

2006—2008 年全国伤害监测道路交通伤害病例分布特征分析

邓晓 吴春眉 蒋炜 李思杰 段蕾蕾

【摘要】 目的 了解中国道路交通伤害门(急)诊就诊病例的分布特点。方法 对 2006—2008 年因伤害首次在全国伤害监测系统哨点医院门(急)诊就诊的道路交通伤害病例进行描述性分析。结果 监测的 3 年中,道路交通伤害是门(急)诊就诊伤害病例的第二位伤害发生原因。其中男性(2006—2008 年分别为 64.63%、64.07%和 64.38%)多于女性(分别为 35.37%、35.93%和 35.62%);病例构成居前三位的年龄组为 30~44 岁(分别为 36.04%、34.82%和 34.28%)、15~29 岁(分别为 30.74%、31.57%和 30.13%)、45~64 岁(分别为 20.28%、20.70%和 22.80%);道路交通伤害发生意图以非故意为主(分别为 98.34%、99.07%和 99.07%);伤害部位集中在头部(分别为 35.21%、33.74%和 35.77%)及下肢(分别为 24.08%、24.54%和 23.95%);伤害性质主要为挫(擦)伤(分别为 56.47%、57.92%和 58.89%)及骨折(分别为 17.70%、15.84%和 15.88%);伤害严重程度以轻度为主(分别为 63.69%、67.24%和 65.68%);伤害结局以病例在医院门(急)诊治疗后返家为主(分别为 59.43%、63.76%和 62.80%)。结论 2006—2008 年在门(急)诊就诊的道路交通伤害发生情况无明显变化,青壮年男性是道路交通伤害干预的重点人群。

【关键词】 道路交通伤害;监测;医院

Analysis of road traffic injuries from Chinese National Injury Surveillance System, 2006–2008
DENG Xiao, WU Chun-mei, JIANG Wei, LI Si-jie, DUAN Lei-lei. National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: DUAN Lei-lei, Email: leileiduan71@yahoo.com.cn

【Abstract】 **Objective** To describe the distribution of road traffic injuries through hospital based National Injury Surveillance System (NISS). **Methods** Data of road traffic injuries was descriptively analyzed from Chinese NISS from 2006 to 2008. **Results** In 2006–2008, road traffic injury was the second leading cause from NISS among attendants in ERs or clinics of the hospitals, with males (64.63%, 64.07%, 64.38%) more than females (35.37%, 35.93%, 35.62%). People aged 30–44 (36.04%, 34.82%, 34.28%), 15–29 (30.74%, 31.57%, 30.13%), 45–64 (20.28%, 20.70%, 22.80%) years were seen more than other age groups. The majority of road traffic injuries were unintentional (98.34%, 99.07%, 99.07%), and mostly injured in head (35.21%, 33.74%, 35.77%) and lower limbs (24.08%, 24.54%, 23.95%) which mainly as bruise (56.47%, 57.92%, 58.89%) and fractures (17.70%, 15.84%, 15.88%). The severities of injuries were mainly minor ones (63.69%, 67.24%, 65.68%), and mostly went home right after treatments (59.43%, 63.76%, 62.80%). **Conclusion** The distribution of road traffic injuries from NISS kept stable from 2006 to 2008. Young and middle aged men were the focus population for road traffic injuries intervention. Further improvement of NISS, multi-sectional collaboration-based advocacies and education programs as well as the enforcement of road safety law seemed the good practices for road traffic injury prevention.

