

25 家综合性医院急诊伤害调查

陈曙暘 周静 李中杰 吴宜群

【摘要】 目的 探讨急诊科伤害的流行特征。方法 有条件地选择全国 25 家综合性医院急诊科作为调查点,在 2001 年 7 月至 2002 年 6 月进行伤害现况调查,对急性损伤仅做抽样调查。结果 全国 25 家医院抽样调查伤害病例共 25 019 例,占急诊总就诊量的 17.46%。81.67% 为意外伤害,男女性别比为 2:1,15~34 岁占 50.63%,前 3 位伤害种类依次为意外的机械性损伤、运输事故、跌倒,前 3 位伤害的职业依次为工人、农民和学生,病死率为 5.12%,青壮年死亡人数占总死亡数的 79.69%。首位死因是交通事故,占 46.88%。进一步分析了机械性等损伤和 11 151 例中毒的特点。结论 建立以医院急诊科为基础的伤害监测,有其必要性、迫切性和可行性。

【关键词】 伤害;伤害原因;伤害救治

Study on injuries from emergency departments in 25 general hospitals CHEN Shu-yang*, ZHOU Jing, LI Zhong-jie, WU Yi-qun. *National Institute of Occupational Health and Poison Control, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

【Abstract】 Objective This study aimed to study the characteristics of injuries in the Emergency Departments. **Methods** Acute injuries of the Emergency Department attendants from July 1, 2001 to June 30, 2002 were selected. **Results** 25 019 cases were sampled. Results showed that injured persons accounted for 17.46% of all emergent cases attending the above hospitals. 81.67% of the injuries were accidental. Sex ratio was 2.0. Young people aged 15-34 years accounted for 50.63% of all the injuries. The leading cause was mechanical injury, followed by traffic accidents and accidental falls. The leading occupation would include workers, followed by farmers and students. The fatality rate was 5.12%. The number of deaths for young people accounted for 79.69% of all deaths. The number of deaths for motor vehicle accidents took the first place and accounted for 46.88%. The characteristics due to mechanical injury and 11 151 cases of acute poisoning were analyzed. **Conclusion** To develop a surveillance post on injuries in the Emergency Departments of general hospitals are not only necessary, urgent but feasible.

【Key words】 Injury; Cause of injury; Injury treatment

伤害对人体健康的损害所造成的伤残失能和死亡的严重性,日益受到政府、社会和公共卫生学家的重视和关注。中国每年约有 2000 万伤害者需急诊处置和入院治疗^[1]。鉴于伤害具有急诊医疗服务需求的特点,本研究以综合性医院急诊科为观察点,旨在探讨急诊伤害的流行特征,为建立伤害监测提供有效的信息支持。

对象与方法

1. 伤害对象和调查方法:根据条件和自愿相结合,在全国选择 25 家综合性医院的急诊科作为调查点。其中,省市级医院 14 家(医学院附属医院 5 家、

省市级 7 家、区级 2 家)、县级医院 11 家。我国东、西、南部地区各 5 家、北部 7 家、中部 3 家。三甲医院 10 家、三乙医院 1 家、二甲医院 14 家。伤害对象为在调查期间在急诊科首诊(初诊和转诊的病例)的急性损伤及中毒和毒性效应(简称中毒)的患者。调查时间为 2001 年 7 月 1 日 0 时至 2002 年 6 月 30 日 24 时。对急性损伤仅作抽样调查,抽样调查时间为 2001 年 7、10 月和 2002 年 1、4 月,每次 1~15 日,共 4 次。采用描述性流行病学方法,及用“伤害个案调查表”对在调查期间首诊的伤害病例进行登记。培训调查员(医护人员)。用 Power Builder 7.0 建立伤害个案数据库。对各家医院的月数据库进行两级审核(片和课题的负责单位)。同时收集各调查点依据急诊登记而统计的月总初诊量等资料月报。调查终结清库和进行录入质量的计算机随机抽样。最终取得 34 026 份有效表,其中急性损伤表 22 875

基金项目 科技部基础性工作专项资金资助项目

作者单位:100050 北京,中国疾病预防控制中心职业卫生所(陈曙暘、周静);中国疾病预防控制中心(李中杰、吴宜群)

