

2017 年中国 6 个省份 28 个县(区)儿童伤害流行特征分析

金叶 叶鹏鹏 邓晓 汪媛 耳玉亮 纪翠蓉 陆治名 段蕾蕾

中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心伤害防控与心理健康室, 北京 100050

通信作者: 段蕾蕾, Email: duanleilei@ncncd.chinacdc.cn

【摘要】 目的 了解我国 6 个省份 28 个县(区)0~17 岁儿童伤害发生状况。方法 不同地区根据本地区既往数据和现有工作规划, 选择调查对象对过去 12 个月内儿童伤害发生情况进行普查。调查对象为未上幼儿园、幼儿园、小学 1~3 年级儿童的监护人, 以及小学 4~6 年级、初中和高中的儿童本人。结果 调查前 12 个月内, 儿童伤害人数发生率为 4.83%, 人次数发生率为 5.75%, 男童人数发生率和人次数发生率均高于女童, 主要照护者为其他亲属、祖父母、未成年人或文化程度在小学及以下的儿童伤害人数发生率和人次数发生率较高。儿童伤害第一位原因是跌倒, 儿童伤害发生的时间主要为 6~10 月, 地点主要为家中, 发生时主要活动为玩耍/娱乐。儿童伤害发生性质主要为挫伤、擦伤, 发生部位主要为下肢、上肢和头部。伤害结局大多为痊愈, 处理方式主要为门(急)诊治疗。结论 男童、父母无法主要照护的儿童是儿童伤害防控的重点人群。应根据不同年龄儿童的伤害发生特征, 在不同场所实施有针对性的伤害防控措施。

【关键词】 儿童; 伤害; 流行特征

基金项目: 科技部科技基础资源调查专项(2017FY101205)

Prevalence of injury among children in 28 counties of 6 provinces in China in 2017

Jin Ye, Ye Pengpeng, Deng Xiao, Wang Yuan, Er Yuliang, Ji Cuirong, Lu Zhiming, Duan Leilei

Division of Injury Prevention and Mental Health, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: Duan Leilei, Email: duanleilei@ncncd.chinacdc.cn

【Abstract】 Objective To investigate the incidence of injuries among children aged 0-17 years from 28 counties in six provinces. **Methods** According to the earlier study on data in different local areas and the current work plan, we selected the survey objects for a general survey on child injury prevalence in the last 12 months. The subjects included guardians of children who did not attend kindergartens, children from kindergartens, and primary school grades 1-3. Children from grades 4-6 primary school, junior high school, and senior high school were also included. **Results** The overall rate of injured children was 4.83%, with the incidence of injuries as 5.75% in the last 12 months before the survey. Both the rate of injured children and incidence of injuries were higher in boys than that in girls. Children whose primary caregivers were relatives, grandparents, minors, or with an education level below the primary school had a relatively higher rate of both injured children and incidence of injuries. The first cause of child injury was fall. The time of child injury was mainly from June to October, mainly at home, with the main activity as playing. The significant injuries in children were contusion and abrasion, and the main parts injured were lower

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20201112-01325

收稿日期 2020-11-12 本文编辑 李银鸽

引用本文: 金叶, 叶鹏鹏, 邓晓, 等. 2017 年中国 6 个省份 28 个县(区)儿童伤害流行特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(8): 1392-1400. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20201112-01325.



limbs, upper limbs, and head. Most of the injuries were cured, and the primary treatment was outpatient and emergency treatment. **Conclusions** Boys and children whose parents can not take care of are the priority population for child injury prevention and control. Targeted prevention and control measures should be implemented according to the characteristics of injuries among children of different ages.

【Key words】 Child; Injury; Prevalence

Fund program: Research on the Basic Resources of Science and Technology in the Ministry of Science and Technology (2017FY101205)

