

15家部队医院军人眼外伤流行病学特征分析

张颖 张卯年 邱怀雨

【摘要】 目的 分析部队医院军人眼外伤住院患者的流行病学特征。方法 收集15家部队三级甲等医院2001—2005年军人眼外伤住院病例,对其人口学特征、致伤原因等流行病学概况进行回顾性分析。结果 军人眼外伤患者716人,治疗772只外伤眼,占同期住院外伤眼的7.46%。男女性别比46.73:1,平均年龄(24.99±8.40)岁,以17~29岁多发(82.27%),7.82%为双眼伤。近视眼矫正术后外伤并发症占一定比例,机械性眼外伤占92.49%,非机械性眼外伤占7.51%。主要致伤原因有运动(17.62%)、爆炸(11.92%)、斗殴(11.40%)等,51.55%发生于工作和训练时间,30.31%发生于军事训练场地。预后出院统计,眼球开放伤等导致22只眼被摘除,9只眼无光感,62.16%视力恢复至0.5以上。**结论** 军人是眼外伤不可忽视的特殊人群,年轻男军人是部队眼外伤防治的重点人群,军事体育训练、演习和国防施工建设等是军人职业性眼损伤的主要原因。

【关键词】 眼外伤; 部队; 流行病学

Epidemiological characteristics of eye injury among soldiers in 15 military hospitals ZHANG Ying, ZHANG Mao-nian, QIU Huai-yu. Department of Ophthalmology, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

Corresponding author: ZHANG Mao-nian, Email: zhangmaonian@msn.com

【Abstract】 Objective To investigate and analyze the epidemiological characteristics of eye injury among military inpatients. **Methods** Data of eye injury among military inpatients from 15 military general hospitals during 2001—2005 were recorded and statistically analyzed. **Results** There were 716 military inpatients with eye injuries, taking up 7.41% of the whole ocular trauma inpatients in corresponding time period. Military inpatients with eye injuries were admitted more in spring and summer; with sex ratio as 46.73:1; mean age as (24.99±8.40) years and 82.27% in 17-29 years while 7.82% were binocular injuries. A certain proportion of the complication appeared after the myoporthosis operations. Mechanical and non-mechanical eye injuries took up 92.49% and 7.51% respectively. Sports (17.62%), explosion (11.92%) and fighting (11.40%) related factors were the main causes of injuries. 51.55% of the accidents took place during working or training processes and 30.31% was on military training sites. At discharge, 22 eyeballs were removed mainly due to open globe injuries, 9 eyes with no light perception but vision acuity equalled to or more than 0.5 in 62.16% of the patients. **Conclusion** Of those eye injury inpatients, military training and construction for defense were the main causes related to occupational eye injuries among soldiers. Mutilation power of eye injury should not be ignored and epidemiological survey on military eye injuries need to be carried out more extensively.

【Key words】 Eye injury; Military; Epidemiology

眼外伤是致盲的主要原因,眼外伤的预防与救治是军队卫生后勤保障的重要内容。部队眼外伤流行病学调查是制定眼外伤预防与控制有效措施的基础与前提。本研究对2001—2005年期间15家部队三级甲等医院的军人眼外伤住院情况进行流行病学描述性分析,为了解部队眼外伤的一般情况和有针对性制定防治策略提供参考依据。

材料与方法

病例资料来源于15家三级甲等部队总医院,包括海、陆、空、武警军种和绝大部分军区,跨越我国东北、华北、华东、华中、西北、西南、东南等地域。各家医院眼外伤年收治量均在百例以上,均具备救治复杂眼外伤的设备条件和技术水平。按照统一要求,查阅2001年1月1日至2005年12月31日医院病案资料库中所有眼外伤住院患者的连续病例,详细记录于预先制定的眼外伤登记表,包括军人眼外伤病例。将整理的眼外伤登记表资料通过设计的Access

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.07.025

基金项目: 全军“十一五”攻关课题(06G111)

