

北京市监测点校中学生伤害监测结果分析

万幸¹, 余小鸣¹, 段佳丽², 符筠², 张译天¹

1. 北京大学儿童青少年卫生研究所, 北京 100191; 2. 北京市疾病预防控制中心学校卫生所

【摘要】 目的 了解北京市中学生伤害监测的现状与伤害发生特点, 为设计和制定伤害干预政策及措施提供依据。**方法** 在北京市各选择 1 个城区/郊区作为监测点, 共抽取 3 所完全中学进行中学生伤害监测, 以报告表和数据库的形式收集 2012 年 9 月 1 日至 2015 年 8 月 31 日的学生伤害情况及其相关信息, 采用 SPSS 22.0 进行描述性统计分析。**结果** 3 个学年共监测中学生 10 367 人, 发生伤害 403 人次, 年平均发生率为 3.89%; 男生伤害人次发生率为 5.37%, 高于女生的 2.26%; 初中生的伤害发生率 (4.65%) 高于高中生 (2.91%); 男、女生伤害类型构成均以跌倒/坠落为主 (3.02%, 1.27%), 大部分发生在学校 (82.76%, 71.43%), 51.1% 的中学生伤害发生在体育活动时。**结论** 伤害监测可了解中学生伤害发生的特点, 但学生伤害监测系统仍需进一步完善, 降低漏报率。

【关键词】 创伤和损伤; 人群监测; 学生

【中图分类号】 R 195 R 181.8⁺1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)07-1022-03

Analysis of injury surveillance among middle school students in Beijing/WAN Xing^{*}, YU Xiaoming, DUAN Jiali, FU Yun, ZHANG Yitian. ^{*} Institute of Child and Adolescent Health, Peking University, Beijing (100191), China

【Abstract】 Objective To understand the recent condition and characteristics of middle school students' injuries in Beijing and help to formulate injury prevention strategies and measures. **Methods** There were 3 school injury surveillance points chosen in urban and rural area of Beijing. The data from 1st Sep 2012 to 31th Aug 2015 were collected by case report forms and database and analyzed with SPSS 22.0. **Results** Among 10 367 middle school students monitored, 403 students had got injuries, with the average injury rate of 3.89%. Boys' injury rate was 5.37%, higher than girls' rate (2.26%). Middle school students' injury rate was 4.65%, higher than that of high school student (2.91%). Slipping/falling (3.02%, 1.27%) was the main injury type among the students with injuries. Most (79.8%) injuries occurred in school and 51.1% occurred when students were engaged in physical activity. **Conclusion** The student injury surveillance is good way to learn the characteristics of student injury, but the surveillance system needs to be improved to reduce the rate of misreporting.

【Key words】 Wounds and injuries; Population surveillance; Students

伤害是全球青少年死亡、住院和残疾的主要原因之一^[1]。自 20 世纪 90 年代起, 伤害已成为我国城乡青少年的首位死因, 且在近 5 年伤害死亡率呈现上升趋势^[2-5]。近 10 年来我国城市学龄儿童青少年伤害人次发生率始终处于上升趋势, 发生率在 20%~40% 之间^[6]。自 2002 年起, 我国一些省市先后开展了以学校为基础的学生伤害监测^[7-9]。本研究对北京市伤害监测点校的中学生伤害发生情况进行分析, 旨在了解被监测学生的伤害现状及伤害发生特点, 为制定进一步的伤害干预政策措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 在北京市各选择 1 个城区/郊区作为监测点, 在每个监测点设立 1~2 所中学作为监测点校, 采用哨点被动监测的方法, 监测点校每月向所在区县疾病预防控制中心上报伤害数据, 各区县疾病预防控制中心再上报给北京市疾病预防控制中心进行汇总。监测时间按学年计, 本研究时间自 2012 年 9 月 1 日至 2015 年 8 月 31 日。3 个学年共监测中学生 10 367 人, 年龄范围为 11~19 岁。

