

2006—2008 年全国伤害监测病例分布特征分析

段蕾蕾 邓晓 吴春眉 李思杰 蒋炜 吴凡

【摘要】 目的 了解 2006—2008 年全国伤害监测病例分布特征,为制定伤害预防控制策略提供依据。方法 参照全国疾病监测点抽样框架,兼顾城乡、地理分布和经济发展的差异,结合当地伤害预防控制工作基础,抽取 43 个县(市、区)作为全国伤害监测点,每个监测点选取 3 家医院共 129 家医院作为伤害监测哨点医院。监测对象为首次在全国伤害监测系统哨点医院就诊被诊断为伤害的病例。结果 2006—2008 年共收集有效病例 1 318 739 例,男性病例多于女性,3 年男女性别比分别为 2.14、2.02 和 1.96。伤害发生原因构成居前三位依次为跌倒/坠落(3 年分别为 28.02%、29.36%和 30.12%)、道路交通伤害(23.07%、21.61%和 21.44%)、钝器伤(21.46%、21.17%和 20.59%);伤害发生地点主要为公路/街道(29.80%、27.73%和 28.37%)、家中(21.51%、22.80%和 24.02%);伤害发生时的活动主要为休闲活动(35.63%、41.93%和 42.13%)、有偿工作(24.43%、22.60%和 21.44%);伤害病例以非故意伤害(83.81%、86.32%和 86.71%)、轻度伤害(70.42%、74.79%和 73.90%)为主;伤害发生高峰时间为 7:00—10:00。结论 2006—2008 年全国伤害监测病例男性多于女性,主要伤害原因为跌倒/坠落、道路交通伤害和钝器伤,以非故意伤害和轻度伤害为主。

【关键词】 伤害; 监测; 医院

Analysis on the characteristics of injuries from the Chinese National Injury Surveillance System
DUAN Lei-lei¹, DENG Xiao¹, WU Chun-mei¹, LI Si-jie¹, JIANG Wei¹, WU Fan². 1 National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; 2 Shanghai Center for Disease Control and Prevention
Corresponding author: WU Fan, Email: wufan68@gmail.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the injury characteristics, using data from the National Injury Surveillance System (NISS), 2006 to 2008, to develop a injury prevention strategy. **Methods** 129 hospitals from 43 surveillance points in NISS were selected according to the DSP sample framework, also considering the capacity of local CDC. **Results** Relative information on 1 318 739 cases were analyzed. The number of male cases were more than the females. The top three causes of injuries were as follows: falls (28.02%, 29.36%, 30.12%), traffic-related (23.07%, 21.61%, 21.44%) and blunt injuries (21.46%, 21.17%, 20.59%). The major places where injuries occurred were: road/street (29.80%, 27.73%, 28.37%) and at home (21.51%, 22.80%, 24.02%). Recreation activities (35.63%, 41.93%, 42.13%) and at work (24.43%, 22.60%, 21.44%) were the two major activities when injuries took place. Most injury cases were unintentional (83.81%, 86.32%, 86.71%) and mild (70.42%, 74.79%, 73.90%). Rush hours that caused injuries to happen were between 7 to 10 AM. **Conclusion** Male injury cases were more than females. Falls, road traffic-related and blunt injuries were the major causes, with most of them were unintentional and minor.

【Key words】 Injury; Surveillance; Hospital

降低伤害疾病负担是 21 世纪公共卫生面临的一个主要问题^[1]。伤害是我国人群的第五位死亡原

因,是 1~14 岁儿童的第一位死亡原因^[2]。伤害导致的死亡是伤害疾病负担的“冰山一角”。据估算,我国每年至少有 2 亿人次发生各种伤害,其中约 6000 多万人次需要急诊就医治疗,1400 万人次需要住院治疗,100 万人发生残疾^[3]。

