

## 2006-2010年江苏省监测地区儿童跌倒/坠落伤特征分析

杨 婕<sup>1\*</sup>, 张永青<sup>1</sup>, 张晓燕<sup>2</sup>, 陆晓娜<sup>3</sup>, 武 鸣<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>江苏省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 江苏 南京 210009; <sup>2</sup>浦口区疾病预防控制中心疾病控制科, 江苏 南京 210009; <sup>3</sup>张家港疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 江苏 苏州 215600)

**[摘要]** 目的:了解2006~2010年江苏省监测地区儿童跌倒/坠落伤发生特征,为制定干预措施提供依据。方法:收集5年来医院监测点儿童跌倒/坠落伤病例资料进行分析。结果:跌倒/坠落伤位居各类儿童伤害就诊的首位,占40.4%;男性多于女性,男女比例为2.1:1;各年龄段均有发生,比例近似。跌倒/坠落伤发生的前3位地点为家中(32.9%)、学校与公共场所(32.0%)和公共居住场所(18.1%);伤害发生时从事最多的活动为休闲活动,占66.5%;受伤性质以扭伤/擦伤最为多见,占55.3%;受伤最多的3个部位为头部(39.9%)、上肢(28.9%)和下肢(24.6%);80.3%的病例为轻伤,重度伤害仅占0.4%;意外伤害占99.3%。比较城乡间跌倒/坠落伤特征,发现两地就诊者性别、伤害意图、发生季节、发生旬段4个特征分布差异无显著性,在年龄、文化程度、发生地点、发生时活动、发生时段、伤害性质、部位、严重程度、结局等特征分布差异有显著性( $P < 0.05$ )。结论:跌倒/坠落伤是江苏省监测地区就诊比例最高的儿童伤害,应根据不同分布特征选择优先干预的方向并开展干预活动。

**[关键词]** 儿童;跌倒/坠落伤;监测;医院

**[中图分类号]** R181.81

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1007-4368(2012)10-1476-04

### Analysis on the characteristics of children falling injury in surveillance areas in Jiangsu province during 2006 to 2010

YANG Jie<sup>1\*</sup>, ZHANG Yong-qing<sup>1</sup>, ZHANG Xiao-yan<sup>2</sup>, LU Xiao-na<sup>3</sup>, WU Ming<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Non-Communicable Chronic Disease Control, Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009; <sup>2</sup>Department of Disease Prevention and Control, Pukou Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210031; <sup>3</sup>Department of Non-Communicable Chronic Disease Control, Zhangjiagang Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215600, China)

**[Abstract]** **Objective:** To describe the distribution and characteristics of children falling injury in surveillance areas in Jiangsu province, and to provide basis for injury prevention and control. **Methods:** Data of children falling injury incidence during 2006 to 2010 were collected and analyzed from provincial injury surveillance system. **Results:** Falling was the first leading cause (40.4%) of children injury in outpatients. Falling injury occurrence in boys was much higher than that in girls, gender ratio of boy to girl was 2.1:1. The injury occurred in all ages and the proportion of each age was similar. The top three frequently occurred location of injury was home (32.9%), school and public place (32.0%), public living place (18.1%). Most injury events took place in leisure activities, accounted for 66.5%. Regarding the character of wound, the first one was contusions and abrasions, accounted for 55.3%. The most three common body regions injured were head (39.9%), higher limbs (28.9%) and lower limbs (24.6%). About 80.3% cases were minor injuries, and only 0.4% cases were serious wound. Most injury events were accident, accounted for 99.3%. Comparing between urban and rural areas, no significant difference was observed in gender, intention, season and time. Whereas, significant differences were found in terms of characteristics of age, education background, location, activities and time at injury, character and sites of wounds the body, severity and outcome of injury ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** In Jiangsu Province, falling has become the first leading cause of children injury. We should carry out more intervention activities according to the specific injury distributions and characteristics.