作者单位: 100853北京,解放军总医院眼科

通信作者: 张卯年, Email: zhangmaonian@msn.com

录入计算机眼外伤数据库。

本次研究是在全军眼科学术委员会组织下完成,参与课题的眼科学、统计学和流行病学专家共同制定实施细则,对各协作单位的录入人员进行统一培训。

用 SPSS 10.0 统计软件分别对相关内容进行统计分析。男女军人年龄分布比较采用 Wilcoxon 等级资料秩和检验,平均年龄比较采用方差分析;军人与非军人致伤原因中爆炸伤所占比例的差异比较采用配对 χ^2 检验;就诊时视力与出院视力的分布差异采用双向有序 Kappa 一致性检验,结果比较采用单项有序等级资料秩和检验。

结 果

1. 一般情况:2001—2005 年 15 家部队医院收治军人眼外伤住院患者 716 人,其中 56 人为双眼伤,左眼(50.78%)与右眼(49.22%)比为 1.03:1,共计救治 772 只外伤眼,占同期收治外伤眼的 7.46%;部分眼外伤患者先后多次入院治疗,共计 785 人次,总体上占同期眼外伤住院患者人数的 7.41%,占同期眼科住院总人数的 0.99%。伤者中汉族 705 人(98.46%),少数民族 11 例(1.54%);性别(男/女)比为 46.73:1;年龄 17~83 岁(24.99 岁 \pm 8.40 岁),其中 20~29 岁眼外伤患眼最多(64.11%)。伤者中男、女军人的年龄分布差异有统计学意义($u=4.77, P<0.01$),女军人平均年龄较大($F=50.56, P<0.01$),见表 1。

表 1 15 家部队医院军人眼外伤住院病例的年龄、性别分布

性别	年龄组(岁)								平均年龄(岁)	
	17~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	合计		
男	130	444	95	20	7	2	2	1	701	24.64 \pm 7.90
女	0	5	2	2	5	1	0	0	15	39.61 \pm 14.11
合计	130	449	97	22	12	3	2	1	716	24.99 \pm 8.40

2. 全身多发伤和伤前眼部情况:

(1)合并全身多发伤:33 例(4.61%)军人眼外伤患者伴有肢体伤,均为男性,72.73%集中在 20~29 岁男性。20 例(2.79%)伴颅脑伤,其中 16 例为外伤后昏迷者。

(2)眼科相关病史:6 例(0.78%)外伤眼为高度近视眼,5 例(0.65%)受伤时佩戴眼镜或防护镜,其中 80%外伤时镜片碎裂。均无眼病史。

(3)伤前眼部手术史:24 例(3.11%)伤前曾行眼球手术。手术分别为:近视眼矫正术 23 例(2.98%),白内障摘除术 1 例。18 例(2.33%)眼球外伤均系原

眼球近视矫正术切口伤后裂开。其中 LASIK 术后 13 例(术后时间 1 个月至 2 年)和 PRK 术后 1 例(术后时间 3 个月)致角膜浅层损害, RK 术后 4 例(术后时间 1~2 年)致眼球破裂伤。

3. 致伤原因:772 只外伤眼中,机械性眼外伤 714 眼(92.49%),非机械性损伤 58 眼(7.51%)。主要致伤原因为体育运动性眼伤(136 例,17.62%)和爆炸伤(92 例),其中雷管炸伤占 36.96%,高于非军人伤者比例(18.87%), $\chi^2=16.50, P<0.01$;斗殴致眼外伤 88 例(11.40%),国防施工致伤 29 例及其他一般性劳动致伤 69 例(合计 12.69%),车祸伤 44 例,跌落伤和其他一般军事训练伤分别占 4.53%和 4.15%。

4. 致伤时间和地点:398 例(51.55%)发生于工作或训练时间。致伤地点以军事训练场地最常见(30.31%),其他依次为运动场地(16.06%)、施工及劳动场地(12.69%)、道路(6.22%)。有 7 例(0.91%)为酗酒后致伤。