1.2 方法 伤害数据采用报告表和数据库收集的方式。报告内容包括个人信息 (如性别、出生日期、年级等) 和伤害发生特征 (发生时间、意图、类型、地点、活动等)。采用 2010 年中华预防医学会确定的伤害标准^[10], 符合以下 2 条之一者, 即可判定为伤害: (1) 经医疗单位 (医院、校医室等) 诊断为某一类损伤; (2) 因损伤请假 (休工、休学、休息) 1 d 及以上。伤害类型依

【基金项目】 教育部人文社会课题项目 (14YJZH102)。

【作者简介】 万幸 (1991-), 女, 湖北随州人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年卫生。

【通讯作者】 余小鸣, E-mail: yxm@bjmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.07.019

据 2012 年北京市中小学生伤害调查^[11]中的标准划分,共计 11 类。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.1 软件进行数据录入,SPSS 22.0 软件进行数据分析,主要采用描述性分析和 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 伤害发生率 2012—2015 年,共监测中学生

10 367 人,共发生伤害 403 人次,伤害年平均发生率为 3.89%。男生伤害发生率为 5.37%(290/5 402),明显高于女生的 2.26%(112/4 965),1 例性别缺失;初中生的伤害发生率(4.67%,269/5 760)高于高中生(2.91%,134/4 607)。城区、郊区的伤害发生率分别为 5.14%(343/6 672),2.52%(60/3 695),且随着时间有升高的趋势,其中城区 2014—2015 学年的伤害发生率为 11.46%,明显高于该地区前 2 个学年。见表 1。

表 1 北京市 2012—2015 学年不同区县学生伤害发生率比较

学年	城区			郊区			合计		
	监测人数	伤害人次	发生率/%	监测人数	伤害人次	发生率/%	监测人数	伤害人次	发生率/%
2012—2013	2 322	61	2.63	1 252	7	0.56	3 574	68	1.90
2013—2014	2 221	38	1.71	1 228	18	1.47	3 449	56	1.62
2014—2015	2 129	244	11.46	1 215	35	2.88	3 344	279	8.34
合计	6 672	343	5.14	3 695	60	2.52	10 367	403	3.89
χ^2 值	258.04			21.09			262.70		
P 值	<0.01			<0.01			<0.01		

2.2 伤害发生类型 中学生伤害均以跌倒/坠落伤害为主,第 2,3 位分别为钝器伤和锐器伤。男女生的伤害类型构成差异有统计学意义($\chi^2=18.21,P=0.01$),跌倒/坠落均为首位,男生伤害发生类型构成占第 2,3 位的是钝器伤和锐器伤,女生则是钝器伤和交通事故并列第 2 位。女生的钝器伤构成比低于男生,交通事

故伤和烧烫伤的构成比均高于男生。未出现火器伤、溺水、窒息、中毒等。见表 2。

2.3 伤害发生时活动 51.12%的中学生发生伤害是在体育活动时,初中生在玩耍娱乐、乘车、骑车时发生伤害的构成比高于高中生,行走时发生伤害的构成比低于高中生。见表 3。

表 2 北京市 2012—2015 学年不同性别中学生伤害类型发生率

性别	人次	交通事故	跌倒/坠落	锐器伤	钝器伤	烧烫伤	动物致伤	其他
男	5 402	16(0.30)	163(3.02)	29(0.54)	61(1.13)	3(0.06)	1(0.02)	17(0.31)
女	4 965	13(0.26)	63(1.27)	8(0.16)	13(0.26)	7(0.14)	0	8(0.16)
合计	10 367	29(0.28)	226(2.18)	37(0.36)	74(0.71)	10(0.10)	1(0.01)	25(0.24)