**[Key words]** children; falling injury; surveillance; hospital

[Acta Univ Med Nanjing, 2012, 32(10): 1476-1479]

**[基金项目]** 江苏省预防医学基金(Y201035);江苏省疾控中心科教兴业工程基金(JKRC2011014)

\*通讯作者, E-mail: july\_summer@163.com

在世界范围内,跌倒/坠落伤是儿童伤害的主要原因,是引起儿童非致命伤害和残疾的首要原因,是急诊儿童最常见的伤害类型。WHO 数据报告显示:跌倒/坠落伤是 0~5 岁和 13~15 岁儿童第一位伤害原因,占全球 0~17 岁儿童致死性伤害原因构成比的 4.2%<sup>[1]</sup>。伤害监测是收集伤害发生基础性信息的主要手段,通过监测数据可以了解伤害发生的各种特征分布情况<sup>[2]</sup>,为制定相应的预防控制措施提供依据。从 2006 年起,江苏省开展了以哨点医院为基础的伤害监测,其中南京市浦口区为城市监测点,张家港市为农村监测点。本文对 2006~2010 年两地收集的伤害病例进行了分析,以初步了解儿童跌倒/坠落伤的流行情况和分布特征,为有针对性地开展预防和干预工作打下基础。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

按照《全国伤害监测总体方案》要求<sup>[3]</sup>,选择南京市浦口区 3 家二级医院,张家港市 1 家二级医院和 2 家乡镇医院为哨点医院,收集 2006 年 1 月 1 日~2010 年 12 月 31 日首次在哨点医院就诊并且诊断为伤害的全部儿童病例。根据联合国儿童权益大会的惯例,儿童是指任何一个 18 岁以下的未成年人。

### 1.2 方法

采用《伤害监测报告卡》收集儿童伤害病例的各项信息。《伤害监测报告卡》中内容包括患者一般信息(姓名、性别、年龄、户籍、文化程度和职业)、伤害发生情况(伤害发生时间、地点、发生时活动、原因和伤害意图)和伤害临床信息(性质、部位、严重程度、临床诊断和结局)等。根据 WHO《疾病和有关健康问题的国际统计分类 ICD-10》(第 10 次修订本)所定义<sup>[4]</sup>,跌倒/坠落伤包括跌伤、坠落伤、摔伤;包括同一平面的滑倒、绊倒和摔倒如因路面有冰而滑倒,以及从一个平面至另一个平面的跌落如从高处跌落。

### 1.3 统计学方法

在全国统一的伤害管理软件中输入原始数据,数据为分类资料,采用 SPSS16.0 软件进行统计分析,构成比比较采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 儿童跌倒/坠落伤特征

2006~2010 年,两个监测点共收集儿童伤害病例 32 853 例,其中跌倒/坠落伤病例 13 263 例,占

40.4%,位居各类儿童伤害就诊的首位。跌倒/坠落伤多发生于男性儿童,约占 68.1%,女性占 31.9%,男女比例约为 2.1:1;约有 84.7%的受伤儿童为本地户籍;受伤儿童年龄分布均匀,0~5 岁、6~11 岁和 12~17 岁阶段病例分别占 31.5%、34.3%和 34.2%;受伤儿童 56.5%为在校学生,38.3%为学龄前儿童,仅 5.2%从事其他职业。

跌倒坠落伤发生的前 3 位地点为家中(32.9%)、学校与公共场所(32.0%)和公共居住场所(18.1%);伤害发生时从事最多的活动为休闲活动,占 66.5%,体育活动其次,占 17.9%;绝大多数跌倒/坠落伤为意外伤害,占 99.3%,仅有 0.7%为故意或者意图不明的伤害。

就跌倒/坠落伤发生的时间而言,春(3~5 月)、夏(6~8 月)、秋(9~11 月)、冬(12~2 月)分别占 26.4%、26.9%、28.3%、18.4%;上旬(1~10 日)、中旬(11~20 日)、下旬(21~31 日)分别占 32.9%、32.9%和 34.2%;0~7 时、8~15 时和 16~23 时分别占 4.7%、53.0%和 42.3%。