伤害是儿童第一位死亡原因,全球每年约有 95 万儿童因伤害导致死亡,不仅给无数家庭带来了痛苦,还给社会造成了沉重的健康、经济和劳动力减少的负担^[1]。伤害也是我国儿童面临的重要健康威胁^[2]。随着社会不断进步,我国对儿童伤害预防更加重视,制定了《中国儿童发展纲要(2011-2020 年)》等儿童伤害相关政策,将降低儿童伤害死亡作为重点工作目标。同时,建立了全国死因监测系统和全国伤害监测系统收集儿童伤害死亡和门(急)诊病例数据^[3-4]。此外,部分地区还开展了儿童伤害发生情况调查和儿童伤害干预的研究,但范围小,样本量少,且结果存在差异。为深入贯彻《中国儿童发展纲要(2011-2020 年)》要求,在更大范围内推动儿童伤害预防工作,中国 CDC 慢性非传染性疾病预防控制中心(慢病中心)与联合国儿童基金会合作在我国 6 省份 28 县(区)开展了以建立多部门合作机制、儿童伤害预防健康教育、改善环境伤害危险因素为核心的 2016-2020 年儿童伤害预防项目。

本研究分析了该项目的基线调查数据,弥补了国内儿童伤害调查相对集中、调查对象数量少的问题,同时也展现了项目地区儿童伤害发生状况,为项目调整干预策略和措施提供了数据支持。

对象与方法

1. 调查地区:根据 2016-2020 年儿童伤害预防项目方案要求,以既往工作基础为原则,选定在河北省、江苏省、浙江省、山东省、广东省和陕西省的 28 县(区)61 乡镇/街道(社区)开展调查,其中深圳市宝安区、龙华区和南山区由于人口较多,选择社区作为调查地区,其他县(区)选择乡镇/街道作为调查地区。

2. 调查对象:于 2017 年 7 月针对调查地区 0~17 岁常住儿童或其监护人开展调查。根据上学状态,将儿童分为未上幼儿园、幼儿园、小学 1~3 年

级、小学 4~6 年级、初中和高中 6 组。其中前 3 组调查对象为儿童监护人,包括父母、(外)祖父母和其他亲属。后 3 组调查对象为儿童本人。本调查已通过中国 CDC 慢病中心伦理审查委员会批准(编号 201713)。

3. 调查方式:不同调查地区根据本地区既往掌握的儿童伤害流行情况和现有工作规划,选择调查对象进行普查。通过当地乡镇/街道(社区)政府相关部门及居委会获取最新的本地区调查对象列表。根据工作方案,在幼儿园、学校和社区进行调查。具体方式为未上幼儿园的儿童由统一培训的社区卫生服务中心工作人员通过儿童疫苗接种途径或入户方式将调查问卷发给儿童监护人填写;幼儿园和小学 1~3 年级儿童由统一培训的教师在园或学校将调查问卷发给儿童监护人填写;小学 4~6 年级、初中和高中学生由统一培训的教师或工作人员指导学生填写。见表 1。

4. 调查内容:主要包括儿童的人口统计学信息、过去 12 个月内儿童伤害发生基本信息、儿童伤害病例就诊情况和儿童伤害造成的疾病负担等。本研究中的儿童根据联合国《儿童权利公约》界定标准为“18 岁以下的任何人”^[5]。伤害界定标准为“到医疗单位诊治,被判断为某一类损伤”或“因伤请假(休工、休学、休息)达到 1 天以上”^[6]。各类型伤害的定义见伤害监测数据集^[7]。

5. 质量控制:制定统一的质控方案,在调查方案设计、培训、现场调查、数据录入和管理等环节,各调查地区指定专人负责质量控制工作。中国 CDC 慢病中心国家项目办组织统一培训,开展针对各项目地区的督导工作,并制定逻辑校检的统一数据库,由各地采取双录入方式进行数据录入。

6. 统计学分析:采用 Stata 15.1 软件对不同性别、上学状态的儿童伤害类型、发生时间、地点、活动、伤害部位、性质和结局,以及处理方式进行描述性分析。儿童伤害发生率为调查之前 12 个月内被调查儿童发生过伤害的人数与调查总人数之比;儿