份,中毒表11 151份。

2. 统计学分析:职业以患者现从事的职业为准,分类以国家统计调查制度的职业分类标准(GB6565-85)和就业情况为依据^[2]。损伤内外因、毒物类别等信息以 ICD-10 为主要依据,食物中毒归类采用现行“食品卫生事件报告”致病因素分类^[3]。统计分析用 SAS 6.12 软件。

结 果

1. 年急诊伤害情况:根据急诊登记汇总的年平均急诊伤害就诊例数占急诊总就诊量的21.11%。伤害死亡数占急诊总死亡数的33.36%,伤害病死率4.74‰,显著高于非伤害疾病病死率2.53‰($\chi^2 = 226.1486, P < 0.001$) (表1)。图1显示2001年7月至2002年6月伤害的急诊量月分布,呈明显波动性。

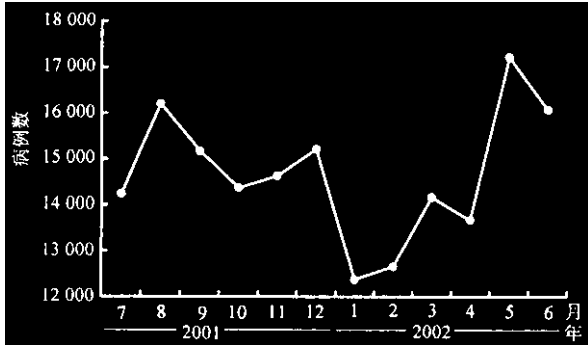


图1 2001年7月至2002年6月全国25家医院伤害就诊月份分布

2. 急诊伤害的抽样调查:

(1)基本情况:因伤害就诊共25 019例(急性损伤22 875例,中毒2 144例),占急诊总就诊量的17.46%。死亡128例,抽样调查伤害病死率为5.12‰,显著高于同期非伤害疾病病死率($\chi^2 = 61.3622, P < 0.001$) (表1)。抽样调查伤害病死率高于年急诊伤害病死率,但差异无统计学意义($\chi^2 = 0.6457, P > 0.05$)。83.95%患者是本地居民,85.56%的急诊伤害患者非救护车运送。23 617例初诊病例从受到伤害到急诊救治时间中,39.63%伤者在30 min内就诊,其中有6.47%在10 min内得到

救治,31~60 min内就诊的占26.07%,60 min以上就诊的占34.29%。

(2)性别、年龄分布:男女性比为2.02:1。不同年龄段性别比不同,0~14岁为2.09:1,15~34岁为2.23:1,35~59岁为1.95:1,60岁及以上为1.07:1。在总伤害例数中,0~14岁占12.10%,15~34岁占50.63%,35~59岁占30.70%,60岁及以上占6.56%。急诊伤害者就诊平均年龄31.43岁(2月龄~98岁)。

(3)急诊伤害顺位、发生地点:在13种伤害外因分类中,首位为意外机械性损伤,占29.37%,其次为意外运输事故,占24.57%,意外跌倒占16.09%,他杀/他伤(简称加害)占14.07%和意外中毒占5.33%。72.86%的伤害发生于公共场所,又以街道公路居首位,占38.99%,其次为家中,占26.58%,职业环境占17.19%,列第三位。

(4)职业、意图:在13种职业分类中,前三位职业是生产、运输工人(简称工人)4872例,农林牧渔劳动者(简称农民)3726例和学生3265例,共占伤害的47.42%。81.67%(男13 716例,女6 718例)为意外事故。故意伤害4451例(男2 921例,女1 530例),其中79.11%是加害,自杀/自杀未遂为20.89%。男性占加害的75.29%,女性占自杀/自杀未遂的70.97%,这种差异具有统计学意义($\chi^2 = 697.8680, P < 0.001$)。