跌倒/坠落伤性质以挫伤/擦伤最为多见,占 55.3%,骨折、扭伤/拉伤其次,分别占 16.8%和 15.6%;伤害发生的最多的 3 个部位为头部、上肢和下肢,分别占 39.9%、28.9%和 24.6%;80.3%的病例为轻伤,中、重度伤害分别占 19.4%和 0.4%;约有 89.1%的跌倒/坠落伤患者治疗后回家,10.7%需要观察/住院/转院,仅 3 例就诊儿童死亡。

### 2.2 城市与农村监测点跌倒/坠落伤特征比较

13 263 例跌倒/坠落伤病例中,城市监测点南京浦口区收集了 7 767 例,占 58.6%,农村监测点张家港市收集了 5 496 例,占 41.4%。

比较城乡间跌倒/坠落伤病例一般信息、伤害发生情况和临床信息等特征,发现两地就诊者仅在性别、伤害意图、发生季节、发生旬段 4 个特征分布差异无显著性( $P > 0.05$ ),在年龄、文化程度、户籍、职业、发生地点、发生时活动、发生时段、伤害性质、部位、严重程度、结局等特征分布差异有显著性( $P < 0.05$ ,表 1~3)。

城市病例仅在 12~17 岁年龄组比例(38.9%)高于农村(27.6%),其余均低于农村;农村就诊者文盲及小学文化的比例(65.6%)高于城市(57.1%);城市点有 94.5%为本地户籍,而农村点 29.3%为非本地户籍;受年龄限制,城市点有 92.7%的病例为学龄前儿童或在校学生,农村点有 97.6%。

农村点跌倒/坠落伤发生最多的地点为家中

表1 江苏省儿童跌倒/坠落伤病例基本信息特征

Table 1 The characteristics of falling injury in children of Jiangsu province [n(%)]

	城市	农村	$\chi^2$ 值	P值
性别			0.1	0.72
男	5 301(68.3)	3 735(68.0)		
女	2 466(31.7)	1 761(32.0)		
年龄(岁)			241.2	0.00
0	11(0.1)	68(1.2)		
1~5	2 200(28.3)	1 900(34.6)		
6~11	2 532(32.6)	2 011(36.6)		
12~17	3 024(38.9)	1 517(27.6)		
文化程度			72.6	0.00
文盲和小学	2 946(57.1)	2 037(65.6)		
初中和高中	2 157(41.8)	1 064(34.2)		
大专及以上	57(1.1)	6(0.2)		
户籍			1402.0	0.00
本地	7 340(94.5)	3 888(70.7)		
本省外地	223(2.9)	754(13.7)		
外省	200(2.6)	843(15.3)		
外籍	4(0.1)	11(0.2)		
职业			210.0	0.00
学龄前儿童	2 709(34.9)	2 371(43.1)		
在校学生	4 494(57.9)	2 994(54.5)		
其他	564(7.3)	131(2.4)		

表3 江苏省儿童跌倒/坠落伤病例临床特征

Table 3 The clinical characteristics of wounds in children of falling injury in Jiangsu province [n(%)]

	城市	农村	$\chi^2$ 值	P值
受伤性质			305.1	0.00
骨折	988(12.7)	1 242(22.6)		
扭伤/拉伤	1 090(14.0)	979(17.8)		
挫伤/擦伤	4 656(59.9)	2 675(48.7)		
其他	1 033(13.3)	600(10.9)		
部位			113.4	0.00
头部	2 963(38.1)	2 291(41.7)		
上肢	2 097(27.0)	1 740(31.7)		
下肢	2 079(26.8)	1 190(21.7)		
严重程度			17.7	0.00
轻	6 302(81.1)	4 342(79.0)		
中	1 448(18.6)	1 123(20.4)		
重	17(0.2)	31(0.6)		
结局			103.9	0.00
治疗后回家	7 078(91.1)	4 738(86.2)		
住院、观察、转院	659(8.5)	754(13.7)		
死亡或其他	30(0.4)	4(0.1)		