通过监测系统收集高质量的伤害相关信息是伤害预防与控制的基础^[4]。2003—2005 年中国疾病预

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.08.011

作者单位: 100050 北京, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心(段蕾蕾、邓晓、吴春眉、李思杰、蒋炜); 上海市疾病预防控制中心(吴凡)

通信作者: 吴凡, Email: wufan68@gmail.com

防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心(中国疾控中心慢病中心)以WHO《伤害监测指南》为依据,结合我国具体情况,在11个省(市)建立伤害监测试点,开展以医院为基础的伤害监测试点工作。2006年1月全国伤害监测系统(National Injury Surveillance System, NISS)在31个省(自治区、直辖市)、5个计划单列市的43个县(市、区)的129家哨点医院全面启动,旨在掌握全国伤害发生的分布特征及变化趋势,为制定相关政策、评价伤害干预效果提供依据。本研究分析了该系统于2006—2008年间收集的全部伤害监测病例,结果报告如下。

资料与方法

1. 资料来源:数据来源于2006—2008年全国伤害监测系统。

2. 监测对象:监测对象为首次在全国伤害监测系统哨点医院就诊,被诊断为伤害的病例,包括急诊室、其他门急诊及临床科室就诊后诊断为伤害的全部病例;因同一次伤害在本哨点医院复诊的病例不作为监测病例。

3. 监测点及哨点医院:参照全国疾病监测点抽样框架,兼顾城乡、地理分布及经济发展的差异,结合当地伤害预防控制工作基础,抽取43个县(市、区)作为全国伤害监测点(农村点23个,城市点20个)。每个监测点选取3家医院作为伤害监测哨点医院。城市监测点哨点医院为:二级及以上医院3家,其中包括1家三级医院;农村监测点哨点医院为:当地所辖医院中门诊量最大的医院1家,中心乡卫生院1家,普通乡卫生院1家。由于个别地区工作原因,2006年参加全国伤害监测工作的监测点为42个,医院126家,自2007年起,监测点为43个,哨点医院127家。

4. 监测内容和方法:全国伤害监测使用由中国疾控中心慢病中心统一制定的《全国伤害监测报告卡》,由各监测哨点医院医生或护士填报。各监测点

疾病预防控制中心收集伤害监测卡片并完成数据录入,定期逐级将伤害监测数据库上报至中国疾控中心慢病中心。《全国伤害监测报告卡》内容主要包括:伤害患者一般信息(姓名、性别、年龄、身份证号码、户籍、文化程度、职业等)、伤害事件基本情况(发生时间、地点、原因、意图、发生时的活动、就诊时间等)、伤害临床信息(严重程度、结局、临床诊断、性质、部位等)和填报人信息。

5. 伤害定义:采用WHO伤害定义,即由于能量(机械能、电能、化学能、热能、电离辐射等)突然或短暂地作用于人体,超过机体的耐受能力而导致的机体损伤。本研究的伤害病例均为在医疗机构就诊并被诊断为某种伤害的患者。

6. 统计学分析:监测资料用全国伤害管理软件统一录入,使用SPSS 15.0软件对监测数据进行描述性分析。

结果

1. 基本情况:3年共报告1 323 403例,符合分析要求的病例为1 318 739例,其中2006年345 897例,2007年452 307例,2008年520 535例。男性病例多于女性病例,2006—2008年男女病例性别比分别为2.14、2.02和1.96。以15~29岁年龄组病例数所占比例最高,2006—2008年分别占该年总病例的33.45%、33.32%和31.63%,其次为30~44岁组,分别占该年总病例的32.75%、31.49%和30.76%(表1)。职业构成中以生产运输设备操作人员及有关人员所占比例最高,分别占该年总病例的17.95%、17.76%和17.56%,其次为在校学生,分别占该年总病例的12.35%、12.28%和11.98%。

2. 伤害事件基本特征:

(1)发生原因:前五位依次为跌倒/坠落、道路交通伤、钝器伤、刀/锐器伤和动物伤。其中男性病例伤害原因前五位依次为跌倒/坠落、钝器伤、道路交通伤、刀/锐器伤和动物伤,女性病例与上述总病例

表1 2006—2008年全国伤害监测病例分性别、年龄别的例数和构成比分布

年龄组 (岁)	2006年*			2007年*			2008年*		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
0~	8 690(3.68)	5 145(4.68)	13 837(4.00)	13 608(4.50)	8 188(5.46)	21 796(4.82)	16 263(4.72)	9 756(5.55)	26 019(5.00)
5~	19 694(8.35)	8 565(7.79)	28 260(8.17)	26 082(8.63)	11 574(7.72)	37 656(8.33)	29 645(8.60)	13 276(7.56)	42 921(8.25)
15~	82 882(35.14)	32 822(29.83)	115 707(33.45)	105 390(34.85)	45 316(30.23)	150 706(33.32)	115 122(33.38)	49 510(28.19)	164 635(31.63)
30~	79 544(33.72)	33 740(30.67)	113 290(32.75)	98 121(32.45)	44 330(29.57)	142 451(31.49)	109 292(31.69)	50 835(28.94)	160 128(30.76)
45~	37 123(15.74)	21 265(19.33)	58 394(16.88)	49 063(16.22)	29 582(19.73)	78 645(17.39)	61 535(17.84)	38 111(21.70)	99 646(19.14)
65~	7 910(3.35)	8 471(7.70)	16 382(4.74)	10 129(3.35)	10 924(7.29)	21 053(4.65)	13 014(3.77)	14 172(8.07)	27 186(5.22)
合计	235 862	110 015	345 897	302 393	149 914	452 307	344 871	175 660	520 535

注:括号内数据为构成比(%),括号外数据为例数;* 2006年有27例年龄不详、20例性别不详,2008年有4例性别不详

排序一致。城市病例前五位伤害发生原因依次为跌倒/坠落、钝器伤、道路交通伤、刀/锐器伤和动物伤,农村病例与上述总体病例一致。前五位伤害发生原因 3 年间排序无变化(表 2)。0~14 岁组及 ≥65 岁组以跌倒/坠落为主要原因,15~44 岁组的第一位原因为钝器伤,3 年间排序无变化。

表 2 2006—2008 年全国伤害监测病例分年份、分性别伤害发生原因构成(%)

伤害发生原因	2006 年 ^a			2007 年 ^a			2008 年 ^a		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
道路交通伤害	21.87	25.66	23.07	20.71	23.42	21.61	20.83	22.63	21.44
跌倒/坠落	26.31	31.69	28.02	27.72	32.66	29.36	28.19	33.91	30.12
钝器伤	24.64	14.64	21.46	24.25	14.95	21.17	23.70	14.47	20.59
火器伤	0.19	0.11	0.16	0.18	0.07	0.15	0.15	0.08	0.12
刀/锐器伤	13.34	9.57	12.14	13.47	10.68	12.54	13.46	10.80	12.56
烧烫伤	1.93	2.10	1.98	1.92	2.06	1.97	1.88	2.07	1.95
窒息/悬吊	0.06	0.07	0.06	0.14	0.28	0.19	0.09	0.18	0.12
溺水	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
中毒	1.88	4.04	2.57	1.88	3.69	2.48	2.02	3.50	2.52
动物伤	4.27	6.74	5.05	5.40	8.24	6.34	5.66	8.59	6.65
性侵犯	0.01	0.06	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.04	0.02
其他	3.65	3.45	3.59	2.97	2.63	2.86	2.84	2.63	2.77
不清楚	1.80	1.82	1.81	1.31	1.24	1.29	1.13	1.07	1.11