5. 视力损伤情况:视力损伤情况见表 2。通过住院治疗,253 例(32.9%)就诊视力于光感(LP)~0.4 之间的患眼恢复至 0.5 及以上,出院时视力 ≥ 0.5 的患眼增加 31.73%;31 例(4.03%)由于眼内炎症、视网膜脱离、角膜瘢痕和视神经萎缩等并发症视力下降;6 例(0.78%)无光感(NLP)眼重新复明,NLP 患眼比例从 3.38%降至 1.17%,LP-0.02 患眼的比例从 33.16%降至 12.62%。但是,最终有 22 只(2.86%)外伤眼被摘除,其中眼球开放伤 18 眼、眼球顿挫伤 1 眼、碱烧伤 2 眼、热烫伤 1 眼。治疗后出院视力与就诊时视力分布不同($\chi^2=685.40, P<0.01$),视力预后的差异有统计学意义($u=11.34, P<0.01$)。

表 2 15 家部队医院军人眼外伤住院患者就诊与出院时视力损伤及眼球摘除情况(眼数)

就诊视力	出院视力						眼球摘除	合计(%)
	≥ 0.5	0.2~0.4	0.025~0.19	LP-0.02	NLP			
≥ 0.5	225	3	5	1	0	0	234(30.43)	
0.2~0.4	94	18	9	6	0	0	127(16.51)	
0.025~0.19	67	31	22	7	0	0	127(16.51)	
LP-0.02	92	42	33	77	0	11	255(33.16)	
NLP	0	0	0	6	9	11	26(3.38)	
合计	478	94	69	97	9	22	769	
(%)	(62.16)	(12.22)	(8.97)	(12.62)	(1.17)	(2.86)	(100.00)	

注:表内数据为眼数;视力预后未知的 3 只眼未计算在内

讨 论

在本次 15 家三级甲等部队医院眼外伤住院患者情况调查中,军人眼外伤占同期收治外伤眼的 7.46%,表明军人是不可忽视的一类眼外伤人群。调

查的 772 只外伤眼大部分需要住院医治,虽然该样本不能全面描述部队眼外伤种类、发病率和影响,但却可以了解部队需住院治疗眼外伤的分类比例、救治和视力损伤情况,为平时部队严重眼外伤的防治提供参考数据。

1. 军人眼外伤的发生率及性别、年龄比例: 1994 年 8 月对 3281 名全训武警战士眼部损伤流行病学调查,发生率为 1.13%^[1];1998 年美军对 160 万现役军人中的 140 万进行的调查表明,约有 1% 的美军人员接受眼外伤治疗,而每年眼外伤门诊人次(983/10 万)比每年收住院人次(17/10 万)高 58 倍^[2]。有报道^[1],国内军人眼外伤高于普通人群眼外伤的比例(21.67%),而美军眼外伤发生率与其国内非军人相近,但其中 80% 的急诊患者为眼表伤(52%)和眼表异物伤(27%)^[2]。

军人眼外伤男女比率较其他报道的非军人眼外伤性别比高^[3,4],为 46.73:1。这与军人本身男性构成比例高和男性军人从事的职业性质有关。美军眼外伤住院人次中,男性是女性的 2 倍^[2],性别比例差距较小,部分原因可能是美军医务监督和保障系统完善以及住院收治标准与我军不同。从年龄上看,17 岁入伍的新兵至 22 岁的年轻战士是军事训练、公差勤务和演习的主体,眼外伤者中 17~29 岁军人占 82.27%,比非军人眼外伤人群年轻^[3]。美军住院眼外伤患者中 17~24 岁年龄组是 35~65 岁军人的 6 倍^[2]。