表 1 2017 年中国 6 省份 28 县(区)分调查地区和上学状态调查儿童数量

地 区	乡镇/街道(社区)	未上幼 儿园	幼儿 园	小学 1~ 3 年 级	小学 4~ 6 年 级	初 中	高 中	合 计
河北省								
石家庄市行唐县	市同乡、城寨乡	1 901	1 856	N/A	N/A	N/A	N/A	3 757
石家庄市桥西区	南长街道、振头街道	2 067	2 110	N/A	N/A	N/A	N/A	4 177
石家庄市藁城区	贾市庄镇、西关镇	N/A	N/A	2 863	1 612	1 112	1 078	6 665
石家庄市鹿泉区	寺家庄镇、鹿泉高新区	N/A	N/A	2 810	1 867	1 303	N/A	5 980
石家庄市元氏县	殷村镇、宋曹镇、南因镇	N/A	N/A	1 873	1 505	877	1 659	5 914
石家庄市灵寿县	狗台乡、青同镇	1 810	1 163	1 268	1 032	2 042	1 307	8 622
石家庄市正定县	北早现乡、新安镇	1 961	3 913	2 995	2 358	1 256	2 642	15 125
江苏省								
盐城市射阳县	千秋镇、海河镇、海通镇、盘湾镇	N/A	N/A	2 872	3 131	1 373	550	7 926
苏州市昆山市	千灯镇	N/A	N/A	4 123	2 850	1 862	N/A	8 835
泰州市高新区	寺巷街道、明珠街道	1 445	2 771	N/A	N/A	N/A	N/A	4 216
扬州市宝应县	西安丰镇、射阳湖镇、黄滕镇、鲁垛镇	1 198	1 416	N/A	N/A	N/A	N/A	2 614
苏州市吴江区	平望镇、七都镇	1 469	5 390	4 661	4 336	2 987	698	19 541
盐城市大丰区	南阳镇、三龙镇、城东社区	1 540	1 730	2 409	1 679	1 709	1 998	11 065
浙江省								
宁波市宁海县	梅林街道、长街镇	1 733	3 075	N/A	N/A	N/A	N/A	4 808
宁波市象山县	新桥镇、晓塘乡	487	522	N/A	N/A	N/A	N/A	1 009
山东省								
济南市济阳县	曲堤镇、孙耿镇	N/A	N/A	2 935	1 738	828	289	5 790
广东省								
深圳市宝安区	新安街道的上川社区、文汇社区和建安社区	N/A	N/A	3 710	3 050	4 934	1 507	13 201
深圳市龙华区	观湖街道观城社区	N/A	N/A	4 215	3 186	1 761	538	9 700
深圳市南山区	沙河街道沙河街、星河街、明珠街、华夏街社区	1 929	2 205	N/A	N/A	N/A	N/A	4 134
清远市清新区	浸潭镇	2 805	1 622	N/A	N/A	N/A	N/A	4 427
韶关市曲江区	樟市镇、大塘镇、枫湾镇	2 628	1 819	N/A	N/A	N/A	N/A	4 447
韶关市仁化县	董塘镇、周田镇、黄坑镇	1 781	2 691	N/A	N/A	N/A	N/A	4 472
陕西省								
宝鸡市岐山县	凤鸣镇	1 039	2 702	3 159	3 103	3 913	2 942	16 858
汉中市宁强县	阳平关镇、大安镇	N/A	N/A	1 503	1 372	1 172	1 676	5 723
渭南市临渭区	向阳街道	N/A	N/A	1 398	1 410	2 268	2 883	7 959
延安市宝塔区	凤凰街道办、柳林乡镇、南市街道办	N/A	N/A	2 391	1 624	1 351	1 580	6 946
延安市黄陵县	桥山镇	N/A	N/A	1 849	2 126	1 338	1 827	7 140
宝鸡市眉县	首善街道	1 131	2 446	N/A	N/A	N/A	N/A	3 577
合 计		26 924	37 431	47 034	37 979	32 086	23 174	204 628

注:深圳市宝安区、龙华区和南山区由于人口较多,选择社区作为调查地区,其他县(区)选择乡镇/街道(社区)作为调查地区;N/A:数据未采集或不可用

童伤害人次发生率为调查之前 12 个月内被调查儿童发生过伤害的人次数与调查总人数之比。

结 果

1. 基本情况:共调查 222 423 名儿童,有效问卷 204 628 份,应答率为 92%。其中江苏省苏州市吴江区、盐城市大丰区、陕西省宝鸡市岐山县、河北省石家庄市灵寿县、正定县调查儿童覆盖全部学龄和

非学龄儿童,其他地区调查儿童分别覆盖学龄或非学龄儿童。调查儿童男女性比例约为 1.1:1,年龄(8.40±4.68)岁。小学 1~3 年级调查儿童人数最多,高中调查人数最少。儿童的主要照护者大部分为母亲,其次为父亲和祖父母/外祖父母。照护者年龄(40.43±10.34)岁,主要文化程度为初中(44.80%)、高中/技校/中专(24.50%)和小学及以下(15.64%)。见表 2。

