稿日期: 2013-04-08 修回日期: 2013-07-18

Clinical characteristics and efficacy of intraocular foreign bodies in 78 cases

Li-Hua Wang, Ying-Jun Han, Tian-Wei Liang

Department of Ophthalmology, Beijing Renhe Hospital, Beijing 102600, China

Correspondence to: Li-Hua Wang, Department of Ophthalmology, Beijing Renhe Hospital, Beijing 102600, China. yanni6868@163.com

Received: 2013-04-08 Accepted: 2013-07-18

Abstract

• **AIM:** To investigate epidemiologic and clinical characteristics, complications, and visual outcomes of post-traumatic intraocular foreign body (IOFB).

• **METHODS:** Totally 78 patients with IOFB injury were retrospectively reviewed. Data on age, sex, activity at the time of injury, initial and final visual acuity, complications, surgical methods were recorded. Special attention was paid on risk factors for endophthalmitis.

• **RESULTS:** Male adults were the major population affected by IOFBs. Hammering was the most common activities at the time of injury. Explosive injury and posterior segment IOFB had bad final visual outcome. All of anterior segment IOFB was extracted, 93% posterior segment IOFBs was removed. Seven cases of endophthalmitis (9%) were found. Inflammation was controlled by vitrectomy combined with intraocular injection.

• **CONCLUSION:** When primary wounds were repaired appropriately and extensive antibiotics administered. Even though advancement in vitreoretinal surgery can reduce the frequency of blindness, further promotion and education on eye protection during work are needed.

• **KEYWORDS:** intraocular foreign body; vitrectomy; efficacy

Citation: Wang LH, Han YJ, Liang TW. Clinical characteristics and efficacy of intraocular foreign bodies in 78 cases. *Guoji Yanke*

Zazhi (Int Eye Sci) 2013;13(8):1660-1662

摘要

目的: 分析眼内异物的流行病学特点、并发症的治疗和预后。

方法: 回顾分析 78 例眼内异物病例资料, 包括年龄、性别、致伤原因、视力、并发症、手术方法、眼内炎发生的危险因素及治疗方法。

结果: 青壮年男性是眼内异物的多发人群, 主要致伤原因为锤击伤。眼后段异物和爆炸伤视力预后差。眼前段异物全部取出, 眼后段异物行玻璃体切割术, 取出率为 93%, 眼内炎发生率为 9%, 经玻璃体切割联合眼内注药, 炎症控制。

结论: 加强安全宣教及劳动保护有助于减少球内异物发生, 伤口早期正确处理、合理应用抗生素、以及玻璃体切割手术可以降低致盲率。

关键词: 眼内异物; 玻璃体切割; 疗效

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.08.45

引用: 王立华, 韩英军, 梁天蔚. 眼内异物 78 例临床特征及疗效分析. *国际眼科杂志* 2013;13(8):1660-1662

0 引言

眼内异物伤是常见的眼外伤之一, 多伴有眼内多种组织的严重损害^[1], 而导致视功能严重损害甚至眼球毁损。合理有效的诊疗对于挽救眼球和恢复视功能起着决定性作用。现选取 2006-01/2011-12 在我院住院诊治的各种经放射性 X 线和眼眶及眼球部 CT 诊断为眼内异物的 78 例病例进行回顾, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 眼内异物伤 78 例 80 眼, 男 70 例, 女 8 例。右眼 37 例, 左眼 39 例, 双眼 2 例。年龄 6 ~ 59.24 (平均 32.71) 岁, 其中 20 ~ 50 岁者 65 例 (83%)。外伤至手术时间: <24h 者 20 例, 24h ~ 1wk 者 49 例, 1wk ~ 0.5a 者 8 例, >0.5a 者 1 例。致伤原因: 敲击致异物飞溅伤 65 眼 (81%), 铅笔、铁丝或铁钉扎伤 4 眼 (5%), 爆炸伤 11 眼 (其中电石爆炸 4 眼, 鞭炮爆炸 2 眼, 雷管爆炸 4 眼, 啤酒瓶爆炸 1 眼, 14%)。异物入口在角膜者 50 眼 (62.5%), 巩膜 23 眼 (28.75%), 角巩膜缘 7 眼 (8.75%)。贯通伤 6 眼 (7.5%)。异物性质: 磁性异物 65 眼 (81%), 非磁性异物 15 眼 (其中铜异物 3 眼, 电石块 4 眼, 石质异物 5 眼, 铅异物 1 眼, 玻璃异物 1 眼, 塑料 1 眼, 19%)。异物体积 0.5mm×0.5mm×0.4mm ~ 8mm×5mm×2mm。异物位置: 眼前段异物 22 眼 (27.5%); 其中异物位于赤道前球壁 7 眼,