注:^a同表 1

(2)发生地点和活动:伤害发生地点主要为公路/街道(2006—2008 年分别为 29.80%、27.73%和 28.37%)、家中(分别为 21.51%、22.80%和 24.02%)、工业和建筑场所(分别为 17.75%、16.55%和 15.75%)。男性病例前三位伤害发生地点排序与总病例一致,女性病例为家中、公路/街道,3 年间排序无变化。0~14 岁和 ≥65 岁组首位伤害发生地点为

家中,其余年龄组首位为公路/街道,3 年间排序无变化。伤害发生时的活动主要为休闲活动(2006—2008 年分别为 35.63%、41.93%和 42.13%)、有偿工作(分别为 24.43%、22.60%和 21.44%)、驾乘交通工具(分别为 17.09%、16.80%和 16.96%)。男性病例前三位伤害发生时活动排序与总病例一致,女性病例为休闲活动、驾乘交通工具、有偿工作,3 年间排序无变化。除 2006 年 30~44 岁年龄组病例首位伤害发生时活动为有偿工作外,其余各年各年龄组病例均为休闲活动。

(3)伤害意图:所有伤害病例以非故意伤害为主,2006—2008 年分别占总病例的 83.81%、86.32%和 86.71%;其次为故意(暴力/攻击)伤害,各年分别占总病例的 13.18%、11.64%和 10.91%。男性故意伤害比例高于女性,女性自残/自杀比例高于男性。2008 年伤害监测结果显示,非故意伤害病例的伤害原因分布与总体病例一致,自残/自杀病例的首位原因为中毒,占总病例的 63.23%,其中女性尤为明显(69.42%)。故意伤害病例的主要原因为钝器伤(67.44%)和刀/锐器伤(17.03%),自残/自杀病例的主要原因为中毒(63.23%)和刀/锐器伤(23.60%),见表 3。3 年间不同伤害意图病例的主要伤害原因分布无明显变化。

(4)发生时间:每年 2 月伤害病例数最少,3 月起逐渐上升,后趋于平稳,11 月再次下降(图 1)。伤害发生时间以 7:00 时病例数迅速增加,至 10:00 时达最高峰,20:00 时迅速减少,至此日 4:00 时达最低。病例的伤害发生时间分布情况 3 年基本一致(图 2)。

3. 临床特征:

表 3 2008 年全国伤害监测病例分伤害意图、分性别伤害发生原因构成(%)

伤害发生原因	非故意			自残/自杀			故意(暴力/攻击)			不清楚		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
道路交通伤害	24.03	25.38	24.49	1.73	0.56	1.01	0.65	0.65	0.65	9.08	10.56	9.61
跌倒/坠落	32.28	37.59	34.10	5.68	2.41	3.67	1.92	4.09	2.47	17.37	23.49	19.56
钝器伤	17.77	9.90	15.06	7.83	1.74	4.09	67.20	68.15	67.44	11.81	7.38	10.23
火器伤	0.16	0.07	0.13	0.21	0.13	0.16	0.09	0.08	0.08	0.22	0.09	0.18
刀/锐器伤	12.50	10.71	11.89	25.47	22.42	23.60	19.72	9.10	17.03	11.19	8.37	10.19
烧烫伤	2.15	2.30	2.20	0.42	0.26	0.32	0.12	0.21	0.15	1.41	1.39	1.40
窒息/悬吊	0.10	0.19	0.13	0.67	0.37	0.49	0.02	0.07	0.03	0.10	0.09	0.10
溺水	0.03	0.03	0.03	0.13	0.26	0.21	0.01	0.03	0.02	0.22	0.13	0.19
中毒	1.62	1.89	1.72	53.39	69.42	63.23	0.75	1.92	1.05	14.07	14.45	14.21
动物伤	6.00	8.91	7.00	0.72	0.32	0.47	2.44	5.67	3.26	17.50	19.06	18.06
性侵犯	0.01	0.00	0.01	0.04	0	0.02	0.03	0.40	0.12	0.02	0.27	0.11
其他	2.50	2.24	2.41	2.27	1.14	1.58	5.24	7.27	5.76	2.46	2.33	2.41
不清楚	0.85	0.79	0.83	1.43	0.98	1.15	1.80	2.35	1.94	14.52	12.39	13.76

