

# 江苏省2006—2014年伤害监测系统中 头外伤病例特征分析

杨婕 杜文聪 周金意 张永青 施展 邱晶 武鸣

210029 南京,江苏省疾病预防控制中心慢性非传染病防制所(杨婕、杜文聪、周金意、张永青、武鸣); 210031 南京市浦口区疾病预防控制中心疾病控制科(施展); 215600 张家港市疾病预防控制中心慢病防制科(邱晶)

通信作者:武鸣, Email:jswuming@vip.sina.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.04.016

**【摘要】** 目的 分析江苏省伤害监测系统收集的头部外伤病例特征。方法 收集2006—2014年因伤害首次在江苏省伤害监测哨点医院门/急诊就诊的头部外伤病例资料,数据分析采用SPSS 19.0软件。结果 2006—2014年江苏省6家监测医院共报告头部外伤133 172例,占有受伤比例的26.2%(133 172/509 175),男女性别比为2.18:1。头部外伤发生的前五位原因分别是跌倒/坠落24.6%(32 796例)、钝器伤24.4%(32 446例)、机动车车祸20.3%(26 993例)、刀/锐器伤10.7%(14 183例)和非机动车车祸6.7%(8 919例);头部外伤高发地点主要是公路/街道32.5%(43 262例)、工业和建筑场所22.2%(29 526例)、家中20.5%(27 295例)及公共居住场所10.8%(14 367例);发生时活动主要为休闲活动37.9%(50 479例)、驾乘交通工具26.1%(34 749例)和有偿工作24.8%(33 034例);不同性质的头部外伤受伤程度构成不同,轻度伤主要由挫伤和擦伤构成,占63.5%(67 929/106 912),中度伤病例中,脑震荡、脑挫裂伤21.5%(5 119/23 803)和骨折14.9%(3 554/23 803)的比例有一定升高,重度伤主要由脑震荡及脑挫裂伤构成(74.6%,1 833/2 457);133 172例头部外伤中78.8%(104 940例)的结局是治疗后回家,仅有0.1%(134例)死亡。结论 头部外伤在江苏省伤害监测病例中的比例最高,应在伤害防制中引起重视。

**【关键词】** 伤害; 监测; 头部

**基金项目:** 江苏省疾病预防控制中心“科教兴业”基金(JKRC2011014)

## Characteristics of head injuries-data from the Jiangsu Injury Surveillance System, 2006–2014

Yang Jie, Du Wencong, Zhou Jinyi, Zhang Yongqing, Shi Zhan, Qiu Jing, Wu Ming

Department of Non-communicable Chronic Disease Control, Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210029, China (Yang J, Du WC, Zhou JY, Zhang YQ, Wu M); Department of Disease Prevention and Control, Pukou Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210031, China (Shi Z); Department of Non-communicable Chronic Disease Control, Zhangjiagang Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215600, China (Qiu J)

Corresponding author: Wu Ming, Email: jswuming@vip.sina.com

**【Abstract】** **Objective** To understand the epidemiological characteristics of head injuries through data gathered from the Jiangsu Injury Surveillance System. **Methods** Data on head injury that occurred during 2006–2014 were collected from the Jiangsu injury surveillance system and analyzed by SPSS 19.0 software. **Results** From 2006 to 2014, data on 133 172 cases of head injuries were collected which accounting for 26.2% (133 172/509 175) of all the injury cases. Among them, males were 2.18 times higher than the females. The top five leading causes of head injuries were falls 24.6% (32 796/133 172), blunt force injuries 24.4% (32 446/133 172), motor car accident injuries 20.3% (26 993/133 172), knife or sharp force injuries 10.7% (14 183/133 172) and non-motor car accident injuries 6.7% (8 919/133 172). Main locations that head injuries occurred would involve roads/streets 32.5% (43 262/133 172), working places 22.2% (29 526/133 172), at home 20.5% (27 925/133 172) and public residences 10.8% (14 367/133 172). Recreation activates 37.9% (50 479/133 172), driving 26.1% (34 749/133 172), paid jobs 24.8% (33 034/133 172) were the three major activities related to head injuries. Severity of injuries would depend on the situations on site. As for minor injuries, bruise accounted for 63.5% (67 929/106 912). Brain trauma 21.5% (5 119/23 803) and

