

# 机械性眼外伤患者临床分析

李勇,李锐,刘钊臣

作者单位:(432000)中国湖北省孝感市中心医院眼科  
作者简介:李勇,副主任医师,研究方向:眼外伤、玻璃体视网膜疾病。  
通讯作者:刘钊臣,主任医师,研究方向:白内障、玻璃体视网膜疾病.914026366@qq.com  
收稿日期:2017-02-22 修回日期:2017-07-05

## Analysis of 260 patients with mechanical ocular trauma

Yong Li, Rui Li, Zhao-Chen Liu

Department of Ophthalmology, Xiaogan Central Hospital, Xiaogan 432000, Hubei Province, China

**Correspondence to:** Zhao - Chen Liu. Department of Ophthalmology, Xiaogan Central Hospital, Xiaogan 432000, Hubei Province, China. 914026366@qq.com

Received:2017-02-22 Accepted:2017-07-05

### Abstract

• **AIM:** To investigate the situation of patients with mechanical ocular trauma and the possible influencing factors related to the prognosis.

• **METHODS:** Totally 260 patients (286 eyes) with mechanical ocular trauma from January 2011 to January 2016 in Xiaogan Central Hospital were selected and retrospective studied. Sociology and clinical data including gender, age, career, injury causes, injury nature, treatment time and visual acuity on admission in these patients were univariate analyzed, then the positive factors were analyzed using Logistic regression.

• **RESULTS:** The middle-aged and young males were domain in 260 patients. The causes were mainly sharp instrument injury, while perforating injury of eyeball was the majority in injury nature. Univariate analysis showed that injury causes, injury nature, treatment time and eyesight on admission were influencing factors, while multivariate analysis by Logistic regression showed that visual acuity on admission and orbital contusion were independent influencing factors for patients ocular trauma.

• **CONCLUSION:** Ocular trauma is a major cause of monocular blind, there are close associations between prognosis of ocular trauma and orbital contusion and visual acuity on admission. But the majority of ocular trauma is preventable and treatable, the relevant measures should be developed to prevent the ocular trauma.

• **KEYWORDS:** mechanical ocular trauma; prognosis; influencing factors; regression analysis

**Citation:** Li Y, Li R, Liu ZC. Analysis of 260 patients with mechanical ocular trauma. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(8):1584-1586

### 摘要

**目的:**探讨机械性眼外伤住院患者的特点及预后的影响因素。

**方法:**回顾性分析2011-01/2016-01孝感市中心医院收治的眼外伤住院患者260例286眼,调查其社会学和临床病例资料,将可能影响视力恢复的因素包括性别、年龄、职业、受伤原因、致伤性质、就诊时间以及入院时视力损伤程度等进行单因素分析,然后进行非条件多因素 Logistic 回归分析。

**结果:**眼外伤患者以男性、中青年多见;致伤原因为锐器伤多见;致伤性质中以眼球贯通伤最为多见。单因素分析显示受伤原因、致伤性质、就诊时间以及入院时视力损伤程度与患者预后视力恢复有关。Logistic 多因素回归分析显示患者入院时视力和眼球钝挫伤是视力恢复的独立危险因素。

**结论:**眼外伤是单眼致盲的主要原因,患者入院时视力和眼球钝挫伤与预后密切相关。眼外伤预防为主,需尽早治疗,应在劳动和生活中开展针对性预防干预措施。

**关键词:**机械性眼外伤;预后;影响因素;回归分析

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.8.48

**引用:**李勇,李锐,刘钊臣.机械性眼外伤患者临床分析.国际眼科杂志2017;17(8):1584-1586

### 0 引言

眼外伤是一种常见的眼科疾病,严重的眼外伤是当前单眼致盲或视力下降最常见的病因<sup>[1]</sup>。有文献报道,眼外伤引起的视功能损害占所有视功能损害患者的20%~40%<sup>[2]</sup>,给患者个人、家庭及社会带来沉重的负担。我国眼外伤发病率较高,研究成果也较为丰富,但如何控制眼外伤的发病率,提高眼外伤的疗效仍是当前亟待解决的医学问题,应引起全社会的高度重视<sup>[3]</sup>。本研究通过回顾性分析孝感市中心医院260例眼外伤患者的临床特征、社会学资料以及预后情况,旨在总结眼外伤的发病规律、分布特点以及影响其预后的相关危险因素,为眼外伤的防治提供科学的信息。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 收集孝感市中心医院2011-01/2016-01住院治疗的眼外伤患者260例286眼。纳入标准:(1)所有患者均为首次就诊;(2)均以国际疾病分类标准(ICD-10)<sup>[4]</sup>关于眼外伤范畴为标准;(3)患者出院第一或第二诊断符合机械性眼外伤;(4)患者意识清晰,能清楚了解调查者意图,并能用语言准确表达本人临床资料和社会学资料信息;(5)排除眼部其他先天性和可能影响视力的继发性疾病。

