

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.016

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.016>

急诊外科创伤患者的死亡危险因素与急救措施

李宝¹, 苑建磊², 高莹³, 赵敏霞¹, 王新梅³, 田龙江⁴, 杨慧³, 杨帆³

(1. 沧州市人民医院120急救中心, 河北 沧州 061000; 2. 沧州市人民医院肝胆外科, 河北 沧州 061000;
3. 沧州市人民医院急诊科, 河北 沧州 061000; 4. 沧州市人民医院泌尿外科, 河北 沧州 061000)

[摘要] 目的: 通过探讨急诊外科创伤患者的流行病学特征, 为公共预防、院前急救和急诊抢救提供研究支持。方法: 收集2017年1月至2020年12月在沧州市人民医院急诊科收治的创伤患者的病历资料, 分析其流行病学特征。结果: 共纳入2 296例急诊创伤患者, 其中男1 777例, 女519例, 年龄为(41.21±13.62)岁, 31~40为最高发年龄, 农民是最高发人群, 患者学历以初高中为主, 入院月份1月最高3月最低, 车祸是最主要致伤因素, 体表和头颈部为最容易受伤部位, 受伤严重程度评分(injury severity score, ISS)≥16的患者占比69.25%, 创伤严重程度和损伤部位数量与死亡数有关。结论: 针对高风险人群的预防宣教有利于减少创伤的发病率。

[关键词] 急诊外科; 危险因素; 急救措施; 死亡

Death risk factors and first aid measures for patients with trauma in emergency surgery

LI Bao¹, YUAN Jianlei², GAO Ying³, ZHAO Minxia¹, WANG Xinmei³, TIAN Longjiang⁴, YANG Hui³, YANG Fan³

(1. 120 Emergency Center, Cangzhou People's Hospital, Cangzhou Hebei 061000; 2. Department of Hepatobiliary Surgery, Cangzhou People's Hospital, Cangzhou Hebei 061000; 3. Department of Emergency, Cangzhou People's Hospital, Cangzhou Hebei 061000;
4. Department of Urology Surgery, Cangzhou People's Hospital, Cangzhou Hebei 061000, China)

Abstract **Objective:** To explore the epidemiological characteristics of patients with emergency surgical trauma and provides research support for public prevention, pre hospital first aid and first aid measures. **Methods:** Trauma patients admitted to emergency surgery of our hospital from January 2017 to December 2020 were included in this study to analyze their epidemiological characteristics. **Results:** A total of 2 296 emergency trauma patients were included. There were 1777 male and 519 female, the age was (41.21±13.62) years, and 31–40 years was the highest incidence age. Farmers were the highest incidence population. The education of patients was mainly junior high school and senior high school. The admission month was the highest in January and the lowest in March. Car accident was the main injury factor, the body surface and head and neck were the most vulnerable parts, and the proportion of patients with injury severity score (ISS) ≥16 was 69.25%, the severity of trauma is related to

收稿日期 (Date of reception): 2021-06-25

通信作者 (Corresponding author): 李宝, Email: enb1817@163.com

基金项目 (Foundation item): 沧州市科学技术研究与发展指导计划 (172302157)。This work was supported by the Cangzhou Science and Technology Research and Development Guidance Plan, China (172302157).

the number of injury sites and the number of deaths. **Conclusion:** Preventive education for high-risk groups is beneficial to reduce the incidence rate of trauma.