fracture 14.9% (3 554/23 803) appeared an increasing trend. Severe injuries would include brain trauma 74.6% (1 833/2 457). 78.8% (104 940/133 172) of the patients with head injuries would go home after receiving treatment the hospital, with fatality only as 0.1% (134/133 172). **Conclusion** Data from the Jiangsu surveillance program showed that Head injury appeared the highest proportion among all the body injuries that called for special attention.

**【Key words】** Injury; Surveillance; Head

**Fund program:** Youth Research Program of Jiangsu Provincial Center for Disease Prevention and Control (JKRC2011014)

WHO 数据显示,到2020年全球每年发生头外伤者将超过很多种疾病,成为致死和残疾的主要原因之一<sup>[1]</sup>。头外伤的疾病负担主要影响中低经济水平国家,因其有较多的致伤原因却缺乏成熟的救治条件。我国伤害监测系统数据表明,头外伤构成比例约30%,一直位居伤害发生部位之首<sup>[2-3]</sup>。江苏省自2006年按照全国伤害监测要求<sup>[4]</sup>,开展以哨点医院为基础的伤害监测。本文分析2006—2014年江苏省两类监测点收集的头外伤病例,了解其分布特征,为有针对性开展预防和干预提供依据。

## 资料与方法

1. 样本来源:按照《全国伤害监测总体方案》要求,选择南京市浦口区3家二级医院(城市监测点)及张家港市二、三级医院和乡镇医院各1家(农村监测点)为哨点医院,收集2006年1月1日至2014年12月31日首次在哨点医院就诊、诊断为头部伤害的全部病例。采用WHO的伤害定义,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<sup>[5]</sup>。“头外伤”定义为包括眼、牙齿、鼻、耳、头皮、面部、头骨和颈部,不包括神经系统的伤害<sup>[4]</sup>。

2. 调查内容:《伤害监测报告卡》中包括一般信息(姓名、性别、年龄、户籍、文化程度和职业)、伤害发生情况(发生时间、地点及发生时活动、原因和意图)和临床信息(性质、部位、严重程度、临床诊断和结局)等<sup>[4]</sup>。

3. 统计学分析:在全国统一的伤害管理软件中输入原始数据,整理核对形成最终数据库,并将部分变量重组或合并。按照年龄分为儿童组(<18岁)、中青年组(18~岁)和老年组(≥60岁);将从事职业合并成“学生和学龄前儿童”、“待业、离退休和家务人员”、“从业人员”、“其他/不详”。数据分析采用SPSS 19.0软件。

## 结 果

1. 基本特征:2006—2014年共监测伤害509 175例,

其中头外伤133 172(城市监测点75 379,农村监测点57 793)例,占26.2%,是伤害中比例最高的受伤部位;男性占68.6%(91 404例),女性占31.4%(41 768例),男女比例为2.18:1。头外伤中城市监测点84.5%(63 661/75 379)为本地户籍,农村监测点为58.7%(33 940/57 793)。133 172例头外伤者中青年组占75.2%(100 097例);初高中和中专文化程度者占57.6%(76 653例);62.9%(83 813例)的病例为从业人员,学生和学龄前儿童占17.6%(23 496例),待业、离退休和家务人员占14.0%(18 580例)。比较城市(浦口)与农村(张家港)监测点头外伤患者性别、户籍、年龄、文化程度及职业分布的差异均有统计学意义( $P<0.00$ )(表1)。