(44.9%),而城市点则为学校与公共场所(33.5%);无论城市还是农村,跌倒/坠落伤发生时最多的活动均为休闲活动,分别占59.1%和76.9%;对于受

表2 江苏省儿童跌倒/坠落伤发生情况特征

Table 2 The characters of falling injury in children of Jiangsu province [n(%)]

	城市	农村	$\chi^2$ 值	P值
地点			685.1	0.00
家中	1 896(24.4)	2 469(44.9)		
学校与公共场所	2 605(33.5)	1 641(29.9)		
其他	3 266(42.0)	1 386(25.2)		
活动			481.4	0.00
体育活动	1 614(20.8)	756(13.8)		
休闲活动	4 589(59.1)	4 226(76.9)		
其他	1 564(20.1)	514(9.4)		
意图			0.2	0.69
意外伤害	7 711(99.3)	5 453(99.2)		
故意和意图不明	56(0.7)	43(0.8)		
发生季节			7.9	0.05
春(3~5月)	2 051(26.4)	1 456(26.5)		
夏(4~6月)	2 029(26.1)	1 540(28.0)		
秋(9~11月)	2 254(29.0)	1 499(27.3)		
冬(12~2月)	1 433(18.4)	1 001(18.2)		
发生旬段			3.0	0.23
上旬(1~10日)	2 515(32.3)	1 849(33.6)		
中旬(11~20日)	2 595(33.4)	1 773(32.3)		
下旬(21~31日)	2 660(34.2)	1 874(34.1)		
发生时点			34.7	0.00
0~7时	392(5.0)	231(4.2)		
8~15时	4 248(54.7)	2 776(50.5)		
16~23时	3 127(40.3)	2 489(45.3)		

伤性质,两地最多的均是挫伤和擦伤;受伤部位均是头部最多,其次上肢和下肢;对于伤害严重程度,约有80%左右的病例是轻伤,不到1%是重伤,因此,城市和农村点分别有91.1%和86.2%的伤者治疗后回家。

### 3 讨论

跌倒/坠落伤是造成我国儿童伤害的主要原因,处于伤害原因构成比的前3位。2003年中国三城市儿童意外伤害状况调查显示,跌倒/坠落伤是伤害的首要原因,占0~14岁受伤儿童的34.6%<sup>[5]</sup>。我省监测数据显示,在5年收集的伤害病例中,跌倒/坠落伤占了40.4%,与2006~2008年全国伤害监测儿童病例特征分布结果类似<sup>[6]</sup>。

跌倒/坠落伤发生的男女比例为2.1:1,这和儿童伤害发生比例近似(2.0:1),与大多数研究结果近似<sup>[5-14]</sup>,可能与男童活泼、爱动、经常参加各种竞争性活动、更容易进入较危险的环境之中有关。跌倒/坠落伤最常发生于家中,大多与家庭居住环境差、缺

乏成人看管有关,因此,城市流动儿童、农村留守儿童是跌倒/坠落伤的高危人群<sup>[10-11]</sup>。学校和公共场所也是高发地点,课间休息、体育运动中的追逐打闹、公共场所中缺乏安全性标准设施也经常造成碰撞和跌倒。跌倒/坠落伤发生时,有 84.4% 以上的活动为体育和休闲活动,这也是儿童最常见的活动,低龄儿童认知能力的发育不全,较大儿童的冒险行为、体育和休闲活动产品的缺陷都易造成伤害发生。跌倒/坠落伤发生在冬季最少,其余 3 个季节差别较小,可能因为冬季衣着较厚,摔倒后不易造成伤害,且由于气温较低,儿童减少了在外活动的频率。跌倒/坠落伤在 8~15 时和 16~23 时发生的比例分别 53.0% 和 42.3%,差别较小,说明无论在学习时间段,还是放学后,都易发生该种伤害。儿童跌倒/坠落伤多发于头部,可能由于儿童,尤其是低龄儿生理特点,头部所占比重较大,平衡能力差所致,与其他一些研究结果近似<sup>[6-7]</sup>。约有半数的跌倒/坠落伤是扭伤和擦伤,因此 80.3% 的病例为轻伤,89.1% 的患者治疗后回家。5 年两地仅有 3 例就诊儿童死亡,349 名儿童需要住院治疗,与江西省每 1 例死亡儿童,有 37 名需要住院相比<sup>[7]</sup>,我省儿童因跌倒/坠落伤而死亡的比例较低。

