

# 机械性眼外伤 122 例临床特征及诊疗结果分析

杨格强<sup>1</sup>, 熊全臣<sup>2</sup>, 王丽丽<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(710003)中国陕西省西安市,西安交通大学附属西安市中心医院;<sup>2</sup>(710004)中国陕西省西安市,西安交通大学附属西北医院

作者简介:杨格强,副主任医师,研究方向:眼外伤、眼底病。

通讯作者:熊全臣,主任医师,教授,硕士研究生导师,研究方向:角膜病. zhanggejuan@163.com

收稿日期:2013-05-17 修回日期:2013-08-13

## Clinical characteristics, diagnosis and treatment of mechanical ocular trauma in 122 cases

Ge - Qiang Yang<sup>1</sup>, Quan - Chen Xiong<sup>2</sup>, Li - Li Wang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Xi'an Centre Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China;<sup>2</sup>Northwest Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Quan - Chen Xiong. Northwest Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China. zhanggejuan@163.com

Received:2013-05-17 Accepted:2013-08-13

## Abstract

• AIM: To investigate the clinical characteristics, diagnosis and treatment results of mechanical ocular trauma.

• METHODS: In recent 4 years, clinical details of 122 cases (122 eyes) with mechanical ocular trauma in our hospital were analyzed retrospectively.

• RESULTS: In the 122 cases of mechanical ocular trauma, open ocular trauma was in 116 eyes (95.1%), blunt ocular trauma in 6 eyes (4.9%), The ratio of male to female was 6.18:1, mechanical ocular trauma was mostly composed of open contusion which was mainly caused by foreign object. Most of patients had a significant visual improvement at the time of discharge.

• CONCLUSION: The work and production accidents were major causes of mechanical ocular trauma. The condition of its was complex, with multiple complications and serious consequences, we should strengthen the prevention. To develop and promote timely hospital, Department of Ophthalmology microscopic operation technology and vitreosity operation can save the injured eyesight. Correct treatment can reduce the mechanical ocular trauma complications.

• KEYWORDS: mechanical ocular injury; microscopic operation; clinical characteristics

**Citation:** Yang GQ, Xiong QC, Wang LL. Clinical characteristics, diagnosis and treatment of mechanical ocular trauma in 122 cases. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(9):1912-1914

## 摘要

**目的:**探讨机械性眼外伤的临床特征及诊疗结果分析。

**方法:**收集我院收治的机械性眼外伤 122 例 122 眼的临床资料,进行记录及回顾性分析。

**结果:**机械性眼外伤 122 例中,开放性眼外伤 116 眼(95.1%),闭合性眼外伤 6 眼(4.9%),男女之比 6.18:1,机械性眼外伤以眼球开放性损伤为最多,致伤多以异物为主,经过及时手术治疗,全部保住了眼球,与入院视力相比,出院视力得到明显提高。