2. 发生原因及特征:头外伤发生的前三位原因分别是跌倒/坠落24.6%(32 796例)、钝器伤24.4%(32 446例)和机动车车祸20.3%(26 993例),其他为刀/锐器伤10.7%(14 183例)和非机动车车祸6.7%(8 919例)。

不同年龄段人群受伤原因也有差异。19 632例头外伤儿童中源于跌倒/坠落为50.2%(9 851例),钝器伤占17.2%(3 382例),机动车车祸为10.8%(2 125例);100 097例头外伤中青年人群中前三位受伤原因分别是钝器伤27.0%(27 053例)、机动车车祸21.6%(21 602例)和跌倒/坠落18.0%(17 999例);13 443例老年头外伤者中跌倒/坠落为36.8%(4 946例),机动车车祸和钝器伤分别占24.3%(3 266例)和15.0%(2 011例)。与其他人群比较,儿童中动物致头外伤比例较高3.8%(738/19 632),而老年人非机动车车祸致伤较多9.1%(1 230/13 443)(表2)。

不同受伤程度的头外伤原因构成也有所不同,轻度伤由于数量较多,与总的受伤原因分布较为一致;中度伤中,机动车车祸的构成有所上升,占37.9%(9 011/23 803);重度伤害绝大部分由机动车车祸60.6%(1 488/2 457)和跌倒/坠落21.4%(527/2 457)引起(表3)。

3. 发生地点和活动:133 172例头外伤的高发地点主要是公路/街道32.5%(43 262例)、工业和建筑

表1 2006—2014年江苏省城乡伤害监测点头外伤患者基本特征

项目	城市监测点		农村监测点		合计		χ <sup>2</sup> 值	P值
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)		
性别							102.9	<0.00
男	50 886	67.5	40 518	70.1	91 404	68.6		
女	24 493	32.5	17 275	29.9	41 768	31.4		
户籍							11 106.6	<0.00
本市(县)	63 661	84.5	33 940	58.7	97 601	73.3		
本省外地	5 625	7.5	12 324	21.3	17 949	13.5		
外省	6 043	8.0	11 475	19.9	17 518	13.2		
外籍	50	0.1	54	0.1	104	0.1		
年龄段(岁)							147.4	<0.00
儿童(0~)	10 363	13.7	9 269	16.0	19 632	14.7		
中青年(18~)	57 496	76.3	42 601	73.7	100 097	75.2		
老年(≥60)	7 520	10.0	5 923	10.2	13 443	10.1		
文化程度							4 864.4	<0.00
文盲、半文盲及小学	15 533	20.6	16 594	28.7	32 127	24.1		
初中、高中或中专	43 509	57.7	33 144	57.3	76 653	57.6		
大专以上	12 215	16.2	3 006	5.2	15 221	11.4		
其他(<8岁儿童)	4 122	5.5	5 049	8.7	9 171	6.9		
职业							1 203.0	<0.00
学生和学龄前儿童	13 933	18.5	9 563	16.5	23 496	17.6		
待业、离退休和家务人员	10 787	14.3	7 793	13.5	18 580	14.0		
从业人员	45 275	60.1	38 538	66.7	83 813	62.9		
其他/不详	5 384	7.1	1 899	3.3	7 283	5.5		
合计	75 379	100.0	57 793	100.0	133 172	100.0		

表2 2006—2014年江苏省伤害监测中不同年龄段头外伤者受伤原因分布

受伤原因	儿童		中青年		老年		合计	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
机动车车祸	2 125	10.8	21 602	21.6	3 266	24.3	26 993	20.3
非机动车车祸	1 227	6.3	6 462	6.5	1 230	9.1	8 919	6.7
跌倒/坠落	9 851	50.2	17 999	18.0	4 946	36.8	32 796	24.6
钝器伤	3 382	17.2	27 053	27.0	2 011	15.0	32 446	24.4
火器伤	13	0.1	91	0.1	14	0.1	118	0.1
刀/锐器伤	1 299	6.6	11 903	11.9	981	7.3	14 183	10.7
烧烫伤	208	1.1	1 477	1.5	108	0.8	1 793	1.3
动物伤	738	3.8	751	0.8	99	0.7	1 588	1.2
其他/不详	789	4.0	12 759	12.7	788	5.9	14 336	10.8
合计	19 632	100.0	100 097	100.0	13 443	100.0	133 172	100.0