Keywords emergency surgery; risk factors; first aid measures; death

创伤是国内死亡的重要病因, 达到了9%。近年来, 国家基础建设和经济迅猛的发展, 交通行业也高速进步, 由于车祸、工伤等原因导致的创伤患者数量逐年上升。创伤已经成为低于45岁人群的主要死亡原因, 也是引起65岁以下患者发生残疾的主要原因^[1]。创伤是导致死亡和致残的主要因素之一^[2]。创伤事故导致的经济损伤、死亡和主要劳动人群的残疾给社会和经济的发展带来了重大的影响, 给患者本人和家庭造成巨大的经济负担^[3]。急诊外科创伤作为近年来致患者死亡的主要原因, 已成为临床研究的重点和难点之一。如何提高严重创伤患者救治成功率是目前临床救治的重点。进一步探讨急诊创伤患者死亡的危险因素, 寻找更为有效的急救措施, 可提高急诊创伤患者抢救成功率。然而, 当前我国广大医疗单位在急诊外科创伤救治方面仍然存在水平较低、技术落后等问题, 这也影响了疾病的救治效果, 尤其是在社会主义新时代要求下, 医疗行业发展和医疗体制改革也给急诊外科创伤治疗工作提出了越来越高的要求, 因而如何提高急诊外科创伤治疗的有效性和安全性也成为临床医学工作人员共同关注的焦点问题。研究分析导致创伤患者死亡的原因对于制订更有效的公共卫生政策, 提高院前、院内急救水平及效率, 提高救治成功率具有重要作用。

1 对象与方法

1.1 对象

收集2017年1月至2020年12月在沧州市人民医院急诊外科就诊的2 296例创伤患者的病历资料。本研究经过沧州市人民医院医学伦理委员会批准。纳入标准: 1) 年龄18~70岁; 2) 简明创伤分级及损伤严重程度评分(abbreviated injury scale-injury severity score, score, AIS-ISS)评分 ≥ 16 。排除标准: 1) 伴有其他重要器官系统严重疾病; 2) 病历资料不完善。

1.2 方法

受伤原因分类依照ICD-10第19章《损伤、中毒与外因的某些其他后果》分为: 车祸、坠落、锐器、摔跌、殴打、砸伤、挤压、火器、爆震和其他^[4]。受伤部位分类依照ISS六分法: 头颈部(大

脑、颅骨、颈椎和颈部脊髓)、面部(颌面骨质和面部五官)、胸部(胸腔的器官、胸椎、胸部脊髓、膈肌)、腹部(腹腔脏器、盆腔脏器、腰椎和腰部脊髓和神经)、四肢(上下肢、骨盆和肩胛骨)、体表(皮肤损伤)。ISS评分范围为1~75, 分值与损伤严重程度呈正比。

本研究收集患者的年龄、性别、职业、学历、受伤时间、受伤原因、受伤部位、ISS、是否死亡等基本信息。

1.3 统计学处理

使用Excel记录数据, 计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 使用Graphpad Prism 6.0进行图表制作。

2 结果

2.1 患者的年份分布

本研究共纳入2 296例患者, 其中男1 777例(77.39%), 女519例(22.61%)。年龄13~80(41.21 \pm 13.62)岁。创伤患者数量逐年上升(表1)。

表1 创伤患者的年份分布

Table 1 Year distribution of trauma patients

性别	创伤患者人数/例				
	2017年	2018年	2019年	2020年	合计
男性	387	447	472	471	1 777
女性	136	132	124	127	519
合计	523	579	595	599	2 296

2.2 患者的年龄分布

31~40、41~50和21~30岁为创伤前三高发的年龄层, 提示青壮年为创伤的主要高发人群(图1)。

2.3 患者的职业分布

在创伤患者的职业分布中, 农民为创伤第一高发人群, 随后是企事业单位和工人, 提示针对农民人群的预防宣教有助于减少创伤的发病率(图2)。

2.4 患者的学历分布

在创伤患者的学历分布中, 初中文化人群病例数最多, 随后是高中和小学(图3)。

2.5 患者入院月份分布

1月份创伤入院人数最多, 2月、3月和4月入院患者数量显著下降, 随后数月的入院患者数量无明显增长和减少(图4)。

2.6 患者受伤原因分布

车祸是最主要的致伤因素, 其次是坠落和锐器伤(图5)。

2.7 患者受伤部位分布

创伤患者的体表是最容易受伤的部位, 其次是头颈部(图6)。

2.8 患者受伤程度和死亡情况

入院的创伤患者的ISS为 21.62 ± 11.21 , $ISS \geq 16$ 的严重创伤患者占有所有患者的69.25%。患者受伤的部位数量随损伤的严重程度而增加, 病死率也随着创伤的严重程度增加(表2)。