**1.2 方法** 采用自制的调查量表对住院治疗眼外伤患者进行问卷调查和相关临床资料登记,然后将所有信息采用双录入纠错方式录入计算机进行统计分析。眼外伤视力恢复程度评估由至少包含一名副主任医师在内的治疗组共同作出诊断。观察内容主要包含性别、年龄、职业、受伤原因、致伤性质、就诊时间、入院时视力损伤程度以及出院时视力恢复情况等临床特征及社会学资料特征。参考国际机械性眼外伤分类标准将机械性眼外伤分为开放性眼外伤(眼球贯通伤、眼球传统伤、眼内异物和眼球破裂)和闭合性眼外伤(钝挫伤和浅表异物)<sup>[5]</sup>。

**视力评价标准:**参考 1997 年眼外伤视力损伤分级标准分为 5 级:1 级:≥0.05;2 级:0.4~0.2;3 级:0.19~0.025;4 级:0.02~光感;5 级:无光感。以上述 5 级标准评估患者入院、出院时视力变化情况,将患者预后分为视力提高、视力不变、视力下降三组。

**统计学分析:**使用 SPSS 18.0 软件包对相关数据进行统计学处理,计量数据采用  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料采用例数或百分比表示;单因素分析中关于等级资料采用 Kruskal-Wallis *H* 检验进行统计分析;多因素分析采用非条件二分类 Logistic 回归分析进行处理。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 社会学特征** 眼外伤患者 260 例 286 眼,年龄 6~75 (平均 35.5±8.0) 岁。其中男 207 例(79.6%),女 53 例(20.4%),男女比率为 3.9:1;发病人群以中、青年较为多见,发病年龄高峰期位于 20~40 岁共 107 例 116 眼(41.2%);职业分布中眼外伤人群以工人和农民最为多见,分别为 82 例 93 眼和 61 例 67 眼,总计占 55.0%。

**2.2 临床特征** 眼外伤患者 260 例 286 眼中单眼受伤 234 例,双眼受伤 26 例,左眼受伤 148 眼(51.8%),右眼受伤 138 眼(48.2%)。致伤原因为锐器伤 111 眼(38.8%),其次为拳脚伤 71 眼(24.8%);致伤性质以机械伤占大多数,其中眼球贯通伤 87 眼(30.4%),眼眶外伤 80 眼(28.0%)。

**2.3 影响眼外伤预后的单因素分析** 总计 260 例 286 眼外伤患者,与入院时视力相比较,其中视力提高 123 眼(43.0%),视力不变 149 眼(52.1%),视力下降者 14 眼(4.9%)。将可能影响患者预后视力恢复情况的多个因素进行分组比较,显示年龄、性别和职业与患者眼外伤预后无明显统计学差异(均  $P > 0.05$ )。就诊时间短者恢复较好( $P < 0.05$ );致伤原因中锐器伤者出院视力提高明显,致伤性质中眼球钝挫伤者视力恢复较差,而入院时视力在 3~4 级者出院时提高较为明显(均  $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.4 影响眼外伤预后的多因素分析** 将上述可能影响眼外伤患者视力恢复情况的因素分别进行单因素分析后有统计学意义的所有自变量进行归纳,再以视力变化情况(下降和不变者为 1,视力提高为 0)作为应变量,以上述单因素分析有意义的变量(就诊时间、致伤原因、致伤性质、入院时视力)为自变量,采用基于 Wald 检验的向前逐步法筛选自变量进行多因素非条件二分类 Logistic 回归分析,结果显示:钝挫伤( $OR = 2.186$ , 95%  $CI: 1.760 \sim 3.880$ )、入院时视力较差( $OR = 1.360$ , 95%  $CI: 1.760 \sim 2.033$ )是影响眼外伤患者视力恢复的独立危险因素,而就