注:2008 年有 4 例性别记录不详

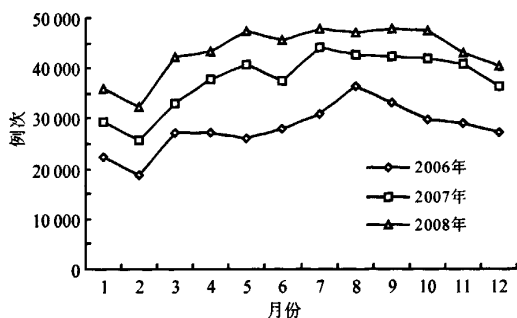


图1 2006—2008年全国伤害监测病例发生月分布

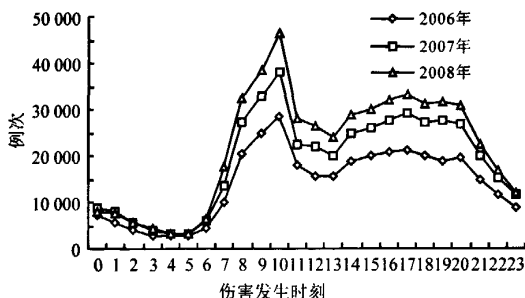


图2 2006—2008年全国伤害监测病例发生时间分布

(1)伤害性质:伤害总病例的伤害性质前三位依次是挫伤/擦伤(2006—2008年分别为42.42%、44.77%和45.51%)、锐器伤/咬伤/开放伤(分别为24.35%、25.03%和24.29%)、骨折(分别为12.91%、11.19%和11.50%)。男女病例前三位伤害性质排序均与总病例一致,3年间无变化。0~4岁组病例伤害性质前三位依次为挫伤/擦伤、锐器伤和扭伤/拉伤;≥65岁组依次为挫伤/擦伤、骨折和锐器伤;其余各年龄组前三位伤害性质与总病例一致。3年间各年龄组前三位伤害性质排序无变化。

(2)伤害部位:总病例伤害部位前三位依次为头部(2006—2008年分别为30.26%、30.08%和30.66%)、上肢(分别为25.33%、25.41%和25.34%)、下肢(21.12%、21.18%和21.28%)。男女病例前三位伤害部位排序均与总病例一致,3年间无变化。≥65岁组病例伤害部位前三位依次为下肢、头部、上肢,3年间排序无变化。

(3)伤害严重程度和结局:以轻度为主,2006—2008年轻度病例分别占总病例的70.42%、74.79%和73.90%。男性重度病例的比例高于女性。病例的伤害结局以“治疗后回家”为主,3年分别占总病例的73.86%、77.89%和77.61%(表4)。在各伤害原因中,重度病例比较高的主要有溺水、窒息/悬吊、中毒,其中溺水病例中,重度病例的比例达到30%

以上,远高于其他伤害原因重度病例的比例。3年间农村的中、重度以及死亡病例的比例均高于城市,需要观察/住院/转院患者的比例也高于城市(表5)。

表4 2006—2008年全国伤害监测病例分年份、分性别伤害严重程度和结局构成(%)

伤害严重程度和结局	2006年*		2007年*		2008年*	
	男性	女性	合计	男性	女性	合计
严重程度						
轻	68.72	74.07	70.42	73.11	78.17	74.79
中	27.51	23.17	26.13	24.11	19.98	22.75
重	3.77	2.76	3.45	2.77	1.85	2.47
结局						
治疗后回家	72.73	76.29	73.86	76.71	80.26	77.89
观察/住院/转院	26.29	22.87	25.20	22.59	19.24	21.48
死亡	0.33	0.25	0.30	0.25	0.15	0.22
其他	0.66	0.59	0.64	0.44	0.35	0.41