2. 伤害发生情况:

表2 2017年中国6省份28县(区)不同儿童性别和主要照护者类型的儿童伤害发生人数(率,%)和人次(率,%)

类型	未上幼儿园		幼儿园		小学1-3年级		小学4-6年级		初中		高中		合计	
	人数	人次(率,%)	人数	人次(率,%)	人数	人次(率,%)	人数	人次(率,%)	人数	人次(率,%)	人数	人次(率,%)	人数	人次(率,%)
儿童性别														
男	423(2.97)	473(3.32)	962(4.87)	1 081(5.48)	1 158(4.70)	1 259(5.11)	1 367(6.86)	1 695(8.50)	1 388(8.17)	1 812(10.67)	671(5.84)	849(7.39)	5 969(5.58)	7 169(6.70)
女	304(2.40)	337(2.66)	718(4.06)	790(4.46)	834(3.73)	897(4.01)	854(4.73)	1 034(5.73)	754(4.99)	973(6.44)	449(3.84)	566(4.84)	3 913(4.01)	4 597(4.71)
主要照护者														
父亲	11(2.70)	12(2.94)	59(2.84)	64(3.09)	156(3.91)	166(4.16)	485(5.84)	604(7.28)	629(7.21)	810(9.29)	339(4.87)	419(6.02)	1 679(5.51)	2 075(6.81)
母亲	302(2.50)	329(2.73)	625(3.90)	671(4.18)	883(3.61)	945(3.87)	1 352(5.62)	1 667(6.93)	1 206(6.12)	1 551(7.87)	664(4.76)	843(6.04)	5 032(4.56)	6 006(5.45)
祖父母	186(3.13)	203(3.41)	307(3.92)	355(4.53)	252(3.91)	265(4.12)	273(7.48)	273(7.48)	162(7.77)	240(11.51)	78(5.49)	100(7.04)	1 207(4.41)	1 436(5.24)
其他亲属	1(3.70)	1(3.70)	3(5.45)	3(5.45)	3(2.46)	3(2.46)	27(10.31)	39(14.89)	30(11.49)	43(16.48)	11(4.66)	15(6.36)	75(7.79)	104(10.80)
其他	0(0.00)	0(0.00)	2(5.26)	3(7.89)	14(3.59)	17(4.36)	135(7.98)	146(8.63)	113(9.01)	136(10.85)	27(4.70)	37(6.43)	291(7.34)	339(8.56)
不详	227(2.68)	265(3.13)	684(6.01)	775(6.80)	684(5.87)	760(6.52)	0(0.00)	0(0.00)	2(3.28)	5(8.20)	1(3.45)	1(3.45)	1 598(5.05)	1 806(5.71)
主要照护者年龄组(岁)														
<18	1(16.67)	1(16.67)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(66.67)	2(66.67)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	3(9.38)	3(9.38)
18~	172(2.37)	186(2.57)	266(4.53)	287(4.88)	141(4.54)	152(4.89)	25(6.08)	34(8.27)	13(13.83)	21(22.34)	2(1.96)	3(2.94)	619(3.68)	683(4.06)
30~	156(2.68)	170(2.92)	437(3.43)	470(3.69)	826(3.59)	905(3.93)	1 860(5.72)	2 289(7.04)	1 822(6.50)	2 345(8.37)	969(4.82)	1 215(6.04)	6 070(4.97)	7 394(6.05)
50~	160(3.06)	176(3.37)	284(3.93)	328(4.54)	191(4.11)	206(4.43)	315(6.92)	381(8.37)	271(8.11)	374(11.20)	123(5.22)	160(6.79)	1 344(4.91)	1 625(5.94)
≥70	11(7.24)	12(7.89)	9(4.41)	11(5.39)	9(4.27)	10(4.74)	19(3.89)	23(4.70)	32(6.24)	39(7.60)	24(4.47)	34(6.33)	104(4.94)	129(6.13)
不详	227(2.68)	265(3.13)	684(6.00)	775(6.80)	825(5.13)	883(5.50)	0(0.00)	0(0.00)	4(3.92)	6(5.88)	2(3.85)	3(5.77)	1 742(4.83)	1 932(5.35)
主要照护者文化程度														
小学及以下	167(3.30)	187(3.69)	278(4.58)	317(5.23)	401(5.51)	425(5.84)	361(6.65)	465(8.57)	345(7.79)	451(10.18)	187(5.03)	234(6.29)	1 739(5.44)	2 079(6.50)
初中	307(2.78)	344(3.12)	663(4.40)	738(4.90)	854(3.96)	914(4.23)	953(5.57)	1 153(6.74)	996(6.22)	1 280(8.00)	499(4.62)	623(5.77)	4 272(4.66)	5 052(5.52)
高中/技校/中专	150(2.48)	171(2.83)	366(4.17)	400(4.56)	459(3.99)	495(4.30)	556(5.75)	670(6.93)	547(6.96)	739(9.40)	287(4.59)	369(5.90)	2 365(4.72)	2 844(5.68)
大专	77(2.54)	78(2.58)	228(5.07)	254(5.65)	179(4.06)	205(4.65)	198(6.02)	252(7.66)	150(7.14)	193(9.18)	80(6.11)	101(7.72)	912(4.90)	1 083(5.81)
大学本科及以上	26(1.48)	30(1.71)	144(4.79)	161(5.36)	98(4.38)	115(5.14)	152(6.13)	188(7.59)	103(6.37)	121(7.48)	66(6.26)	87(8.25)	589(4.85)	702(5.78)
不详	0(0.00)	0(0.00)	1(2.63)	1(2.63)	1(3.33)	2(6.67)	1(8.33)	1(8.33)	1(1.33)	1(1.33)	1(2.86)	1(2.86)	5(2.48)	6(2.97)
合计	727(2.70)	810(3.01)	1 680(4.49)	1 871(5.00)	1 992(4.24)	2 156(4.58)	2 221(5.85)	2 729(7.19)	2 142(6.68)	2 785(8.68)	1 120(4.83)	1 415(6.11)	9 882(4.83)	11 766(5.75)