**结论:**工作和生产意外是机械性眼外伤的主要原因,病情复杂,合并症多,后果严重,应加强防范。及时的医院就诊和眼科显微手术技术的提高及玻璃体视网膜手术的开展是挽救伤眼视力、降低机械性眼外伤并发症的有效措施。

**关键词:**机械性眼外伤;显微手术;临床特征

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.57

**引用:**杨格强,熊全臣,王丽丽.机械性眼外伤 122 例临床特征及诊疗结果分析.国际眼科杂志 2013;13(9):1912-1914

## 0 引言

眼外伤是眼科的一种常见疾病,也是单眼致盲的原因之一<sup>[1]</sup>。近年来,随着我国工农业的发展,人们的生活方式也发生了非常大的变化,包括眼外伤在内的多种疾病的发病情况也出现了较大的变化,而且眼外伤发病率有逐年升高的趋势<sup>[2]</sup>,如果积极合理地诊治,可尽力挽救一部分视功能。现将我院 4a 来收治的眼外伤患者发病特点及治疗情况分析报告如下<sup>[3]</sup>。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 我院 2008-03/2012-03 收集眼外伤患者 122 例 122 眼,其中男 105 例 105 眼,女 17 例 17 眼,男女之比 6.18:1;年龄 2~64(平均 31.6±16.3)岁;其中右眼 57 例 57 眼(46.7%),左眼 65 例 65 眼(53.3%)。受伤原因:金属物致伤 63 例,非金属物致伤 33 例,鞭炮及打火机爆炸伤 9 例,水枪击伤 5 例,摔倒碰伤 9 例,原因不明 3 例。所有患者住院治疗的第一处理时间:≤24h 者 6 眼(4.9%);~72h 者 48 眼(39.3%);~7d 者 15 眼(12.3%);>7d 者 53 眼(43.4%)。

## 1.2 方法

**1.2.1 入院视力检查** 入院视力检查:≤0.05 者 83 眼(68.0%);~0.1 者 20 眼(16.4%);~0.3 者 11 眼(9.0%);>0.3 者 6 眼(4.9%);检查不合作者 2 眼(1.6%)。

**1.2.2 常规眼部裂隙灯检查** 眼前部伤口单纯位于角膜44例,角膜膜伤口37例,眼球伤口单纯位于巩膜32例,眼球钝挫伤9例;在机械性眼外伤122眼的合并症中,以外伤性白内障和眼内炎两种合并症最多见,发病率分别为43.4%和14.8%(表1)。

**1.2.3 辅助检查** 眼部行B超和/或CT检查确诊玻璃体内异物33例,异物位于前房内3例,玻璃体积血18例。

**1.2.4 机械性眼外伤分类** 机械性眼外伤病例根据美国伯明翰分类系统(1996年)及国际眼外伤分类小组(1997年)进行分类<sup>[4]</sup>。开放性眼外伤中,穿孔伤78眼(63.9%),破裂伤2眼(1.6%),球内异物36眼(29.5%),贯通伤0眼;闭合性眼外伤中,挫伤6眼(4.9%)。所有开放性眼外伤116眼患者中,分区I 68眼(58.7%);II区26眼(21.3%);III区22眼(18.0%)。

### 1.2.5 治疗方法

**1.2.5.1 手术时间** 伤后24h内手术60例,24~72h手术18例;3~7d手术14例;7d以上手术30例;分期手术33例。

**1.2.5.2 首次手术方式** 单纯角膜伤口清创缝合39例;角膜膜伤口清创缝合37例;单纯巩膜伤口清创缝合32例,单纯角膜伤口自动闭合8例。术中前房异物取出3例;白内障手术(切除、超声乳化或针吸)45例,玻璃体切割66例,玻璃体内异物取出25例,人工晶状体植入15例,硅油填充21例,惰性气体填充12例,光凝3例,冷冻6例。

**1.2.5.3 再次手术** 术中白内障手术(切除、超声乳化或针吸)8例,玻璃体切割18例,球内异物取出8例,硅油填充10例,惰性气体填充4例,冷冻4例。

## 2 结果

**2.1 出院视力检查情况** 所有机械性眼外伤患者出院视力情况:≤0.05者34眼(27.9%);~0.1者26眼(21.3%);~0.3者43眼(35.2%);>0.3者17眼(13.9%);检查不合作者2眼(1.6%)。出院时视力≤0.05的患者(27.9%)与入院时(68.0%)相比,差异有显著统计学意义( $P<0.01$ )。

**2.2 眼前段改变** 患者8例角膜伤口整齐,且小于3.0mm,前房深度正常,无虹膜前粘连或嵌顿,给予散瞳及加压包扎后均自动愈合,其余76例角膜伤口经过清创缝合,恢复前房深度。解除虹膜前粘连及散瞳、激素等治疗,81例角膜伤口遗留不同程度大小的白斑;其中42例可见瞳孔不同程度的变形,44例晶状体缺如,15例可见人工晶状体。69例巩膜伤口经清创缝合后愈合良好;6例挫伤经过手术后遗留瞳孔散大且变形3例,人工晶状体2例,无晶状体1例。