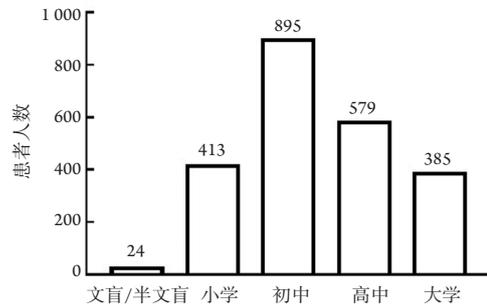


图3 创伤患者的学历分布

Figure 3 Education distribution of trauma patients

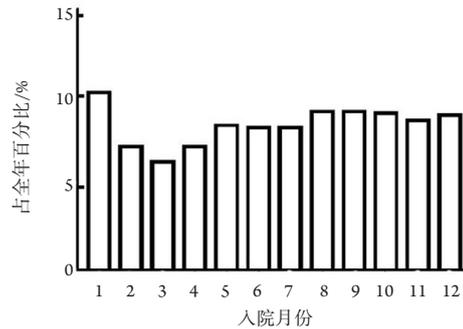


图4 创伤患者入院月份分布

Figure 4 Distribution of admission months of trauma patients

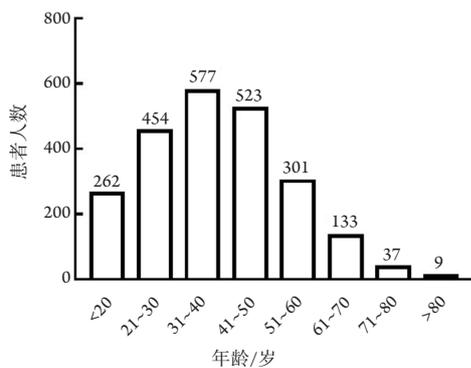


图1 创伤患者的年龄分布

Figure 1 Age distribution of trauma patients

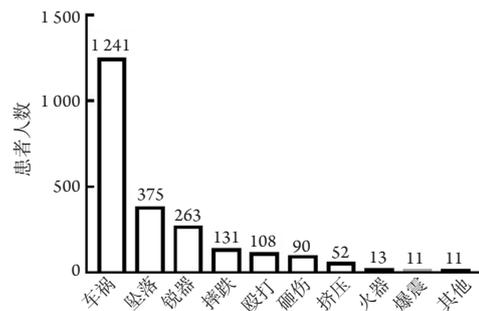


图5 患者受伤原因分布

Figure 5 Distribution of injury causes in trauma patients

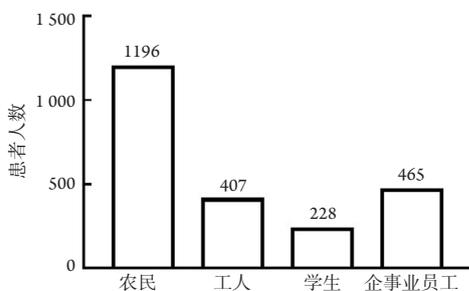


图2 创伤患者的职业分布

Figure 2 Occupational distribution of trauma patients

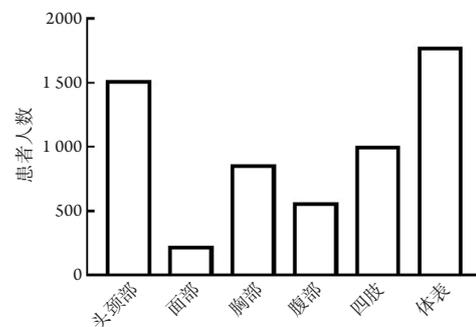


图6 患者受伤部位分布

Figure 6 Distribution of injured parts of patients

表2 患者受伤程度和死亡情况

Table 2 Degree of injury and death of patients

ISS评分	人数(%)	损伤部位数量	死亡/[例(%)]
<16	706 (30.76)	2.01 ± 0.97	1 (0.19)
16~<25	768 (33.45)	2.56 ± 0.87	7 (0.91)
≥25	822 (35.80)	2.92 ± 0.89	89 (10.83)
合计	2 296 (100.00)	2.62 ± 0.91	97 (12.00)