注:主要照护者为和孩子住在一起并主要照料孩子的人,如有不止一人和孩子住在一起,选择一位负责孩子起居饮食且花费时间最长的人

(1)伤害发生率:调查前12个月内,被调查的204 628名儿童中,9 882名发生过11 766人次伤害,伤害人数发生率为4.83%,人次数发生率为5.75%,两个指标男童均高于女童,小学4~6年级和初中儿童高于其他组儿童。主要照护者为其他亲属、祖父母、未成年人以及文化程度为小学及以下者的儿童伤害发生率高于其他分类或组别照护者(表2),不同地区伤害人次数发生率有所差异(表3)。

(2)伤害发生类型:所有儿童伤害中,跌倒/坠落发生的比例远高于其他伤害类型,其次为动物伤、钝器伤、刀/锐器伤和烧烫伤。男童伤害发生类型没有明显差异,未上幼儿园的儿童烧烫伤和动物伤的比例略高,小学4~6年级儿童动物伤和刀/锐器伤的比例略高。见图1。

(3)伤害发生月份和时间:伤害发生月份主要集中在6~8和10月,其中学龄儿童主要在6~8月,未上幼儿园儿童主要在8~10月。伤害发生高峰在

表3 2017年中国6省份28县(区)分地点和调查儿童上学状态的儿童伤害发生人次率(%)