**2.3 视网膜复位情况** 患者14例玻璃体积血观察1wk后,未见明显吸收,在2wk内行玻璃体切割手术清除玻璃体积血;同时伴有玻璃体异物或视网膜裂孔及视网膜脱离患者,术中33例玻璃体异物全部取出,术中行眼内光凝或球外冷冻,封闭视网膜裂孔,视网膜脱离术中借助重水及眼内光凝或球外冷冻,根据视网膜情况给予玻璃体内注入一定浓度的惰性气体或硅油,顶压视网膜,术后5例视网膜裂孔贴伏,2例视网膜脱离复位良好。

**2.4 眼内炎治疗情况** 眼内炎的患者,轻者给予积极全身激素及抗生素,局部应用抗生素和激素眼液,及时应用散瞳剂;重者通过药物治疗外,通过尽早地行玻璃体切割

表1 所有机械性眼外伤患者的常见合并症

合并症	眼(%)
外伤性白内障	53(43.4)
玻璃体积血	14(11.5)
视网膜裂孔	5(4.1)
眼内炎	18(14.8)
晶状体脱位	6(4.9)
视网膜脱离	2(1.6)
虹膜根部离断	3(2.5)
外伤性扩瞳症	2(1.6)
眼球萎缩	1(0.8)

手术,清除干净玻璃体,根据术中玻璃体及视网膜情况,玻璃体内注入万古霉素1mg/0.1mL或硅油;术后根据房水或玻璃体腔液做细菌培养及药敏试验,有阳性结果给予敏感抗生素治疗,18例术后眼内炎症均得到完全控制。

## 3 讨论

眼外伤是常见的多发性眼病之一,在我国眼外伤已经成为眼科三大致盲眼病(青光眼、白内障、眼外伤)之一。文献报道眼外伤占眼科住院患者的16%~32%<sup>[5]</sup>,主要以机械性损伤为主<sup>[6]</sup>。

机械性眼外伤与发病年龄相关分析:本研究资料统计显示,122例住院治疗机械性眼外伤患者中,以青壮年和儿童为高发群体,与Brophy等<sup>[7]</sup>报道的相似,而且与该年龄段的群体特征相关。青壮年是社会和家庭的主要劳动力,多从事第一线的劳动、高风险的工作,接触危险因素的机会相对多,从而导致眼外伤发病率;对儿童来说,则因为年龄过小,好动爱玩,缺乏自我保护意识、自我防范能力及安全意识,容易在玩耍或运动中发生自伤或他伤;加之儿童的眼球尚未发育成熟,对外伤的承受力差,受伤后增殖反应强,而且视觉正处于发育阶段,一旦受到外伤,视力丧失及眼球结构的破坏更加严重,救治难度较大,预后可能特别差。因此,更应加强对儿童及父母的安全教育和对这类人群的监管。

机械性眼外伤与发病性别相关分析:本研究资料统计显示,男女发病比约为6.18:1,与Brouza等<sup>[8]</sup>报道的比例一致,男性眼外伤发生几率明显高于女性,这是由于男性从事危险工作几率高于女性。而且在122例患者中,主要以农民和工人人居多,农民工及工人活动范围广,缺乏安全防护措施,加之劳动强度大,受伤机会多,因此容易发生眼外伤。

机械性眼外伤后视功能恢复的关键因素分析:眼部损伤时一般表现复杂,眼部结构与功能的破坏较重,并发症多,如晶状体囊膜破裂、眼球异物、玻璃体积血、视网膜脱离及眼内炎等,如果治疗不及时或治疗不当,在眼部常常引起严重后果,轻者影响视功能,重者甚至摘除眼球<sup>[9-11]</sup>。所以,眼外伤发生后救治时间非常关键,及时治疗是挽救视功能的重要措施。在本组治疗过程中,24h以内开放性眼外伤一期处理角膜和/或巩膜伤口在显微镜下缝合40例,约占48.7%,而且同时早期手术取出球内异物28例,大大减少了因异物进入眼内引起眼内感染发生的可能;本组患者中有1例几年前眼球外伤,在外院诊治过程中未发现球内异物,几年后眼球逐渐萎缩,球内