【Key words】 Road traffic injury; Surveillance; Hospital

道路交通伤害是一个重要的公共卫生问题。据 WHO 估计,全世界每年约有 120 万人死于道路交

通伤害,受伤者多达 5000 万人,如果不采取强有力的预防措施,到 2020 年全球道路交通伤害的伤亡人数将上升 65%,而中低收入国家将上升 80%^[1]。我国自建国以来,特别是近 10 年,随着社会经济的迅猛发展和交通机动化程度的快速提高,道路交通伤害已经成为威胁人群健康和社会安全的重要问题。全

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.09.011

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

通信作者: 段蕾蕾, Email: leileiduan71@yahoo.com.cn

国死因监测结果表明,1991 年以来道路交通伤害的死亡率呈非常明显的上升趋势,至 2000 年达到 15.49/10 万,成为我国第一位伤害死因^[2]。为此本研究分析了全国伤害监测系统(NISS)^[3]2006—2008 年收集的道路交通安全伤害监测病例,分析结果报告如下。

资料与方法

1. 资料来源:数据来源于 2006—2008 年全国伤害监测道路交通伤害病例。

2. 监测对象:监测对象为首次在 NISS 哨点医院就诊,被诊断为道路交通伤害的病例,包括急诊室、其他门(急)诊及临床科室就诊后诊断为道路交通伤害的全部病例;因同一次伤害在本哨点医院复诊的道路交通伤害病例不作为监测病例。

3. 监测内容和方法:见文献^[3]。

4. 相关定义:采用 WHO 的伤害定义。道路交通伤害定义为道路交通碰撞造成的致死和非致死的损伤。道路交通碰撞是指发生在公共道路上、至少牵涉一辆行进中车辆的碰撞或事件,可能导致伤害,也可能不导致伤害^[1]。本系统收集道路交通伤害分为机动车车祸和非机动车车祸。机动车车祸定义为发生在道路上、至少牵涉一辆行进中机动车的碰撞或事件所导致的致死性或非致死性损伤。非机动车车祸定义为发生在道路上、至少牵涉一辆行进中非机动车的碰撞或事件所导致的致死性或非致死性损伤,电动自行车为非机动车。

5. 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 16.0 软件对监测数据进行描述性分析。

结 果

1. 总体情况:2006—2008 年各年报告的道路交通伤害病例分别为 79 807、97 743 和 111 899 例,分别占当年总伤害病例的 23.07%、21.61% 和 21.44%。在 3 年中,道路交通伤害均居伤害发生原因第二位,其中在城市病例和男性病例中居第三位,在农村病例和女性病例中居第二位(表 1)。在不同年龄组病例中,道路交通伤害居伤害发生原因的顺位及

构成有所不同(表 2)。

(1)地区分布:按经济发展水平将我国大陆划分东、中、西三大经济地带[东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南 11 个省(区、市);中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南 8 个省(区、市);西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆 12 个省(区、市)]。在我国东部地区,2006—2008 年道路交通伤害位居伤害发生原因的第三位(分别为 22.19%、19.99% 和 19.69%);在中部地区分别居 2006 年和 2007 年伤害发生原因的首位(分别为 29.08% 和 29.98%),2008 年居第二位(30.22%);在西部地区位居伤害发生原因的第二位(分别为 22.65%、23.27% 和 22.21%)。

(2)性别、年龄分布:报告的道路交通伤害病例中,男性(2006—2008 年分别为 64.63%、64.07% 和 64.38%)均多于女性(分别为 35.37%、35.93% 和 35.62%),城乡间性别分布无差异。病例构成居前三位的年龄组均为 30~44 岁(2006—2008 年分别为 36.04%、34.82% 和 34.28%)、15~29 岁(分别为 30.74%、31.57% 和 30.13%)、45~64 岁(分别为 20.28%、20.70% 和 22.80%)。

(3)职业分布:3 年间道路交通伤害病例的职业分布不同。2006 年前三位的职业为生产运输设备操作人员及相关人员(16.62%)、农牧渔水利业生产人员(15.94%)、商业服务业人员(11.23%);2007 年为生产运输设备操作人员及相关人员(16.49%)、商业服务业人员(16.15%)、农牧渔水利业生产人员(14.00%);2008 年为农牧渔水利业生产人员(16.49%)、生产运输设备操作人员及相关人员