表3 2006—2014年江苏省伤害监测中头外伤不同受伤原因的受伤程度分布

受伤原因	轻度		中度		重度		合计	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
机动车车祸	16 494	15.4	9 011	37.9	1 488	60.6	26 993	20.3
非机动车车祸	6 847	6.4	1 922	8.1	150	6.1	8 919	6.7
跌倒/坠落	26 166	24.5	6 103	25.6	527	21.4	32 796	24.6
钝器伤	27 365	25.6	4 924	20.7	157	6.4	32 446	24.4
火器伤	80	0.1	36	0.2	2	0.1	118	0.1
刀/锐器伤	13 285	12.4	833	3.5	65	2.6	14 183	10.7
烧烫伤	1 463	1.4	320	1.3	10	0.4	1 793	1.3
动物伤	1 459	1.4	109	0.5	20	0.8	1 588	1.2
其他/不详	13 753	12.9	545	2.3	38	1.5	14 336	10.8
合计	106 912	100.0	23 803	100.0	2 457	100.0	133 172	100.0

场所22.2%(29 526例)、家中20.5%(27 295例)及公共居住场所10.8%(14 367例)。其中儿童高发地点为家中(37.7%, 7 395/19 632);中青年人主要发生在公路/街道(33.8%, 33 819/100 097)及工业和建筑场

所(28.0%, 28 013/100 097);老年人高发于公路/街道(38.9%, 5 230/13 443)及家中(37.0%, 4 974/13 443)。

绝大多数儿童在进行休闲活动时发生头外伤

(68.1%, 13 364/19 632), 中青年多发生在有偿工作时(31.3%, 31 365/100 097), 而老年人群主要发生在休闲活动时(46.3%, 6 218/13 443)(表4)。

4. 临床特征: 头外伤以挫伤和擦伤为主(58.6%, 77 995/133 172)。不同性质的头外伤导致不同的受伤程度, 轻度伤主要由挫伤和擦伤引起(63.5%, 67 929/106 912); 中度伤主要是脑震荡、脑挫裂伤(21.5%, 5 119/23 803)和骨折(14.9%, 3 554/23 803); 重度伤主要由脑震荡、脑挫裂伤引起(74.6%, 1 833/2 457)。

轻度伤中主要发生于意外事故(87.1%, 93 098/106 912); 中度伤的自杀/自残的比例(13.1%, 34/

23 803)远高于轻度伤(0.1%, 108/106 912)和重度伤(0.6%, 14/2 457)中所占比例; 重度伤中95.2%(2 339/2 457)由意外事故引起(表5)。

133 172例头外伤78.8%(104 940例)的结局是治疗后回家, 19.8%(26 368例)需要观察、住院或转院, 仅有0.1%(134例)死亡。

### 讨 论

江苏省从2006年开展伤害医院监测, 截至2014年12月, 收集的头部伤病例占有伤害病例的26.2%, 是比例最高的受伤部位, 与全国伤害监测结果一致<sup>[2-3]</sup>。头部受伤的男女性别比例为2.18:1, 近