表 1 影响眼外伤患者预后视力恢复的单因素分析

参数	视力提高	视力不变	视力下降	<i>H</i>	<i>P</i>
就诊时间					
<7h	81	15	8		
7~25h	42	131	4	89.608	<0.01
>25h	0	3	2		
致伤原因					
钝器伤	60	48	6		
锐器伤	35	71	5	4.068	0.016
其他	28	30	3		
致伤性质					
钝挫伤	11	36	5		
贯通伤	28	57	2	38.119	<0.01
异物伤	26	35	6		
其他	58	21	1		
入院时视力					
1~2 级	30	43	1		
3~4 级	74	41	2	18.027	<0.01
5 级	19	65	11		

表 2 影响眼外伤预后的多因素非条件 Logistic 回归分析

因素	$\beta$	<i>SE</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>	<i>P</i>
钝挫伤	0.534	0.125	2.186	1.760~3.880	<0.01
入院视力较差	-1.136	0.185	1.360	1.760~2.033	<0.01
就诊时间	2.601	0.360	1.438	1.150~1.860	0.085
致伤原因	2.880	0.506	1.155	1.700~2.685	0.070

诊时间和致伤原因与患者出院时视力恢复无显著相关性(均  $P > 0.05$ ),见表 2。

## 3 讨论

眼外伤是眼科常见疾病之一,占我国眼科住院患者的三分之一左右<sup>[6]</sup>,是眼科排第二位的致盲性疾病,排第一位的致盲性疾病是白内障,但白内障是可治性疾病,因此,眼外伤上升为眼睛致盲的最为突出的矛盾<sup>[7]</sup>。眼外伤不但造成患者视力本身障碍外,还导致患者的社会活动及精神情感等方面的严重障碍。但结合既往研究及临床实践表明,眼外伤的发病特点有其社会学特点和流行病学分布特征。本研究中,眼外伤多发生于中青年,分析其原因可能和此年龄段患者是家庭和社会的主要劳动者,承担着繁重的工作任务,接触各种危险环境的机会高于其他阶段人群有关,此外,本年龄段人群眼外伤中拳脚伤也高于其他年龄段,考虑可能和年轻气盛造成的打斗事件增多有关。本研究中男性占 79.6%,女性占 20.4%,男女比率为 3.9:1,并且从事生产的工人和农民占患者的绝大多数,说明在日常工作和生活中男性从事的工作危险性远高于女性,也可能和男性在生产中容易粗心大意造成意外受伤有关。致伤原因为锐器伤最为多见,为 111 眼(38.8%),其次为拳脚伤 71 眼(24.8%);致伤性质方面以机械伤占大多数,其中眼球贯通伤 87 眼(30.4%),眼眶外伤 80 眼(28.0%)。进一步分析机械眼外伤绝大多数发生于生产活动中,其次位于交通事故中,说明本地区劳动场所从业者安全防护意识和措施均有待于进一步提高。交通事故伤和不断攀升的汽车保有量以及不文明的出行方式有关。从致伤原因、类别、性别以及年龄段分别来看,与刘佳等<sup>[8]</sup>