前房内 8 眼,晶状体内 7 眼。眼后段异物 58 眼(72.5%):包括异物位于玻璃体腔及视网膜前者 28 眼,嵌顿于视网膜者 27 眼,贯通球后壁者 3 眼。并发损伤:晶状体损伤 62 眼(77.5%),前房积血 11 眼(13.75%),虹膜损伤 14 眼(17.5%),玻璃体积血 51 眼(63.75%),B 超发现视网膜脱离 19 眼(23.75%),术前发生眼内炎者 7 眼(8.75%)。

1.2 方法

1.2.1 眼前段异物处理 于手术显微镜下球壁异物眼球外可见断端者直接予以拔出或剔除,前房异物者注入黏弹剂保护角膜、晶状体用磁铁接力吸出或镊子夹出,术中均显微缝合修复角巩膜伤口,距角膜缘大于 4mm 的巩膜伤口同时予以冷冻。晶状体内异物一期修复角巩膜伤口,行角膜缘切口,晶状体超声乳化,取出异物,依据眼底情况酌情植入人工晶状体,视病情需要可行前部玻璃体切除术。

1.2.2 眼后段异物处理 伤后初期修复全部角巩膜伤口,择期行经巩膜睫状体平坦部标准三通道玻璃体手术。对于合并外伤性白内障影响手术观察及操作者,行晶状体切除术或超声乳化术,尽可能保留晶状体后囊,然后行玻璃体切除,仔细切除异物周围的机化粘连组织,游离出异物,扩大巩膜切口,用显微异物镊取出,异物较大者经角膜缘切口取出。对于视网膜裂孔予以直视下光凝或冷冻,伴有视网膜脱离者根据裂孔位置采用重水或气液交换使视网膜复位后 C_3F_8 或硅油填充。对合并眼内炎的患者,灌注液中加入 0.01% 浓度万古霉素,在开启灌注液前自中央部玻璃体抽取玻璃体做细菌及真菌培养及药敏,术毕玻璃体腔内注入万古霉素 1mg/0.1mL,术后全身抗生素及激素使用,眼局部抗炎对症治疗,并根据细菌培养和药物敏感试验结果及时调整抗生素种类。必要时对部分视网膜裂孔及异物附着点术后给予激光补充治疗。患者随访 2~36(平均 7)mo。

2 结果

2.1 异物摘出情况及并发症的处理 前段异物 22 例 22 眼(100%)全部取出,角巩膜伤口全部修复,其中 9 眼晶状体损伤,均一期植入人工晶状体。56 例 58 眼后段眼内异物取出 54 眼(93%),其中 1 眼石块异物较大且与球壁粘连紧密,术中于异物周围行视网膜光凝固定,未予取出,术后 7d 行高压氧治疗时出现突然眼痛,眼科检查发现异物移位于前房,再次行角膜切口予以取出。4 眼异物未取出(7%),1 眼为电石爆炸,术中未见明确异物,考虑为电石遇水发生反应溶解或形成碎屑随灌注液流出,2 眼术中发现异物穿出球壁至眶内,1 眼异物贯通球后壁且大部分穿出球后,取出困难,顶出于球后。术中 1 眼角膜混浊同期行角膜移植术;19 眼行白内障摘除;3 眼一期行人工晶状体植入,8 眼行二期人工晶状体植入;34 眼合并视网膜裂孔,予以激光或冷冻封闭;19 眼合并视网膜脱离,予以复位;3 眼注入惰性气体,18 眼硅油注入;14 眼行二期手术取出硅油;6 眼合并眼内炎,玻璃体切割联合眼内注药,术后炎症均控制,其中 4 眼视力提高,2 眼视力不变。