注:*同表1

表5 2006—2008年全国伤害监测病例分年份、分城乡伤害严重程度和结局构成(%)

伤害严重程度和结局	2006年		2007年		2008年	
	城	乡	合计	城	乡	合计
严重程度						
轻	71.79	67.93	70.42	77.67	67.99	74.79
中	24.74	28.66	26.13	20.06	29.08	22.75
重	3.47	3.42	3.45	2.27	2.93	2.47
结局						
治疗后回家	76.87	68.36	73.86	81.31	69.84	77.89
观察/住院/转院	22.24	30.60	25.20	18.11	29.42	21.48
死亡	0.27	0.36	0.30	0.22	0.22	0.22
其他	0.61	0.68	0.64	0.36	0.52	0.41

讨 论

NISS为我国首个以医院为基础专门收集伤害信息的监测系统,是继我国人群死亡监测之后的又一个重要伤害信息来源。2006—2008年该系统共收集病例130余万条,分析表明,男性病例多于女性,性别比约为2:1,病例年龄主要集中在15~44岁,占总病例的60%;主要伤害原因为跌倒/坠落、道路交通伤和钝器伤,与国内其他相关研究一致^[5,6],但与全人群的伤害死因谱不同^[7];以非故意伤害为主,但故意伤害(暴力/攻击)达到总病例的10%以上,且青壮年病例人数较多,而青少年暴力构成全球面临的重要公共卫生问题^[8,9];轻度伤害占总病例的70%以上,与美国伤害监测系统的结果相一致^[10]。

监测数据还显示,自残/自杀的主要原因为中毒,国内相关研究也显示,中毒、自杀的主要毒物为药物和农药^[11]。因此对自杀高危人群的引导和教育,以及毒物的规范管理,仍是面临的重要问题。儿

童与老年病例的伤害主要原因为跌倒/坠落,约占该年龄组病例的 50%,主要发生地点是在家中;儿童跌倒病例的伤害性质主要为挫伤/擦伤,而老年跌倒病例主要为骨折,这可能与老年人骨质疏松密切相关^[12],因此儿童家庭安全以及老年跌倒的预防应成为伤害预防的重点。监测结果还发现,45%的伤害发生在体育休闲活动时。众所周知,体育休闲活动增加了伤害的暴露,已越来越引起人们的关注。虽然 NISS 还未将体育休闲活动做更深层次的分类,但现阶段已经成为监测体育休闲伤害特征和变化的一个重要手段^[13]。

2006—2008 年 NISS 收集的病例数呈逐年上升趋势,病例特征的分布相对稳定。该系统以 WHO《伤害监测指南》为依据,借鉴欧美发达国家经验建立的伤害被动监测系统,运行成本较低,收集数据快速及时^[4]。该系统有其局限性:①该监测系统不以人群为基础,无法计算伤害发生率,不能反映伤害流行的全貌;②目前伤害医院监测系统哨点医院尚未纳入儿童医院等专科医院,在一定程度上影响监测结果,尤其是年龄构成特征和儿童伤害门急诊病例的特征;且尚未纳入军队医院,因此低估了军人在职业分布中的构成;③伤害医院监测信息上报方式多数是填写纸质卡片后再录入数据库和上传,信息收集的周期较长,影响信息反馈的时间;④尚未纳入各伤害类型信息收集表格,无法收集各伤害类型相关的详细信息。由此建议:①设计和建立由死因监测、住院病例信息收集、门急诊病例信息收集的伤害综合监测系统,结合伤害人群调查,全面反映我国伤害流行状况,为评价我国人群伤害疾病负担,合理配置卫生资源提供依据;②将伤害监测信息整合至医院信息系统是减少管理环节、提高数据质量的重要手段,同时可以缩短信息收集和反馈的时间;③在有条件的地区逐步开展针对不同伤害类型的信息收集,如道路交通伤害、自杀、中毒等,为深入分析伤害发生情况提供信息来源。