省份及地区	乡镇/街道(社区)	未上 幼儿园	幼儿园	小学 1~3年级	小学 4~6年级	初中	高中	合计
河北省								
石家庄市行唐县	市同乡、城寨乡	4.26	6.84	N/A	N/A	N/A	N/A	5.54
石家庄市桥西区	南长街道、振头街道	2.42	6.21	N/A	N/A	N/A	N/A	4.33
石家庄市藁城区	贾市庄镇、西关镇	N/A	N/A	1.92	1.61	2.34	3.90	2.24
石家庄市鹿泉区	寺家庄镇、鹿泉高新区	N/A	N/A	2.92	8.89	7.67	N/A	5.82
石家庄市元氏县	殷村镇、宋曹镇、南因镇	N/A	N/A	6.14	9.17	7.64	5.55	6.97
石家庄市灵寿县	狗台乡、青同镇	6.52	7.57	2.76	1.16	7.49	5.13	5.49
石家庄市正定县	北早现乡、新安镇	2.50	2.25	1.34	4.41	3.82	6.81	3.37
江苏省								
盐城市射阳县	千秋镇、海河镇、海通镇、盘湾镇	N/A	N/A	4.63	10.03	10.71	7.09	7.99
苏州市昆山市	千灯镇	N/A	N/A	5.46	6.21	8.81	N/A	6.41
泰州市高新区	寺巷街道、明珠街道	2.98	7.87	N/A	N/A	N/A	N/A	6.19
扬州市宝应县	西安丰镇、射阳湖镇、黄滕镇、鲁垛镇	6.34	7.34	N/A	N/A	N/A	N/A	6.89
苏州市吴江区	平望镇、七都镇	3.00	5.70	4.72	7.15	8.00	3.72	5.86
盐城市大丰区	南阳镇、三龙镇、城东社区	1.88	3.41	2.49	6.25	5.09	6.01	4.16
浙江省								
宁波市宁海县	梅林街道、长街镇	1.96	2.86	N/A	N/A	N/A	N/A	2.54
宁波市象山县	新桥镇、晓塘乡	2.26	6.32	N/A	N/A	N/A	N/A	4.36
山东省								
济南市济阳县	曲堤镇、孙耿镇	N/A	N/A	8.31	8.17	9.42	4.15	8.22
广东省								
深圳市宝安区	新安街道的上川社区、文汇社区和建安社区	N/A	N/A	5.74	9.51	10.05	3.92	8.01
深圳市龙华区	观湖街道观城社区	N/A	N/A	7.33	10.36	9.43	18.59	9.33
深圳市南山区	沙河街道沙河街、星河街、明珠街、华夏街社区	3.27	7.57	N/A	N/A	N/A	N/A	5.56
清远市清新区	浸潭镇	0.89	3.95	N/A	N/A	N/A	N/A	2.01
韶关市曲江区	樟市镇、大塘镇、枫湾镇	4.76	7.86	N/A	N/A	N/A	N/A	6.03
韶关市仁化县	董塘镇、周田镇、黄坑镇	1.74	3.38	N/A	N/A	N/A	N/A	2.73
陕西省								
宝鸡市岐山县	凤鸣镇	0.29	1.15	1.23	4.03	6.24	3.67	3.26
汉中市宁强县	阳平关镇、大安镇	N/A	N/A	4.46	5.83	8.11	7.10	6.31
渭南市临渭区	向阳街道	N/A	N/A	5.15	8.72	11.68	7.94	8.66
延安市宝塔区	凤凰街道办、柳林乡镇、南市街道办	N/A	N/A	5.19	9.54	14.21	3.61	7.60
延安市黄陵县	桥山镇	N/A	N/A	6.65	6.21	16.29	9.03	8.94
宝鸡市眉县	首善街道	2.48	5.40	N/A	N/A	N/A	N/A	4.47
合计		3.01	5.00	4.58	7.19	8.68	6.11	5.75

注:N/A为数据未采集或不可用

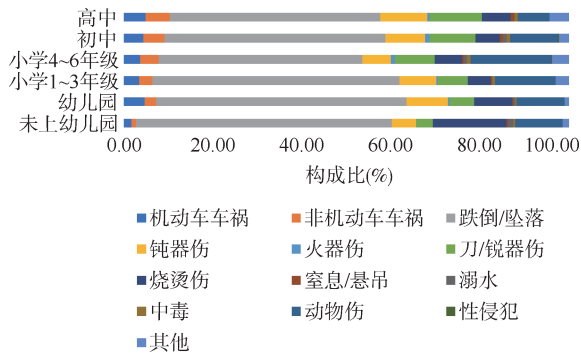


图1 2017年中国6省份28县(区)分上学状态的儿童伤害发生类型构成

12:00~18:00,未上幼儿园儿童上午和下午发生比例相当。见表4。

(4)伤害发生地点和活动:伤害发生地点主要为家中房间/客厅、院子/楼梯/楼道和家外公路/街道/道路。低年龄儿童伤害主要发生在家中房间/客厅,高年龄儿童伤害发生在家中的比例降低,发生在家外,尤其是运动场所和道路上的比例增加。伤害发生时主要活动为玩耍/娱乐。随着年龄增加,伤害发生时活动为玩耍/娱乐的比例逐渐减少,为体育活动和行走的比例逐渐增加。见表5。