报道的基本一致,说明眼外伤在我国当前大部分地区有着共性。

对于眼外伤患者预后视力恢复程度的估计是眼外伤综合防治措施中重要的一个环节。本研究中通过单因素分析显示年龄、性别和职业与患者眼外伤预后无明显统计学差异(均 $P>0.05$ )。就诊时间短者恢复较好( $P<0.05$ );致伤原因中锐器伤者出院视力提高明显,致伤性质中眼球钝挫伤者视力恢复较差,而入院时视力在3~4级者出院时视力提高较为明显(均 $P<0.05$ )。说明受伤原因、致伤性质、就诊时间以及入院时视力损伤程度与患者预后视力恢复有关。而进一步的多因素分析显示眼球钝挫伤和就诊时视力情况是患者预后视力恢复的独立影响因素。就致伤机制而言,眼外伤可分为眼球钝挫伤、爆炸伤和锐器伤。本研究显示眼球钝挫伤者出院时视力提高最不理想,而锐器伤通常视力恢复较好。究其原因可能和以下几点有关<sup>[9-10]</sup>:(1)眼球锐器伤多位于角膜,边缘整齐,创缘规整,相对创伤较小。(2)眼球钝挫伤通常合并眼角膜、巩膜以球后损伤、破裂,穿孔常损伤眼内肌和视神经,往往导致严重的视力受损。一般认为,就诊时视力是决定患者预后视力恢复情况的重要因素之一,就诊时视力 $\leq 3$ 级者预后明显优于其他患者,而就诊时视力低于光感者通常预后较差<sup>[11-12]</sup>。本研究同时提示眼外伤发生后就诊时间越早,预后视力提高越明显,考虑可能和就诊时间延长造成眼内感染机会增加,组织水肿加重使伤口缝合困难等因素有关<sup>[13]</sup>。胡宗莉等<sup>[14]</sup>通过一项包含819例829眼的研究证实,延迟就诊是导致患者致盲的独立危险因素之一,提示眼外伤后早就诊、早处理也是提高视力的关键措施之一。

眼外伤发生率高,致盲率高,可对患者造成难以弥补的损失。Mao等<sup>[15]</sup>通过对眼外伤发生的流行病学分析显示具备一定的特征性,其发生率和性别、年龄、发生场所及致伤性质等相关。通过对本地区眼外伤人群的研究分析,我们认为其在一定程度上是可防可控的,应加大宣传力度,提高人群尤其是中青年人群对眼外伤危害性的认识,并掌握一定的自救知识。在生产活动中应加强安全培训,注意安全防护设施的配置,对眼外伤易发场所加强安全巡

查力度。同时也应该加强交通安全宣传,减少交通伤致盲率。通过对眼外伤预后视力提高影响因素的分析,医务人员应重视眼外伤致盲率,尤其是眼球钝挫伤者以及就诊时视力较差的患者更应考虑到其较差的预后,做好与患者沟通工作,减少医疗纠纷的发生。

#### 参考文献

- 1 吴敏,叶剑.中国城市人口需住院治疗的眼外伤病例回顾性分析.国际眼科杂志 2010;10(10):1861-1863
- 2 全晓燕,姜涛,李德卫,等.眼外伤132例临床分析.青岛大学医学院学报 2015;51(3):350-351
- 3 刘引,秦波,刘身文.眼外伤的流行病学分析及眼外伤评分的临床应用.国际眼科杂志 2013;13(10):1993-1997
- 4 北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心编译.ICD-10疾病和有关健康问题国际统计分类.北京:人民出版社 2002:996
- 5 王化峰,于强,刘永民,等.东莞地区开放性眼外伤的临床特点.广东医学 2012;33(12):1791-1793
- 6 郑露,刘凯波,成进魁.眼外伤住院病例的流行病学特征分析.国际眼科杂志 2017;17(1):168-170
- 7 杨宏伟,陈晓隆,杨颀,等.眼外伤的流行病学分析及眼外伤评分的临床应用.眼外伤职业眼病杂志 2010;32(1):1-4
- 8 刘佳,龙崇德.清远市4家医院眼外伤情况分析.国际眼科杂志 2017;17(4):731-733
- 9 Gupta A, Rahman I, Leatherbarrow B. Open globe injuries in children: factors predictive of a poor final acuity. *Eye (Lond)* 2009; 23(1): 621-625
- 10 Man CY, Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models—the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree. *Eye (Lond)* 2010;24(1):84-89
- 11 刘鑫,刘杨,赵亮亮,等.开放性眼外伤预后相关因素的研究进展.中华眼外伤职业眼病杂志 2014;36(5):397-400
- 12 Thevi T, Mimiwati Z, Reddy SC. Visual outcome in open globe injuries. *Nepal J Ophthalmol* 2012;4(1):263-270
- 13 Lima-Gomez V, Garcia-Rubio YZ, Blanco-Hernandez DM. Impact of follow-up loss over visual deficiency in open-globe ocular trauma. *Cir* 2013;81(2):85-92
- 14 胡宗莉,蒋善明,魏欣,等.急诊眼外伤致伤原因及致盲因素分析.眼科新进展 2015; 35(2):136-140
- 15 Mao CJ, Yan H. Clinical characteristics of mechanical ocular injury and application of ocular trauma score. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2012; 48(5):432-435