2.2 视力变化 术后视力提高 57 眼(71.25%),视力不变 15 眼(18.75%),视力下降 8 眼(10%),详见表 1。

表 1 眼内异物取出术前术后视力

时间	无光感	光感	0.03~0.3	0.4 以上
术前	3	31	24	22
术后 1mo	3	17	34	26

2.3 术后并发症 视网膜脱离 5 眼,3 眼为硅油下视网膜脱离,予以巩膜外加压后视网膜复位,2 眼为取硅油后视网膜再脱离,去除增殖,再次硅油注入。2 眼硅油注入术后继发性青光眼,药物控制不佳,予以睫状体冷冻手术治疗后眼压控制。

3 讨论

3.1 发病特点及预后 眼内异物伤与性别年龄有明显关系,男性明显多于女性,本组病例中仅有 8 例女性患者。受伤年龄以 20~50 岁青壮年致伤率最高。从致伤原因来看,以工作时敲击金属伤、爆炸伤原因最为常见。因而加强劳动中的卫生宣教和劳动保护,有助于减少此类眼外伤的发生。

视力预后与致伤原因、伤口大小、异物位置及异物损害严重程度及伤口初期处理相关^[1]。爆炸伤由于其损伤范围及程度较大,比敲击伤视力预后更差,本组病例中有 3 眼无光感均由爆炸伤所致。眼前段异物如前房异物和嵌顿于角巩膜裂伤处的异物可致角巩膜穿孔伤和外伤性白内障。眼球和视力的影响相对较小。眼后段异物损害包括异物进入眼球时的机械损伤和异物在眼内存留可能导致的感染、化学损伤、纤维蛋白反应或机械性刺激等,可导致外伤性白内障、玻璃体积血,尤其是眼内炎和视网膜脱离,导致视力严重损害。

3.2 手术时机的选择 眼前段异物由于其可见性可于伤口缝合时一并取出,而眼后段异物由于合并角膜混浊、白内障、玻璃体积血等,影响异物的观察及取出,我们均一期缝合角巩膜伤口,恢复眼球完整性,二期采用玻璃体切除术进行后段异物摘出同时治疗眼内炎、眼内积血、视网膜脱离等并发症。一般认为伤后 7~10d 手术为二期手术最佳时机。因此时组织水肿减轻,眼内出血减少或吸收,玻璃体形成后脱离,易于切除^[2]。但异物在眼内存留时间越长对组织损伤越大,眼内感染可能性越大,手术的预后越差。陈伟等^[3]对 32 例眼球穿通伤球内异物患者伤后 24h 内进行玻璃体培养,结果 21 例(65.6%)呈阳性,其中表皮葡萄球菌最多(15 眼,75.4%)。Nashed 等^[4]认为眼内异物和开放性外伤引起视网膜脱离者于 8h 内行玻璃体切割加硅油注入术,术后眼内炎发生明显减少大部分患者避免 PVR 形成,获得有用视力。因此我们认为球内异物一经确诊,应尽早手术取出,尤其对于已有眼内炎征兆及异物为铜质者,应立即行玻璃体切割手术,这样不仅可以大大地减少术后感染及眼组织化学损伤的发生。同样也可以适当地降低术后增殖性玻璃体视网膜病变的发生率。

3.3 玻璃体切割手术治疗眼后段异物 近年来随着玻璃体视网膜手术的普遍开展以及手术设备、手术技术不断成熟,在眼后段异物取出中,玻璃体手术已基本取代巩膜外路方式^[2]。玻璃体手术有以下优点:(1)可直视下取出异

物,包括磁性异物和非磁性异物;(2)同时处理异物所致外伤性白内障、玻璃体出血、裂孔性视网膜脱离等并发症;(3)直接清除眼内的病原体及其毒性产物,以及细菌赖以生存的玻璃体,联合玻璃体腔内注药,使眼内炎症能得到有效控制;(4)避免PVR形成导致继发视网膜脱离等严重后果。手术操作注意要点:(1)根据术中异物的大小扩大巩膜穿刺口,必要时从角巩膜切口取出,让异物以最小径线取出,避免异物再滑脱,造成二次损伤;(2)术中对于视网膜裂孔处理因尽量切除裂孔周围玻璃体并松解周围牵拉条索,局部予以充分激光或冷冻封闭裂孔,对于并发视网膜脱离应酌情填充惰性气体或硅油;(3)术中尽量切除玻璃体以避免术后的增殖性玻璃体视网膜病变;(4)关闭切口前再检查,确认无遗留异物或遗漏视网膜裂孔,以免导致手术失败。