表 1 2006—2008 年全国伤害监测道路交通伤害病例在伤害发生原因的顺位及构成

年份	城市			农村			合计		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
2006	3(19.01)	2(24.49)	3(20.74)	2(27.14)	2(27.73)	2(27.33)	3(21.87)	2(25.66)	2(23.07)
2007	3(18.29)	2(22.45)	3(19.67)	2(26.43)	2(25.70)	2(26.18)	3(20.71)	2(23.42)	2(21.61)
2008	3(17.64)	2(21.16)	3(18.83)	2(27.30)	2(25.68)	2(26.76)	3(20.83)	2(22.63)	2(21.44)

注:括号外数据为伤害发生原因的顺位排序,括号内数据为构成比(%)

表 2 2006—2008 年全国伤害监测不同年龄组道路交通伤害病例在伤害发生原因的顺位及构成

年份	年龄组(岁)						合计
	0~	5~	15~	30~	45~	≥65	
2006	2(13.72)	2(16.58)	3(21.20)	1(25.39)	2(27.72)	2(22.82)	2(23.07)
2007	2(11.68)	2(14.84)	3(20.47)	2(23.89)	2(25.73)	2(21.30)	2(21.61)
2008	2(10.85)	2(14.37)	3(20.43)	2(23.89)	2(25.52)	2(19.47)	2(21.44)

注:2006 年有 10 例年龄不详;括号内外数据的表示同表 1

(15.57%)、商业服务业人员(15.00%)。

2. 基本特征:

(1)发生原因和意图:全国伤害监测系统报告的道路交通伤害分为机动车车祸和非机动车车祸。道路交通伤害病例中多数为机动车车祸(2006—2008 年分别为 81.42%、77.96%和 78.78%),而农村病例中机动车车祸占道路交通伤害病例的比例(分别为 84.27%、81.84%和 81.72%)高于城市(分别为 79.36%、75.77%和 76.72%);男性病例中机动车车祸占道路交通伤害病例的比例(分别为 83.40%、80.04%和 80.80%)高于女性(分别为 77.80%、74.25%和 75.11%)。道路交通伤害病例伤害意图以非故意为主,3 年分别占 98.34%、99.07%和 99.07%。

(2)发生时间:每年均以第三季度报告的道路交通伤害病例为最多,第一季度最少(图 1);伤害发生的时点分布以 7:00 迅速增加,至 10:00 达最高,20:00 迅速减少,至次日 4:00 达最低。3 年病例分布情况基本一致(图 2)。

3. 临床特征:

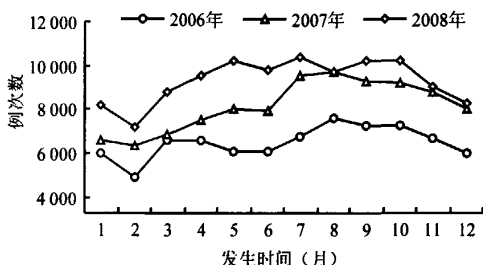


图 1 2006—2008 年全国伤害监测道路交通伤害病例发生月份分布

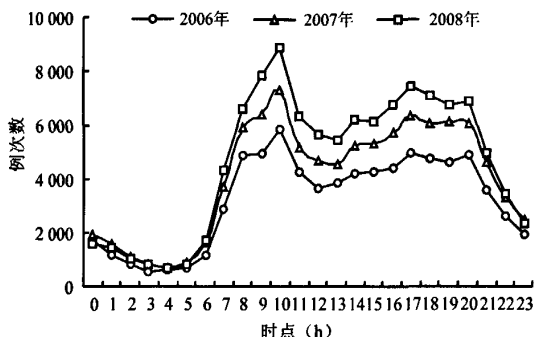


图 2 2006—2008 年全国伤害监测道路交通伤害病例发生时点分布

(1)伤害部位:伤害部位排序前两位为头部(2006—2008 年分别为 35.21%、33.74%和 35.77%)和下肢(分别为 24.08%、24.54%和 23.95%);第三位伤害部位有所不同,2006 年和 2008 年为躯干(分别