(5)死亡特点:128例死亡者的平均死亡年龄37.31岁,平均病死率为5.12‰,其中79.69%是青壮年,病死率居高的是60岁及以上的老年人(9.14‰)。男性病死率(5.68‰)高于女性(3.98‰),但差异无显著性($\chi^2 = 3.1563, P > 0.05$)。职业不详者(主要是35岁以下青年,尤其是25岁以下的女性居多)的病死率高达20.64‰,其次是从事务(多数是60岁以上的老年人)的病死率为10.07‰。128例死亡,意外事故致死100例,有意致死25例(自杀17例,他杀8例),意图不确定的3例。首位死因是机动车交通事故,占46.88%(60人),其次是自杀(13.28%),第三位是淹溺致死(9

表1 25家医院非伤害患者和伤害患者的就诊量、构成比、病死率

	2001年7月至2002年6月报表				抽样期间*			
	例数	构成比(%)	死亡数	病死率(‰)	例数	构成比(%)	死亡数	病死率(‰)
非伤害急诊量	657 536	78.89	1666	2.53	118 255	82.54	267	2.26
伤害急诊量	175 901	21.11	834	4.74	25 019	17.46	128	5.12
中毒	11 121	1.33	145	13.04	2 144	1.50	25	11.66
急性损伤	164 780	19.77	689	4.18	22 875	15.97	103	4.50

* 抽样期间为2001年7、10月和2002年1、4月的1~15日

人)。淹溺病死率居首位,高达52.94%,显著高于交通事故病死率1.10% ($\chi^2 = 365.0511, P < 0.001$, 精确概率)。

3. 急诊损伤的病例特点:

(1)基本情况:22 875例急性损伤中,83.50%为意外事故。96.92%患者需要急诊救治服务。死亡103例,其性别差异非常明显,男性是女性的4.42倍。损伤病死率4.50‰,显著高于同期非伤害患者的病死率($\chi^2 = 33.0182, P < 0.001$)(表1)。意外事故死亡92例,自杀、他杀11例。伤者经急诊救治后回家的占67.71%(三分之一以上是浅表性损伤),留观、住院、转入ICU和转院者分别为10.76%、20.16%、0.12%和0.48%。

(2)损伤类型:多重损伤患者占三分之一,居首位,其死亡数为损伤死亡总数的56.31%。以内脏损伤、颅内及脊髓损伤、骨折的多重损伤为主,是致残、致死的主要原因。其次是浅表性和开放性的损伤,分别为29.08%、20.43%。

(3)机械性损伤共7474例(男5366例,女2108例),46.01%为钝器伤,锐器伤41.72%,后者是机械性损伤的主要死因。发生地点,职业环境居首位,占34.51%。50.72%的损伤对象依次是工人、学生和农民。经急诊救治后78.81%的患者回家,11.35%住院。

(4)运输事故共6147例(男4079例,女2068例),88.56%是机动车造成的交通事故,20~39岁是急诊运输事故多见年龄段,共占53.66%,96.44%发生于街道公路。农民、工人和学生为主要伤害对象。运输事故死亡60例全是机动车交通事故,占损伤死亡数的58.25%,其救护车使用率最高,为61.67%。多重损伤的死亡数占损伤死亡总数的56.31%。专病病死率以颅内及脊髓损伤最高,为3.52%,经急诊救治后33.25%的患者需住院治疗。

(5)跌倒伤共4175例(男2529例,女1646例)。在四个年龄段中,虽然以15~34岁跌倒的急诊比例最高,为36.84%,但在各年龄段的损伤中,男性以0~14岁组为首位,女性以60岁及以上年龄组为首位。尤其65岁以上的老年人跌倒占其各类损伤的41.21%(ICD-10跌倒不包括骨质疏松,但急诊难以鉴别)。

(6)加害:在4451例有意事故中,加害3521例(男2651例,女870例);99.77%为他伤,其中75.09%是男性,他杀8例(7例男性)。60.44%患

者是15~34岁年龄段的年轻人。68.79%为钝器伤。前三位职业是工人、农民和服务业。急诊处理后66.49%的患者回家,18.72%住院。

(7)自杀/自伤共930例(男270例,女660例),女性是男性的2.44倍。自杀未遂913例,自杀17例。81.29%的患者是中毒,其次是锐器伤。70.97%是20~39岁的青壮年。自杀和自杀未遂的前三位职业是农民、待业者和家务人员,共占50.86%。90.08%的自杀与自杀未遂者是服用药物与农药。