3.4 眼内炎的发生及处理 眼内炎是球内异物最严重并发症,也是导致视力严重损害甚至丧失的最主要因素。据报导眼内炎在开放性损伤的发生率为3%~11%,在眼内异物中的发生率为3%~17%^[5]。据Zhang等^[1]对国内5a内1421例球内异物病例统计,其中有232例(16.76%)发生眼内炎。本组患者中,眼内炎的发生率为8.75%。陈伟等^[3]研究发现非金属异物细菌培养阳性率高于金属异物,Parke等^[7]研究亦认为植物性暴露是眼内炎发生的高危因素。本病例中,7例眼内炎致伤原因均为铁屑崩伤,考虑眼内炎的发生更主要与异物污染程度相关,异物污染越重,进入眼内导致感染的几率越高。另外,多项研究表明早期伤口处理,尤其24h内伤口修复可明显减少眼内炎的发生^[1,4-7]。

对于异物并发眼内炎的治疗,及早进行玻璃体切割手术取出异物并联合眼内及全身应用抗生素控制炎症已经成为目前的共识^[4-8]。对于眼异物伤后出现视力急剧减退、剧痛、畏光、流泪等症状和眼部高度充血、角膜水肿混浊、前房积脓、玻璃体内渗出、灰白色混浊以及眼内呈灰黄

色反光,B超提示玻璃体呈絮状混浊者,应在24h内进行玻璃体切除术,术中彻底的清除眼内炎性组织和玻璃体,取出异物,填充硅油,同时配合玻璃体腔注药,可以有效控制炎症。本组病例中7例合并眼内炎者,有6例及时接受玻璃体切割术并玻璃体腔注入万古霉素,术后炎症均控制,4眼视力提高,2眼视力不变。

眼内异物尤其是眼后段异物是青壮年视力损害的主要原因之一。因此加强劳动安全宣传,特别是强调青壮年男性在相关工作中的劳动防护,同时对于眼内异物快速诊断、及时取出、预防眼内感染及视网膜脱离等严重并发症的发生,对于改善视力预后具有重要意义。

参考文献

- 1 Zhang Y,Zhang M,Jiang C, *et al* . Intraocular foreign bodies in china: clinical characteristics, prognostic factors, and visual outcomes in 1,421 eyes. *Am J Ophthalmol* 2011;152(1):66-73
- 2 El-Asrar AM,Al-Amro SA,Khan NM, *et al* . Visual outcome and prognostic factors after vitrectomy for posterior segment foreign bodies. *Eur J Ophthalmol* 2000;10(4):304-311
- 3 陈伟,徐永根. 球内异物患者早期玻璃体培养结果分析. *中华医院感染学杂志* 2009;19(7):787-788
- 4 Nashed A,Saikia P,Herrmann WA, *et al* . The outcome of early surgical repair with vitrectomy and silicone oil in open-globe injuries with retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 2011;151(3):522-528
- 5 Bhagat N, Nagori S, Zarbin M. Post-traumatic Infectious Endophthalmitis. *Surv Ophthalmol* 2011;56(3):214-251
- 6 Chaudhry IA,Shamsi FA,Al-Harthi E, *et al* . Incidence and visual outcome of endophthalmitis associated with intraocular foreign bodies. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246(2):181-186
- 7 Parke DW 3rd,Pathengay A,Flynn HW Jr, *et al* . Risk factors for endophthalmitis and retinal detachment with retained intraocular foreign bodies. *J Ophthalmol* 2012;2012:758526
- 8 Yang CS,Lu CK,Lee FL, *et al* . Treatment and outcome of traumatic endophthalmitis in open globe injury with retained intraocular foreign body. *Ophthalmologica* 2010;224(2):79-85