3 讨论

创伤是人体遭受物理、化学和生物等多种因素损伤而导致组织和器官出现结构破坏和功能障碍的过程^[5]。全球每年新增创伤患者约为478万人,而且呈现逐年上升的趋势^[6]。创伤已经成为世界范围内的急诊医学面临的重要议题。在中国,每年约有超过2亿起创伤事件发生,而受到影响死亡的患者为70~75万人/年,创伤导致的病死率已经达到了总病死率的9%^[7]。了解创伤患者的流行病学特点,有利于制订公共卫生预防策略和更好地对创伤患者进行救治。

本研究发现:2017至2020年患者的年发病率呈逐年上升的趋势,提示经济建设的发展可能与创伤患者的发病相关。男性患者人数明显多于女性,提示男性是易受伤人群,可能与男性在劳动中的主要角色相关。21~50岁是创伤患者的高发年龄段,提示青壮年在劳动人群的比重可能与其高发病率有关系。在职业分布中,超过一半的创伤患者职业为农民,提示农民是创伤的高发人群,针对农民人群的创伤预防和安全工作培训可能对减少创伤的发生具有意义。在文化程度分布中,创伤患者学历大多低于大学,以初中和高中为主,提示教育程度可能对于患者接受安全作业的意识 and 培训有关,提升患者的教育程度可能有利于减少创伤事故的发生。在入院月份分布中,1月份最高发,而随后的2~5月相对低发,可能是由于年前的工作和施工更多,而进入春节假期的2月开始,各项工作停工,作业人数下降导致入院人数减少。而随着春节后复工复产,创伤患者数量又逐渐升高至平台水平,提示在春节后复工复产过程中加强作业安全培训和宣讲可能极大程度减少创伤的发生。而不同研究发现发病率在不同月份的发生情况存在差异,可能与地域风俗习惯、样本量、疾病谱有关^[8]。在创伤原因分布中,最高

发的创伤原因为车祸,其次是坠落,提示提高交通安全,尤其是农村道路的交通安全对于减少创伤发生十分重要。对于高空或者工地从业人员的安全作业培训也有利于减少坠落伤的发生。受伤原因结果也与前人研究^[9-10]一致。在所有受伤部位中,体表最易受伤,其次是头颈部。可能是因为皮肤是人体最大的器官,也是人体的第一道防御屏障,是各种外伤首先破坏的结构。其次,由于头颈部十分灵活,在身体遭受外力打击时,更容易由于甩鞭样动作造成严重的创伤。而患者创伤的严重程度与患者受伤部位的数量和病死率直接相关。本研究在对受伤原因进行分析时得出车祸是最主要的致伤因素,这说明在交通运输业的快速发展的今天应该充分重视交通安全。

急诊医学面对如此紧急的创伤现状,需要有良好的应对措施。首先是组建一支高精尖的急救医学诊疗团队。这是保证创伤患者救治成功率的前提。对急诊员工进行不定期专项技能培训,使急诊的医务人员具有扎实的创伤理论救治知识和熟练的救治技能,能够在面对紧急、混乱的场面时进行有效的急救^[11]。其次是形成快速反应机制,在接到救治任务后,指挥部门、交通部门、通讯部门和救治部门快速协调和沟通,同时医院内部相关科室快速协作,保证患者在救治现场、运输途中和在医院后可以得到及时且专业的救治,降低创伤患者的病死率^[12]。再次是准确分析患者创伤的病因,充分了解患者的受伤机制,为判断病情和救治提供保证^[13]。最后准确评估患者的病情,包括使用格拉斯哥昏迷评分判断患者神经系统情况^[14],使用ISS评分判断患者创伤的严重性^[15]。

综上所述,急诊外科面对的创伤患者种类繁多、病因复杂、患者年龄、性别、身体状态、基础疾病等情况十分复杂。因此在急诊外科的临床工作中,必须判断患者的致伤因素和目前病情,预测患者病情发展方向;同时,还要持续提高自己的急诊理论水平和急救专业技能。建立完善的急诊救治体系有助于提高创伤患者的抢救成功率。