(8)烧烫伤共730例(男489例,女241例)。烧烫伤占各年龄段急诊损伤比例明显不同,0~14岁儿童少年最高,为8.82%,其男孩与女孩之比为2.03:1,其中1~4岁儿童是烧烫伤多见年龄组,占23.16%。

4. 伤害中毒患者特点:

(1)基本情况:年调查共获得11 151例中毒患者,本地住户占86.27%。由救护车送诊病例占32.60%。除依据临床表现外,五分之一确诊病例有检测结果(毒物的特异性检测如血ChE测定,血COHb测定),56.1%病例有客观依据(如农药或药物瓶的标签),临床诊断病例占21.88%。在10 039例初诊者中,于30 min内急诊占34.83%,其中于10 min内就诊为3.96%,31~60 min内就诊占23.69%,60 min以上就诊的占41.48%。99.58%的患者需要急诊救治帮助。男性患者少于女性,为1:1.16。随年龄增长急诊中毒病例逐渐增多,20~29岁达到顶峰,之后为逐步回落的年龄分布特点,72.68%的中毒者是15~39岁青壮年。一年中,患者就诊月分布呈双峰状,即2001年7月和2002年1月是中毒急诊高峰月。在各类中毒中,与总中毒7月急诊高峰同步的有农药中毒和食物中毒,而一氧化碳中毒的急诊高峰月是12月、1月。患者经急诊救治后的主要去向:留观占45.66%,住院占22.21%。在11 151例中毒者中,合并损伤有214例,约三分之一是酒精中毒合并损伤。

(2)中毒原因、地点:11 151例中毒者中,意外中毒占60.07%(6698例),自杀/自伤占37.23%(4152例),加害占0.64%(71例),230例是意图不确定者。自杀/自伤者男性显著低于女性,为1:2.91,药物、农药是自杀者的主要使用手段,80%~90%病例都发生于家中。意外事故是化学品和食物中毒的主因,食物中毒的发生地点以公共场所为主。

(3)中毒类别顺位 表 2 显示,化学品中毒(不包括药物及农药)居首位,其次为药物和农药中毒。主要的化学品毒物是酒精和一氧化碳。药物中毒以安定类为主。杀虫剂,尤其是有机磷类杀虫剂是引起农药中毒的主要类别。酒精为男性中毒的首位。女性则以药物中毒为首位,且女性是男性的 4.99 倍。另有 128 例患者是两种以上毒物的混合中毒,84.38% 是药品、农药、酒精的联合服用。

表 2 25 家医院 11 151 例中毒病例的中毒类别和性别分布

中毒类别	男性		女性		合计	
	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)
化学品*	2 685	51.97	1 841	30.75	4 526	40.59
酒精	1 862	68.78	845	31.33	2 707	59.82
一氧化碳	608	40.67	887	48.18	1 495	33.04
药物	589	11.41	2 023	33.79	2 612	23.42
安定类	312	16.86	1 558	83.32	1 870	61.29
农药	916	17.76	1 345	22.47	2 261	20.28
杀虫剂	530	57.86	829	61.64	1 359	60.11
食物	845	16.36	657	10.97	1 502	13.47
有毒动植物	68	1.32	37	0.62	105	0.94
混合毒物**	57	1.10	71	1.19	128	1.15
不详#	4	0.08	13	0.22	17	0.15
合计	5 164	100.00	5 987	100.00	11 151	100.00

* 包括药物、农药类以外的所有化学品; ** 包括两类以上的毒物,如酒精和农药; # 不能确定的毒物

(4)中毒的类别与职业:中毒的前三位职业是农民、工人和学生。农民以农药中毒为主,占 48.72%。工人和学生的首位中毒毒物是化学品,分别为 50.17% 和 36.54%。农药是 15 岁以下儿童少年发生中毒的主要危害物,占其总中毒的 49.28%。