表4 2006—2014年江苏省伤害监测中不同年龄段头外伤者受伤地点和活动分布

地点/活动	儿 童		中青年		老 年		合 计	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
发生地点								
家中	7 395	37.7	14 926	14.9	4 974	37.0	27 295	20.5
公共居住场所	2 395	12.2	10 662	10.7	1 310	9.7	14 367	10.8
学校和公共场所	4 365	22.2	3 718	3.7	213	1.6	8 296	6.2
体育和运动场所	234	1.2	544	0.5	30	0.2	808	0.6
公路/街道	4 213	21.5	33 819	33.8	5 230	38.9	43 262	32.5
贸易和服务场所	309	1.6	5 947	5.9	255	1.9	6 511	4.9
工业和建筑场所	469	2.4	28 013	28.0	1 044	7.8	29 526	22.2
农场/农田	17	0.1	361	0.4	170	1.3	548	0.4
其他/不详	235	1.2	2 107	2.1	217	1.6	2 559	1.9
发生时活动								
体育活动	1 291	6.6	1 613	0.6	96	0.7	3 000	2.3
休闲活动	13 364	68.1	30 897	30.9	6 218	46.3	50 479	37.9
有偿工作	485	2.5	31 365	31.3	1 184	8.8	33 034	24.8
家务/学习	858	4.4	3 121	3.1	1 287	9.6	5 266	4.0
驾乘交通工具	2 686	13.7	28 148	28.1	3 915	29.1	34 749	26.1
其他/不清楚	948	4.8	4 953	4.9	743	5.5	6 644	5.0
合 计	19 632	100.0	100 097	100.0	13 443	100.0	133 172	100.0

表5 2006—2014年江苏省伤害监测中头外伤病例的受伤性质、意图及程度分布

受伤性质/意图	轻 度		中 度		重 度		合 计	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
性质								
骨折	1 578	1.5	3 554	14.9	170	6.9	5 302	4.0
扭伤/拉伤	1 371	1.3	129	0.5	9	0.4	1 509	1.1
锐器、咬伤和开放伤	20 537	19.2	4 242	17.8	130	5.3	24 909	18.7
挫伤、擦伤	67 929	63.5	9 904	41.6	162	6.6	77 995	58.6
烧烫伤	1 465	1.4	338	1.4	9	0.4	1 812	1.4
脑震荡、脑挫裂伤	2 748	2.6	5 119	21.5	1 833	74.6	9 700	7.3
器官系统损伤	309	0.3	175	0.7	103	4.2	587	0.4
其他/不清楚	10 975	10.3	342	1.4	41	1.7	11 358	8.5
意图								
意外事故	93 098	87.1	20 460	86.0	2 339	95.2	115 897	87.0
自杀/自残	108	0.1	34	13.1	14	0.6	156	0.1
故意(暴力、攻击)	13 414	12.5	3 216	0.5	84	3.4	16 714	12.6
不清楚	292	0.3	93	0.4	20	0.8	405	0.3
合 计	106 912	100.0	23 803	100.0	2 457	100.0	133 172	100.0

似于上海地区和全国监测结果<sup>[5-6]</sup>。比较两监测点受伤人群的户籍地,发现农村监测点(张家港市)本省外地和外省户籍比例远高于城市监测点(浦口区),由于前者外来务工人员较多,头外伤高发,因此职业防护尤为重要<sup>[7]</sup>。伤者文化程度分布提示有半数以上为初高中学历者,多从事操作性、户外工作,易导致伤害发生。

WHO数据显示<sup>[1]</sup>,全球每年有1 000万人遭受头外伤,其中60%是道路交通伤害导致,20%~30%归因于跌倒/坠落,10%由于暴力原因,另10%与工作和体育场所的一些活动相关。本研究头外伤中道路交通伤害占27.0%(35 912/133 172),跌倒/坠落占24.6%(32 796/133 172),暴力伤害占12.6%(16 714/133 172),比较两组数据,头外伤的原因构成有差异。分析发现不同年龄段伤者头外伤发生原因有差别,儿童病例中50.2%是跌倒/坠落所致,这与其生理机能特征易造成头外伤相关<sup>[8]</sup>。老年病例因跌倒/坠落致伤的比例也明显高于中青年<sup>[9]</sup>。因此,跌倒/坠落伤依然是儿童和老年人伤害预防的重要内容。本文结果还提示,轻度伤主要由挫伤和擦伤引起;而中度伤中的脑震荡、脑挫裂伤和骨折比例有一定升高;重度伤主要由脑震荡及脑挫裂伤引起。其特征与2013年全国伤害监测系统分析结果类似<sup>[3,5]</sup>。