注:() 内数字为发生率/%。

表 3 北京市 2012—2015 学年不同学段中学生伤害发生时活动有效构成

学段	人次	体育活动	玩耍娱乐	行走	乘车	骑车	学习	吃饭	做家务	其他	缺失
初中	269	132(49.44)	47(17.60)	30(11.24)	12(4.49)	19(7.12)	5(1.87)	1(0.37)	2(0.75)	19(7.12)	2
高中	134	73(54.48)	15(11.19)	27(20.15)	1(0.75)	6(4.48)	3(2.24)	2(1.49)	1(0.75)	6(4.48)	0
合计	403	205(51.12)	62(15.46)	57(14.21)	13(3.24)	25(6.23)	8(2.00)	3(0.75)	3(0.75)	25(6.23)	2

注:() 内数字为构成比/%。

2.4 伤害发生地点 男、女生伤害发生地点均以学校为主(82.76%,71.43%),女生在其他公共场所发生伤害的比例(25.00%)高于男生(13.45%),在家中发生伤害的比例男女生相近(3.57%,3.79%),发生地点构成的性别差异有统计学意义($\chi^2=7.78,P=0.020$)。

3 讨论

2012—2015 学年北京市监测点校中学生的年平均伤害人次发生率为 3.89%,与其他地区监测的学生伤害发生率差异较大。上海市黄浦区 2010 年中学生伤害发生率为 0.63%^[12],深圳市 2006—2009 年中学

生伤害监测的发生率为 1.14%^[8],宁波市鄞州区 2006 年中学生伤害发生率为 18.1%^[9]。造成差异的原因除了时间、地区的影响外,这些监测系统对伤害的界定标准和监测方式也不完全一致。

各地区监测的伤害发生率虽存在明显的差异,但人群分布特征类似,均为男生高于女生,初中生高于高中生。从伤害发生特征来看,中学生伤害发生的主要类型为跌倒/坠落,大部分发生在校内,且在体育活动中受伤的比例最高,也与国内大部分研究^[13-15]结果类似。同时,伤害类型构成、伤害发生地点存在性别差异,伤害发生时的活动在学段间有差异,初中生在

玩耍娱乐、乘车、骑车时发生伤害的比例高于高中生。提示未来在针对青少年人群制定伤害预防策略和措施时,学校依然是预防学生伤害的主要场所,其中应把男生和初中生列为重点人群,跌倒/坠落伤为优先干预的伤害类型。学校要特别加强体育运动场地、设施的安全防护建设,并设置必要的安全提示,以减少学生在体育活动时的伤害发生。同时对于不同性别学段的学生,干预措施应更具有针对性,如加强女生对烧烫伤的预防意识,加强初中生玩耍娱乐以及交通行为的安全意识及防护措施等。

本研究中,北京市中学生伤害年平均发生率为 3.89%,与 2012 年北京市中小学校学生伤害调查^[9]结果显示的 15.2%相比,灵敏度为 25.6%,表明监测系统存在着一定程度的漏报现象。这一现象也同样出现在了其他国家和地区的学生伤害监测系统中。美国犹他州的学生伤害报告系统(Student Injury Reporting System, SIRS)在 1990—1995 年监测到的伤害发生率为 1.3%,若不考虑地区等因素对伤害发生率的影响,与同时期 1992 年美国卫生调查(National Health Interview Survey, NHIS)的结果相比,仅有 19.1% (1.3%/6.8%)的学生伤害被该系统监测到^[16]。国内某些地区的学生伤害监测可能由于涉及的规模较大,伤害数据的灵敏度往往不足 5%,上海市闸北区 2006—2009 年监测显示学生伤害发生率为 0.48%^[17],而该地区 2011 年的抽样调查结果为 10.04%^[18],灵敏度仅为 4.78%。周丽等^[19]在 2012 年估算深圳市中小學生伤害监测系统灵敏度为 4.5%。因此提高监测数据的灵敏度,对伤害干预至关重要。另外,在本研究中城区 2014—2015 学年监测的学生伤害发生率与现场调查的数据较为接近,郊区则存在较大差距,分析可能与实际伤害发生率存在差异或监测系统尚不够完善有关,实际原因有待进一步研究。