为 12.02%和 11.55%),2007 年为上肢(11.97%)。3 年间重度道路交通伤害病例的伤害部位有所不同,2006 年主要为头部(46.98%)、下肢(15.70%)和多部位(11.21%),2007 年和 2008 年主要为头部(分别为 49.68%和 48.21%)、下肢(分别为 15.91%和 15.11%)、躯干(分别为 10.27%和 11.28%)。结局为死亡的道路交通伤害病例其伤害部位 3 年间有所不同,2006 年和 2007 年主要为头部(分别为 60.18%和 55.32%)、多部位(分别为 14.66%和 18.68%)、全身广泛受伤(分别为 9.41%和 11.58%),2008 年主要为头部(56.04%)、多部位(16.25%)和躯干(9.17%)。

(2)伤害性质:伤害性质排序前两位为挫伤、擦伤(2006—2008 年分别为 56.47%、57.92%和 58.89%)、骨折(分别为 17.70%、15.84%和 15.88%);第三位伤害性质有所不同,2006 年和 2008 年为脑震荡、脑挫裂伤(分别为 10.15%和 9.24%),2007 年为锐器伤、咬伤、开放伤(9.58%)。在重度道路交通伤害病例中,伤害性质主要为脑震荡、脑挫裂伤(2006—2008 年分别为 38.90%、37.37%和 38.27%)、骨折(分别为 37.45%、36.51%和 34.42%)、器官系统损伤(分别为 11.93%、12.49%和 13.69%)。结局为死亡的道路交通伤害病例中,伤害性质主要是脑震荡、脑挫裂伤(分别为 49.45%、47.99%和 47.29%)、器官系统损伤(分别为 25.38%、29.31%和 29.58%)、骨折(分别为 10.50%、7.57%和 7.92%)。

(3)伤害严重程度:道路交通伤害病例均以轻度伤害为主(2006—2008 年分别为 63.69%、67.24%和 65.68%),中度伤害分别占 30.52%、28.28%和 30.28%,重度伤害分别占 5.79%、4.48%和 4.04%。城市病例中严重程度为轻度(分别为 67.30%、72.81%和 71.54%)的比例高于农村(分别为 58.69%、57.38%和 57.29%),女性病例中轻度(分别为 69.87%、73.38%和 71.76%)的比例高于男性(分别为 60.31%、63.79%和 62.32%)。随着年龄增大,严重程度为重度的病例比例不断增加,≥65 岁年龄组病例中,重度病例的比例最大(分别为 9.12%、7.31%和 6.33%)。3 年间,严重程度为轻度的比例逐年增大,中度和重度比例逐年减小。

(4)伤害结局:均以病例治疗后回家(2006—2008 年分别为 59.43%、63.76%和 62.80%)为主,但观察/住院/转院病例的比例(分别为 39.25%、35.29%和 36.35%)高于总体伤害病例的水平(分别为 25.20%、21.48%和 21.78%)。城市病例中结局为治疗后回家的比例(分别为 65.40%、70.79%和 71.15%)

高于农村(分别为51.17%、51.33%和50.85%),农村病例中结局为观察/住院/转院的比例(分别为47.51%、47.67%和48.41%)高于城市(分别为33.29%、28.30%和27.93%)。