比较城乡两个监测点儿童跌倒/坠落伤害特征,发现性别、伤害意图、发生季节、发生旬段 4 个特征分布差异无显著性( $P > 0.05$ )。张家港非本地户籍儿童、0~5 岁的学龄前儿童跌倒/坠落伤发生比例高于浦口,由于该市乡镇企业发达,对务工人员的高需求带来了大量流动儿童。这些孩子入托率低、缺乏成人看管、居住环境差使他们面临更多的伤害危险。因此,农村点跌倒/坠落伤发生比例最高的是家中(44.9%),而城市点相对较多的伤害发生在学校和公共场所(33.5%)。值得一提的是,农村儿童骨折伤比例为城市儿童的 1.8 倍,其中等程度伤害所占的比例及需要观察/住院/转院的比例也高于城市儿童。易光辉等<sup>[14]</sup>在比较四川省城乡监测点伤害病例各项指标时也发现差异有显著性,这提示在不同地区进行伤害干预活动时,要根据具体情况选择优先干预的方向。

跌倒/坠落伤是我省监测地区儿童发生比例最

高的伤害,干预时要依托学校、家庭、社区与卫生机构等部门,从危险环境改善、健康宣教、知识技能的培训等方面开展干预活动。

#### [参考文献]

- [1] WHO. World report on child injury prevention [R]. Geneva, 2008
- [2] 段蕾蕾. 伤害监测指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 8-10
- [3] 吴凡, 段蕾蕾, 马文军, 等. 全国伤害监测工作手册 [Z]. 北京, 2005: 1-2
- [4] 北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心编译. 疾病和有关健康问题的国际统计分类——ICD-10(第十次修订本)[M]. 第一卷. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 839-841
- [5] 段蕾蕾, 杨焱, 张睿, 等. 中国三城市儿童非故意伤害状况调查分析[J]. 中国健康教育, 2007, 23(4): 248-250
- [6] 吴春眉, 邓晓, 安媛, 等. 2006~2008 年全国伤害监测儿童病例分布特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(8): 885-889
- [7] 江西省儿童伤害调查项目组. 江西省儿童伤害流行病学调查分析[J]. 中国预防医学杂志, 2007, 8(5): 521-526
- [8] 曾光, 耿玉田, 荆瑞巍, 等. 北京市儿童青少年伤害流行病学调查 [J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(12): 1024-1028
- [9] 杨功焕, 吴凡, 段蕾蕾, 等. 全国伤害医院监测数据集(2006)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 10
- [10] 赵丹, 陈忠伟, 欧阳斌发, 等. 深圳市南山区 0~18 岁流动儿童与本地儿童伤害急诊监测结果比较分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2011, 15(5): 412-413
- [11] 杨亚明, 武鸣, 杨婕, 等. 宜兴市外来儿童伤害流行病学现况调查[J]. 职业与健康, 2011, 27(1): 5-8
- [12] 杨亚明, 陈连生, 杨婕, 等. 苏南地区未成年人伤害流行病学现况调查 [J]. 现代预防医学, 2007, 34(11): 2096-2097
- [13] 何静, 梅丹, 许放, 等. 2009 年大连市 0-14 岁儿童伤害病例资料分析[J]. 疾病监测与控制杂志, 2011, 5(3): 142-144
- [14] 易光辉, 高亚礼, 邓颖, 等. 四川伤害监测分析[J]. 预防医学情报, 2008, 24(4): 255-258

[收稿日期] 2012-04-13