虽然地区、时间等因素会影响学生伤害的发生率,但造成监测数据与现场调查数据差异的最主要原因是衡量伤害的标准不同,某些程度较轻的伤害可能只造成活动受限,受伤学生未去医疗单位诊治或缺课,这种情况易被监测系统忽略,从而造成监测的伤害发生率低于现场调查的结果。

本研究中,学生在校内发生的伤害比例高达 79.6%,且未发现火器伤、溺水、窒息、中毒等,提示以学校为基础的伤害监测系统对监测校内伤害具有优势,但一些校外伤害可能被忽略,因此应进一步完善以学校为基础的监测系统,同时,还需依靠不同的监测体系相互补充,如以医院、急诊室等为基础的伤害监测体系,以便更全面、客观地了解学生伤害情况。

为了降低漏报率,提高监测数据的准确性,建议

进一步加强对监测点校伤害报告负责人的培训,保证其对伤害的定义和判定标准有准确、统一的认识。同时,在收集信息时注意容易漏报的伤害事件,如未导致缺课的伤害以及非在校时间发生的伤害事件等。

以学校为基础的学生伤害监测对于伤害预防政策的制定具有重要意义,可以在更大范围内推广,但在实践过程中,监测方法和数据收集仍需要进一步的完善。

4 参考文献

- [1] World Health Organization. Department of Maternal. Health for the world's adolescents; a second chance in the second decade. Summary [R]. Geneva Switzerland Who Department of Maternal Newborn Child & Adolescent Health, 2014.
- [2] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2010.
- [3] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2011.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2012.
- [5] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2013.
- [6] 余小鸣,王璐,徐海鹏,等. 我国城市学龄儿童青少年伤害现状及特征[J]. 中国儿童保健杂志,2014,22(1):52-55.
- [7] 周月芳,彭宁宁,罗春燕,等. 2002~2003 年上海市中小學生伤害监测分析[J]. 中国学校卫生,2005,26(9):734-735.
- [8] 周丽,袁碧涛,吴小敏,等. 深圳市中小學生伤害监测结果分析[J]. 中国公共卫生,2010,26(12):1585-1588.
- [9] 林寅,徐来荣,丁可. 宁波市鄞州区中小學生伤害监测特征分析[J]. 海峡预防医学杂志,2007,13(3):39-40.
- [10] 中华预防医学会伤害预防与控制分会. 关于伤害界定标准的决定[J]. 中华疾病控制杂志,2011,15(1):9.
- [11] 符筠,段佳丽,律颖,等. 北京市中小學校学生伤害流行特征分析[J]. 中国学校卫生,2014,35(11):1604-1609.
- [12] 徐欢乐,陈健,冯学山. 2010 年上海市黄浦区中学生伤害现况分析[J]. 中国初级卫生保健,2012,26(5):88-90.
- [13] 王淑芬,徐粒子,张丽华,等. 安徽省城市青少年伤害流行病学特征分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(12):1492-1494.
- [14] 何朝,孙昕霏,赵瑞兰,等. 北京市顺义区中学生伤害现况及危险因素分析[J]. 中国学校卫生,2014,35(6):874-876.
- [15] 聂少萍,沈少君,麦哲恒,等. 广东省中学生伤害现况及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2014,35(4):493-496.
- [16] SPICER R S, CAZIER C, KELLER P, et al. Evaluation of the Utah student injury reporting system[J]. J Sch Health, 2002, 72(2):47-50.
- [17] 王向东,熊建菁,顾峥奕,等. 上海市闸北区中小學生伤害流行病学分析[J]. 上海预防医学,2012,24(4):205-208.
- [18] 熊建菁,徐文燕,王向东,等. 上海市闸北区中小學生校内伤害现况调查[J]. 中国慢性病预防与控制,2013,21(3):320-321.
- [19] 周丽,吴宇,吴小敏. 深圳市中小學生伤害监测系统效果评估[J]. 中国健康教育,2012,28(4):345-34.

收稿日期:2016-01-26;修回日期:2016-03-16