讨 论

NISS显示,2006—2008年该系统共收集道路交通伤害病例289 449例。道路交通伤害是门(急)诊就诊伤害病例中,排序位于跌倒/坠落之后列第二位伤害发生原因,与美国和澳大利亚的伤害监测结果一致^[4,5]。我国3个不同地区分析结果显示,中部地区道路交通伤害问题更为突出,在2006年和2007年道路交通伤害是该地区的首位伤害发生原因。道路交通伤害病例的性别和年龄分布显示,就诊的道路交通伤害更多的影响青壮年男性,这与我国公安部门以及卫生部门统计的交通伤害死亡结果所显示的道路交通伤害严重威胁青壮年男性一致^[6,7]。道路交通伤害病例的职业分布显示,除生产运输设备操作人员及相关人员外,农牧渔水利业生产人员和商业服务业人员也占有较高比例,尤其是农牧渔水利业生产人员在2008年上升为道路交通伤害病例的第一位职业类型,可能与该职业人群在总人口中所占比例高,以及农村地区的人-车-路环境等有关。在机动车车祸与非机动车车祸的分析结果中,虽然城市地区的机动化程度较农村高,但城市地区道路交通伤害病例中,机动车车祸比例低于农村地区,这提示在农村地区需要进一步加强道路交通伤害预防工作。

监测数据还显示,道路交通伤害发生意图以非故意为主,伤害部位集中在头部和下肢,性质主要为挫伤、擦伤和骨折,严重程度以轻度为主,伤害结局以病例治疗后回家为主。

NISS是以WHO相关文献为依据^[8],借鉴欧美发达国家经验建立的伤害被动监测系统,但该系统存在其局限性:①是以哨点医院为基础的监测模式,因此系统数据只能用于分析和描述医院门(急)诊就诊伤害的发生情况,不能够全面阐述伤害的死亡、住院及人群发生情况;②由于目前缺乏现有监测点医院在当地医疗机构的分布情况和覆盖人口相关信息,尚无法估算人群伤害发生率;③尚未纳

入道路交通伤害的信息收集表格,无法收集其相关的详细信息。

依据本研究分析结果,建议道路交通伤害预防措施:①有效的道路交通伤害预防工作必须以可靠的信息为基础,进一步完善伤害监测系统,丰富道路交通伤害的信息收集内容,有利于掌握道路交通伤害的全貌,及分析道路交通伤害的原因和影响因素,进而为制定干预计划提供依据。②需要针对农村地区和青壮年男性人群,实施重点道路交通伤害干预项目。③应根据门(急)诊就诊的道路交通伤害的主要伤害性质、部位等临床特征,提供相应的急救医疗服务,合理配置有限的医疗卫生服务资源。

参 考 文 献

- [1] WHO. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization, 2004.
- [2] Yang GH. The prevalence, trend and distribution on death and risk factors of Chinese population. Beijing: PUMC Press, 2005: 139. (in Chinese)
杨功焕. 中国人群死亡及其危险因素流行水平、趋势和分布. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2005: 139.
- [3] Duan LL, Deng X, Wu CM, et al. Analysis on the characteristics of injuries from the Chinese National Injury Surveillance System. Chin J Epidemiol, 2010, 31(8): 880-884. (in Chinese)
段蕾蕾, 邓晓, 吴春眉, 等. 2006—2008年全国伤害监测病例分布特征分析. 中华流行病学杂志, 2010, 31(8): 880-884.
- [4] CDC. Surveillance for fatal and nonfatal injuries -United States, 2001. MMWR, 2004, 53(SS07): 1-57.
- [5] Watson WL, Ozanne-Smith J. Injury surveillance in Victoria, Australia: developing comprehensive injury incidence estimates. Accid Anal Prev, 2000, 32: 277-286.
- [6] Yang GH, Zhou MG, Huang ZJ, et al. Study on the trend and disease burden of injury deaths in Chinese population. Chin J Epidemiol, 2004, 25(3): 193-198. (in Chinese)
杨功焕, 周脉耕, 黄正京, 等. 中国人群1991—2000年伤害死亡的流行趋势和疾病负担. 中华流行病学杂志, 2004, 25(3): 193-198.
- [7] Traffic Management Bureau of MPS. The annual statistics report on road traffic accidents in China. (in Chinese)
公安部交通管理局. 中华人民共和国道路交通事故统计年报.
- [8] Holder Y, Peden M, Krug E, et al. Injury Surveillance Guidelines. Geneva: World Health Organization, 2001.

(收稿日期: 2010-04-30)

(本文编辑: 张林东)