异物突出于眼球外才发现,并且及时取出,缝合眼球,但是眼球已失去正常的形态及功能。因此,对于机械性眼外伤我们需要及时做合理的检查,早期做出正确的诊断,才能不会漏诊和误诊,并且需要采取积极的治疗措施,尽可能挽救伤眼的形态和视功能。

本组治疗结果显示:及时地在显微镜下行开放性眼外伤的一期清创缝合,掌握好眼外伤的处理原则及手术技巧,不但可以减少眼内容物的脱失和恢复眼内结构,而且为二期眼部手术和术后视功能的恢复起到至关重要的作用,同时降低了眼内炎的发生<sup>[12]</sup>。有8例角膜穿通伤由于角膜伤口小于3mm,而且伤口整齐,未见眼内容物嵌顿或脱出,未做一期伤口缝合处理。本研究表明,大部分机械性眼外伤及时得到住院治疗,视力都不同程度地得以改善。本组资料中,60%的患者经过治疗后,视力达到0.1以上。

总之,据近年的一些报道:与西方国家相比,我国眼外伤的发生率及致盲率仍然相当高,因此如何减少眼外伤的发生并将眼外伤的伤害降到最低,是我们当前务必重点关心及思考的问题<sup>[13]</sup>。倡议全社会应该重视眼外伤的宣传教育,加强预防,增强劳动者的自我保护意识,加强对儿童的监管及安全教育,建立完善的劳动保护制度及在工作场所实施强制性预防措施是非常重要的<sup>[14]</sup>。与此同时,加强眼科医师的医疗救护培训,提高诊治技术,对眼外伤做出及时有效的处理,尽可能降低眼外伤并发症的发生。随着我国眼科显微手术及玻璃体视网膜手术等新技术及相关的新器械、新材料的不断发展和应用,眼外伤的治愈率在不断地提高<sup>[15]</sup>,努力得到较好的康复。

#### 参考文献

1 刘家琦,李凤鸣.实用眼科学.北京:人民卫生出版社.1984:583-584

2 徐建锋.我国大陆地区眼外伤的流行病学状况.国际眼科杂志 2004;4(6):1069-1076

3 Keklikci U, Celik Y, Cakmak SS, et al. Evaluation of perforating eye injuries by using cluster analysis. *Ann Ophthalmol* 2008;40:87-93

4 Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, et al. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). *J Er Ophthalmol* 2004;27(2):206-210

5 林华,叶剑.工伤中视力损害的病例分析.眼外伤职业眼病杂志 2008;30:453-454

6 马志中.我国机械性眼外伤防治的研究现状与进展.中华眼科杂志 2005;41(8):736-738

7 Brophy M, Sindair SA, Hostetler SG, et al. Pediatric eye injury related Hospitalization in the Unite States. *Pediatrics* 2006;117(6):1263-1271

8 Brouza SD, Charakidas A, Papagiannakopoulos D, et al. Elastic cord-induced ocular injuries. *Injury* 2003;34(5):323-326

9 张颖.眼外伤流行病学研究现状.国际眼科纵览 2007;31(06):426-431

10 王永淑.眼外伤分类系统对闭合性眼外伤预后判断的价值.眼外伤职业眼病杂志 2010;32:360-364

11 尹小磊,袁容娣,叶剑.眼外伤418例临床分析.国际眼科杂志 2009;9(1):117-118

12 Agrawal R, Rao G, Naigaonkar R, et al. Prognostic factors for vision outcome after surgical repair of open-globe injuries. *Indian Ophthalmol* 2011;59:465-470

13 孙红.眼球开放性外伤的手术治疗.眼外伤职业眼病杂志 2012;34:842-843

14 唐勋伦,罗炳辉,唐春娥.职工眼外伤普查分析.眼外伤职业眼病杂志 1996;18:113-114

15 Chang CH, Chen CL, Ho CK, et al. Hospitalized eye Injury in a large industrial city of South-Eastern Asia. *Graefe Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246(2):223-228