2. 全身多发伤和手术史: 军人眼外伤多为突发性,尤其是火器伤可伴有全身多发伤和复合伤。此类病例的救治原则是待生命体征平稳后,再行眼部检查和处置,故眼伤救治时间也因此滞后^[4]。本次分析中 3.11% 外伤前有眼球手术史,且基本均为近视眼矫正术。许多新兵入伍前选择激光手术矫正近视,而术后 3~6 个月内是角膜出现并发症的危险期,入伍后训练和劳动强度大,眼部外伤暴露概率增加。

3. 致伤原因: 军人于工作或训练发生眼外伤的比例高达 51.55%。1988—1994 年武警全训部队官兵眼部外伤中 73.3% 与训练有关^[1]。所以军事训练所致眼外伤的防治不仅是一个医学问题,同时还是一个重要的军事问题,其直接影响军队的训练和出勤,损害人员的健康和影响军队的作战准备过程。

爆炸伤为军队眼外伤的主要病因(50%~80%)^[2,3,5,6]。本研究中爆炸伤是位于训练、体育致伤之后的第二大致伤原因,且不同于非军人以烟花爆竹为最主要爆炸伤来源^[7]。其中因军事演练或国防施工雷管炸伤和战场上地雷、火箭炮等引起的炸伤也占一定比例。有文献报道军队演习期间发生外伤的常见原因有:环境不良(57.8%)、睡眠不足和疲劳(50.0%)、训练强度过大(41.2%)、心理或体质不适应(35.3%)、操作不熟练(28.4%)、缺乏防护知识(18.6%)、思想麻痹(11.8%)及其他(6.9%)^[8]。本研究中因国防施工和其他一般性劳动致伤占 12.69%;车祸伤中多数为司机驾驶车辆或公差乘车事故,打架斗殴致眼外伤占 11.40%,而美国报道的机动车事故(23%)和斗殴(21%)致伤约占住院病例的半数,其中斗殴在 17~24 岁高中学历的男性群体中为眼外伤的首要病因^[2]。

(本课题协作单位和人员:兰州军区兰州总医院 燕振国、马岩梅;兰州军区新疆总医院 孙时英、李宗梅、崔兰、李晋;新疆军区第四七四空军医院 高晓唯、杨玉杰、赵勇;济南军区总医院 蒋华;南京军区南京总医院 陈穗华、蒋峰;第三军医大学西南医院 王一、吴楠;成都军区昆明总医院 谢伯林、舒越昆、曾洵;沈阳军区总医院 高明宏、陈颖欣;广州军区武汉总医院 周和政、李立婕、朱丽;南京军区福州总医院 杨丽霞、陈梅珠;武警总医院 吴海洋、侯保杰;空军总医院 王恩普、邵德望;海军总医院 刘百臣;北京军区总医院 李耀宇、白桦)

参 考 文 献

- [1] 吴海洋, 张秀芬, 徐青. 武警全训部队眼部损伤流行病学调查. 武警医学, 1995, 6: 64-65.
- [2] Gabriella A, Jeffrey LL, John FB. The nature, incidence, and impact of eye injuries among US military personnel. Arch Ophthalmol, 2001, 119: 1693-1697.
- [3] 徐建锋, 王雨生. 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.
- [4] 张颖, 张卯年. 眼外伤流行病学研究现状. 国际眼科纵览, 2007, 31(6): 426-431.
- [5] 张伟敏, 农明善. 军人眼外伤 113 例临床分析. 临床军医杂志, 2003, 31(6): 71-72.
- [6] 刘明江. 47 例军人眼外伤的临床分析. 创伤外科杂志, 1999, 1(14): 232-233.
- [7] 张卯年. 眼创伤学. 北京: 军事医学科学出版社, 2006.
- [8] 路闯, 袁宏伟, 刘晓彬, 等. 某部军事演习期间训练伤流行病学调查. 解放军预防医学杂志, 2007, 25(1): 34-35.

(收稿日期: 2009-02-11)

(本文编辑: 张林东)