(5)死亡特点:死亡 145 例,病死率为 1.30%,平均死亡年龄 40.04 岁,四个年龄段的病死率差异有统计学意义($\chi^2 = 75.132, P = 0.001$),年轻人死亡例数占第二位,但病死率最低,老年人病死率最高,为 46.37%,男性病死率(14.33%)高于女性(11.85%),差异无统计学意义。死亡者的首位职业是农民,首位死因是农药中毒,占 61.38%。

(6)多人中毒事件:同时发生 2 人以上多人中毒事件有 223 起 798 例,占总中毒事件的 2.15%,死亡 14 例,病死率(1.75%)高于中毒总病死率,其中一氧化碳发生多人中毒事件最多,为 145 次 348 例,死亡 10 例。同时中毒人数最多的是共同进餐,其中 3 起因食扁豆造成的中毒分别为 11、22、29 例。一

起敌敌畏中毒累及 23 人。

讨 论

1. 资料的可靠性与局限性 通过两级审核,基本修正了技术分类的不标准化,保证所用资料的真实性、准确性和同质性。由于急诊伤害量大,为保证调查的可行性和质量,经专家论证急性损伤采用了抽样调查。损伤以突发为特点,又与季节或节假日及社会治安有关,抽样调查难免有不能概全之弊。本文反映职业性伤害和 15 岁以下儿童少年的伤害信息可能不全,因一些大的企业或集团发生的职业性伤害可就诊于企业所属的医疗机构,而 15 岁以下的儿童少年可就诊于儿童医院。本文的死亡病例是以离开急诊科的去向为观察终点,没有随访转入住院、ICU 和转院继续救治者,尤其是没能随访 681 例自伤、3020 例他伤者的结局,这就可能出现伤害死亡数偏低及自杀和他杀在伤害中比例偏低的情况。伤情程度和是否自费医疗(尤其是轻伤)往往又是影响急诊需求的重要因素,这就可能出现伤害量和疾病谱的选择偏倚。急诊伤害调查只能表明伤害患者的急诊频率,无法计算伤害发生频度指标,不能代表人群伤害的发生情况。

2. 伤害外因:伤害按意外事故、自杀/自伤和加害分类,本文与同类调查的结果一致^[4]。但具体疾病谱有不同,本文以机械性损伤居急诊伤害首位,这与目前其他类型伤害流行病学调查的相关报道也有不同:一是绝大多数报道以交通事故居伤害首位,二是目前 8 种伤害监测不含机械性损伤。原因可能有:①绝大多数报道是以人群为基础的死因伤害谱,与本文一致,也以交通事故居首位;②可能与分类不同有关,如有的报道分别列出机械性损伤的类别,如压榨伤、锐器伤等^[4,5];③或与医院急诊科的特殊环境有关,在企业多的地域,机械伤可能多,如机械性损伤是我国化工企业最常见的事故类别^[6];④本次调查表明,虽然机械性损伤急诊人数多,居伤害急诊数的比例高,但一般伤情较轻,经急诊处理后,近 79% 患者回家,死亡少,病死率低(1.07%),在回顾性调查中轻伤可能被忽略。笔者认为,根据国际疾病分类(ICD-10),机械性损伤列为损伤和中毒的外因之一(编码 W20~W64),机械性损伤是造成某些伤残的重要原因(如离断伤、内脏损伤等),把机械性损伤列为伤害监测内容有其必要性。

3. 伤害干预重点:伤害的潜在危险在于意外事

故,关系到每个人,更有赖于全社会、全方位的安全教育,提高公众,特别是特殊人群、高危人群的自防意识是关键。预防的重点对象是工人、农民和学生。预防自杀的重点人群是女性。普及家庭安全存储药物、农药的意识是降低自杀/自伤率和减少 15 岁以下儿童少年发生意外中毒事故的重要干预措施。酒精中毒是 15~39 岁年龄段最常见的社会公害。农药、有毒食物和一氧化碳分别是影响中毒在时间分布上出现双高峰的毒物,多人中毒事件同样表明这三种毒物也是造成公共卫生突发事件的隐患。降低伤害急诊频率的关键是防制 15~39 岁年龄段的机械性损伤和运输事故,降低伤害病死率的重点是减少车祸死亡人数,降低损伤专病病死率的首位事故是淹溺,预防跌倒的重点人群是 65 岁以上的老年人。