总之,伤害监测是预防伤害四步骤公共卫生方法最重要的第一步^[14]。尽管全国伤害监测系统存在一定的局限性,但是该系统是我国首个专门收集伤害信息的系统,是制定和评估伤害预防策略的重要前提^[15]。

参 考 文 献

[1] Krug E. Injury surveillance is the key to preventing injuries. *Lancet*, 2004, 364: 1563-1566.
 [2] Chen Z. Report on The 3rd National Mortality Retrospective

Sampling Survey. Ministry of Health, PR.China. Beijing, Peking Union Medical College Press, 2008. (in Chinese)
 陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报. 中华人民共和国卫生部. 北京:中国协和医科大学出版社, 2008.
 [3] Disease Control and Prevention Bureau of MOH, Statistics Information Center of MOH, China CDC. National Report on Injury Prevention in China. Beijing, People's Medical Publishing House, 2007. (in Chinese)
 卫生部疾病预防控制局, 卫生部统计信息中心, 中国疾病预防控制中心. 中国伤害预防报告. 北京:人民卫生出版社, 2007.
 [4] Holder Y, Peden M, Krug E, et al. *Injury Surveillance Guidelines*. Geneva: World Health Organization, 2001.
 [5] Xu YJ, Ma WJ, Xu HF, et al. Analysis on Injury Surveillance of 10 Hospital Emergency Departments in Guangdong in 2004. *Chin Prev Med*, 2006, 7(4): 247-250. (in Chinese)
 许燕君, 马文军, 徐浩锋, 等. 2004 年广东省 10 家医院急诊室伤害监测分析. *中华预防医学杂志*, 2006, 7(4): 247-250.
 [6] Chen SY, Zhou J, Li ZJ, et al. Study on injuries from emergency departments in 25 general hospitals. *Chin J Epidemiol*, 2004, 25(3): 209-213. (in Chinese)
 陈曙阳, 周静, 李中杰, 等. 25 家综合医院急诊室伤害调查. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(3): 209-213.
 [7] Wang SY, Li YH, Chi GB, et al. Injury-related fatalities in China: an under-recognised public-health problem. *Lancet*, 2008, 372(9651): 1765-1773.
 [8] Krug E, Dahlberg L, Mercy J. *World report on violence and health*. Geneva: World Health Organization, 2001.
 [9] Wang SY. Violence: A problem of health equity and people's right to safety. *Chin J Epidemiol*, 2004, 25(1): 1-2. (in Chinese)
 王声涛. 暴力——一个健康公平和安全权益的问题. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(1): 1-2.
 [10] Vyrostek SB, Annett JL, Ryan GW. Surveillance for fatal and nonfatal injuries—United States, 2001. *MMWR*, 2004, 53(SS07): 1-57.
 [11] Li ZJ, Chen SY, Zhou J, et al. The study of poisoning- suicide-attempted patients in emergency departments of 25 hospitals in China. *Chin J Epidemiol*, 2004, 25(4): 285-287. (in Chinese)
 李中杰, 陈曙阳, 周静, 等. 25 家综合性医院急诊科中毒自杀未遂病例分析. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(4): 285-287.
 [12] CDC. Incidence and costs to medicare of fractures among medicare beneficiarie aged >65 years—United States, July 1991–June 1992. *MMWR*, 1996, 45: 877-883.
 [13] Nonfatal Sports- and Recreation- Related Injuries Treated in Emergency Departments- United States, July 2000–June 2001. *JAMA*, 2002, 288: 1977-1979.
 [14] Preventing injuries and violence-A Guide for Ministries of Health. Geneva: World Health Organization, 2007.
 [15] Stone DH, Morrison A, Ohn TT. Developing injury surveillance in accident and emergency departments. *Arch Dis Child*, 1998, 78: 108-110.

(收稿日期: 2010-04-30)
 (本文编辑: 张林东)