本文有局限性。如数据源自全国伤害监测系统,而选取的监测点医院在全省范围内并不具备代表性,无法根据监测数据估计头外伤发生率。但本文分析表明头外伤在江苏省伤害监测病例中所占比例最高,应采取积极的干预措施。

志谢 感谢南京市浦口区和张家港市监测点的卫生行政部门和CDC及6家监测点医院对江苏省伤害医院监测工作的支持  
利益冲突 无

### 参 考 文 献

[1] Ota E, Haruna M, Suzuki M, et al. Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with perinatal outcomes in Viet Nam [J]. Bull World Health Organ, 2011, 89 (2): 127-136. DOI: 10.2471/BLT.10.077982.

[2] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国伤害医院监测数据集(2008) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 27-28. Center for Prevention and Control of Chronic Non-communicable Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention. The data set of national injury surveillance system (2008) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012: 27-28.

[3] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国伤害医院监测数据集(2013) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 27-28. Center for Prevention and Control of Chronic Non-communicable Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention. The data set of national injury surveillance system (2013) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015: 26-27.

[4] 吴凡, 段蕾蕾, 马文军, 等. 全国伤害监测工作手册 [R]. 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, 2005: 1-2. Wu F, Duan LL, Ma WJ, et al. National injury surveillance manual [R]. Beijing: Center for Prevention and Control of Chronic Non-communicable Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, 2005: 1-2.

[5] 纪翠蓉, 段蕾蕾, 王临虹, 等. 2013年全国伤害监测系统中头外伤就诊病例分布特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36 (4): 360-363. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.04.014. Ji CR, Duan LL, Wang LH, et al. Study on head injuries through data from the National Injury Surveillance System of China, 2013 [J]. Chin J Epidemiol, 2015, 36 (4): 360-363. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.04.014.

[6] 奚才华, 姚海军, 徐杨, 等. 上海市头外伤患者急诊流行病学特征 [J]. 中华急诊医学杂志, 2008, 17(11): 1131-1134. Xi CH, Yao HJ, Xu Y, et al. The emergency epidemiologic characteristics of casualties cases with head injury in Shanghai [J]. Chin J Emerg Med, 2008, 17(11): 1131-1134.

[7] 杨婕, 张晓燕, 陆晓娜, 等. 2006—2010年江苏省城市和农村地区儿童伤害监测结果分析 [J]. 中国健康教育, 2012, 28(4): 259-261. Yang J, Zhang XY, Lu XN, et al. Analysis on children injury surveillance in urban and rural area in Jiangsu Province, 2006-2010 [J]. Chin Health Educ, 2012, 28(4): 259-261.

[8] 耳玉亮, 段蕾蕾, 汪媛, 等. 2008—2013年全国伤害监测系统中跌倒/坠落病例特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(1): 12-16. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.01.004. Er YL, Duan LL, Wang Y, et al. Analysis on data from Chinese National Injury Surveillance System, 2008-2013 on the characteristics of Falls [J]. Chin J Epidemiol, 2015, 36 (1): 12-16. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.01.004.

[9] 邓晓, 吴春眉, 蒋伟, 等. 2006—2008年全国伤害监测老年伤害病例分布特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(8): 890-893. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.08.013. Deng X, Wu CM, Jiang W, et al. Analysis on injuries among the elderly from Chinese Injury Surveillance System, 2006-2008 [J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31 (8): 890-893. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.08.013.

(收稿日期: 2015-08-20)

(本文编辑: 张林东)