4. 急诊伤害监测:本文结果与国内外的相关报道类似^[4,5,7-13],也证实了伤害常见、多发、早死的严重性。特别是对青壮年、对生产劳动力是一个重要的潜在性隐患因素。伤害给家庭和社会带来的经济压力不断加重^[14,15]。基于中度、重度损伤都需要急救和急诊的医疗服务,医院急诊科必然成为伤害监测的重要窗口。据此,美国建立急诊室伤害监测系统、加拿大有医院伤害报告和预防计划等。目前,我国急诊医学正处于发展阶段,独立型、半独立型和轮转型的三种急诊科模式并存^[16]。鉴于以上结果,我们认为建立以医院急诊科为基础的伤害监测,有其必要性、迫切性和可行性。但必须充分认识到急诊医疗救治任务重的特点。为此,急诊伤害监测必须分阶段有步骤地,由点逐步扩大的原则。首先,可在有条件的独立型或半独立型的急诊科开展。难点是如何解决伤害信息和现有急诊登记的相结合。实现急诊登记计算机化是实施监测的关键,而目前面临的现实是实现急诊登记计算机化的软件都是自行开

发的,尚无全国标准化的急诊登记应用软件。

(衷心感谢 25 家协作单位的通力合作与贡献)

参 考 文 献

- 1 王声,黄庆道. 伤害的预防与控制. 第 1 版. 广州:广东省地图出版社, 2001. 18.
- 2 国家统计局. 国家统计调查制度. 京准字 99-143, 1998. 762-764.
- 3 卫生部卫生法制与监督司,等. 中国卫生监督统计报告. 北京:气象出版社, 2003. 28.
- 4 李丽萍,黄革,罗家逸,等. 医院急诊室的伤害监测情况分析. 中国预防医学杂志, 2001, 2:257-260.
- 5 俞敏,丛黎明,徐来荣,等. 浙江省城乡 4 社区居民伤害现状调查. 中华流行病学杂志, 2003, 24:681-683.
- 6 金如铎,柴尚健,金复生,等. 化工行业职业性机械伤害危险因素的病例——交叉方法研究. 工业卫生与职业病, 2003, 29:88-91.
- 7 郗园林,何琨,胡东升. 郑州市伤害急救的流行病学特征. 河南预防医学杂志, 2002, 13:21-22, 26.
- 8 于启林,朱士俊,梁爱萍,等. 82 598 例急诊患者疾病分类. 中华医院管理杂志, 2001, 17:599-601.
- 9 Kobusingye OC, Lett RR. Hospital-base trauma registries in Uganda. J Trauma, 2000, 48:498-502.
- 10 Wstson WL, Ozanna-Smith J. Injury surveillance in Victoria, Australia. Accid Anal Prev, 2000, 32:277-286.
- 11 刘郁,李学荣,周莹,等. 综合性医院急性中毒病人的临床特点. 急诊医学, 1997, 6:197-199.
- 12 徐纪华,王佩燕. 急诊急性中毒患者的临床特点. 医学综述, 2000, 6:144-145.
- 13 O'Keefe GE, Jurkovich GJ, Copass M, et al. Ten-year trend in survival and resource utilization at a level I trauma center. Ann Surg, 1999, 229:409-415.
- 14 McCag LF. National hospital ambulatory medical care survey. Adv Data, 2000, 10:1-23.
- 15 白亚娜,张丽娜,赵迟,等. 4172 例伤害住院病人直接经济负担趋势性分析. 中国医院统计, 2001, 8:221-232.
- 16 于学中,赵向一,周玉淑,等. 急诊科现状及展望初探. 中国急救医学, 1999, 19:131-132.

(收稿日期 2003-10-20)

(本文编辑:尹廉)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

关于本刊要求作者提供 Email 地址的通知

为提高本刊刊出文章的时效性,缩短文稿的刊出时滞,避免稿件在邮寄过程中的丢失,本刊编辑部决定,请作者在投稿时务必提供有效的 Email 地址,本刊编辑部将根据情况采用 Email 与作者联系。目前本刊暂不接收 Email 投稿。

本刊编辑部