参考文献

- Osifo OD, Iribhogbe PE, Ugiagbe EE. Epidemiology and pattern of paediatric and adolescent trauma deaths in a level 1 trauma centre in Benin city, Nigeria[J]. *Injury*, 2012, 43(11): 1861-1864.
- Peden M, Mcgee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical

- overview of the global burden of injuries[M]. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002.
3. 王正国. 发达社会疾病——创伤[J]. 中华外科杂志, 2004, 42(1): 20-22.
WANG Zhengguo. Developed social diseases—trauma[J]. Chinese Journal of surgery, 2004, 42(1): 20-22.
 4. 董景五. 疾病和有关健康问题的国际统计分类[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
DONG Jingwu. International statistical classification of diseases and related health problems[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2008.
 5. 王正国. 创伤急救[J]. 中华急诊医学杂志, 2002, 11(2): 77-78.
WANG Zhengguo. Trauma first aid [J]. Journal of Emergency Medicine, 2002, 11(2): 77-78.
 6. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2015, 385(9963): 117-171.
 7. 卫生部卫生监督局. 中国伤害预防报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
Health Supervision Bureau of the Ministry of health. Report on injury prevention in China[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2007.
 8. 杨德民, 郭伟, 谭燕华, 等. 5346例创伤院内急救流行病学分析[J]. 创伤外科杂志, 2007, 9(4): 334-336.
YANG Demin, GUO Wei, TAN Yanhua, et al. Epidemiological analysis of 5346 cases of trauma emergency in hospital[J]. Journal of Traumatic Surgery, 2007, 9(4): 334-336.
 9. Campbell BT, Saleheen H, Borrup K, et al. Epidemiology of trauma at a level 1 trauma center[J]. Conn Med, 2009, 73(7): 389-394.
 10. 刘勇. 5393例创伤病例的流行病学分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2007, 2(5): 257-260.
LIU Yong. Epidemiology of trauma in Guangxi Zhuang Autonomous Region: analysis of 5393 cases[J]. China Journal of Emergency Resuscitation and Disaster Medicine, 2007, 2(5): 257-260.
 11. 吴庆文. 急诊外科创伤患者死亡危险因素及急救措施分析[J]. 智慧健康, 2020, 6(19): 118-119.
WU Qingwen. Analysis of risk factors and emergency measures for death of emergency surgical trauma patients[J]. Smart Healthcare, 2020, 6(19): 118-119.
 12. 韩海英. 严重胸外伤伴休克患者的观察及护理体会[J]. 中国卫生产业, 2013, 10(1): 94.
HAN Haiying. Observation and nursing experience of patients with severe thoracic trauma with shock[J]. China Health Industry, 2013, 10(1): 94.
 13. 马兴建, 黎玲. 外伤性肝胆胰脾损伤临床治疗分析[J]. 中外医疗, 2013, 32(2): 86-87.
MA Xingjian, LI Ling. Clinical treatment analysis of traumatic liver, gallbladder, pancreas and spleen injury[J]. China Foreign Medical Treatment, 2013, 32(2): 86-87.
 14. 王永中. 面部外伤的急诊整形外科治疗[J]. 中外医疗, 2013, 32(19): 66-67.
WANG Yongzhong. Of facial trauma emergency plastic surgery[J]. China Foreign Medical Treatment, 2013, 32(19): 66-67.
 15. 蒋忠宁. 急诊外科手术患者死亡原因分析[J]. 四川医学, 2011, 32(4): 483-485.
JIANG Zhongning. The analysis of the cause of death for the patients in our emergency surgery in the last three years[J]. Sichuan Medical Journal, 2011, 32(4): 483-485.

本文引用: 李宝, 苑建磊, 高莹, 赵敏霞, 王新梅, 田龙江, 杨慧, 杨帆. 急诊外科创伤患者的死亡危险因素与急救措施[J]. 临床与病理杂志, 2021, 41(11): 2594-2598. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.016

Cite this article as: LI Bao, YUAN Jianlei, GAO Ying, ZHAO Minxia, WANG Xinmei, TIAN Longjiang, YANG Hui, YANG Fan. Death risk factors and first aid measures for patients with trauma in emergency surgery[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2021, 41(11): 2594-2598. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.016