(5)伤害性质和部位:发生伤害的性质大多为挫伤、擦伤。发生伤害部位主要为下肢、上肢和头部。其中低年龄儿童主要发生在头部,随着年龄增

加,发生在头部的比例减少,下肢的比例增加。见表6。

(6)伤害发生结局和就医情况:所有发生的伤害中,约90%的儿童伤害结局为痊愈。门(急)诊治疗为最常见的伤害处理方式,未就医的比例随着年龄增加稍见增大,门(急)诊治疗的比例稍见减小(表7)。

讨 论

本研究描述了6省份28县(区)61乡镇/街道(社区)204 628名0~17岁儿童伤害发生情况。调查前12个月内,儿童伤害人数发生率为4.83%,人次发生率为5.75%,男童人数发生率和人次发生率均高于女童,主要照护者为其他亲属、祖父母、未成年人或文化程度在小学及以下的儿童伤害人数发生率和人次发生率较高。儿童伤害第一位原因是跌倒,儿童伤害发生的时间主要为6~10月,地点主要为家中,发生时主要活动为玩耍/娱乐。儿童伤害发生性质主要为挫伤、擦伤,发生部位主要为下肢、上肢和头部。伤害结局大多为痊愈,处理方式主要为门(急)诊治疗。

本研究结果显示,儿童伤害发生存在性别差异,并且随着年龄增加,儿童伤害发生整体呈上升趋势,初中达到高峰,高中又趋于下降,性别差异和年龄差异产生的原因可能与不同性别、年龄儿童本身活动频率和活动习惯相关^[8-9],提示男童是儿童伤害防控的重点人群。结果还显示,由其他亲属、祖父母主要照护的儿童发生伤害的比例高于父母照护的儿童,说明父母的看护相对更为有效,这与原国家卫生和计划生育委员会流动人口司开展的留守儿童伤害调查结果相似^[10],提示父母无法主要照护的儿童是重点人群。此外,照护者的文化程度也与伤害发生相关。考虑到祖父母的文化程度普遍偏低,因此对于照护者为祖父母的儿童,建议提供如幼儿园、托幼所、托管班等第三方照护服务^[11-12]。研究结果还显示跌倒/坠落是儿童伤害发生的首要原因,随后是动物伤、钝器伤、烧烫

表4 2017年中国6省份28县(区)上学状态儿童伤害发生月份和时间构成比(%)

类型	未上幼儿园	幼儿园	小学1~3年级	小学4~6年级	初中	高中	合计
月份							
1	8.05	7.89	6.55	5.85	6.04	4.66	6.39
2	4.98	3.61	3.58	4.50	4.43	2.37	3.93
3	6.39	7.10	6.49	6.47	6.57	5.34	6.46
4	6.00	7.55	6.96	7.19	7.57	7.02	7.18
5	6.90	10.08	9.92	9.85	10.13	9.24	9.66
6	8.94	10.14	10.39	10.12	10.83	10.46	10.28
7	9.45	10.70	10.65	12.01	11.57	10.76	11.08
8	11.37	9.86	10.81	10.93	9.22	10.23	10.28
9	9.83	8.96	10.49	8.05	8.04	9.47	8.98
10	11.62	9.35	9.30	10.07	10.83	16.87	10.95
11	9.32	10.25	9.09	7.24	7.65	9.39	8.63
12	7.15	4.51	5.77	7.73	7.13	4.20	6.18
时间							
0:00~	1.36	2.03	3.25	5.73	5.44	5.80	4.33
6:00~	39.01	28.69	29.25	31.29	28.49	23.76	29.47
12:00~	39.51	44.49	48.33	45.61	46.04	45.83	45.64
18:00~24:00	20.12	24.79	19.17	17.37	20.03	24.61	20.57

表 5 2017 年中国 6 省份 28 县(区)上学状态儿童伤害发生地点和活动构成比(%)

类 型	未上幼儿园	幼儿园	小学 1~3 年级	小学 4~6 年级	初中	高中	合计
地点							
房间、客厅	43.13	29.60	26.03	22.27	17.25	11.52	23.13
厨房	5.42	4.07	9.32	9.18	9.15	8.20	8.01
卫生间	1.51	2.40	6.72	4.90	3.21	2.44	3.91
阳台	1.13	1.06	0.53	1.72	1.02	0.59	1.05
院子/楼梯/楼道	25.47	19.34	16.71	14.47	11.65	9.23	15.14
家中其他地点	10.84	12.15	8.98	7.77	4.92	4.51	7.85
家周围的水井、蓄水池、化粪池等	1.89	0.67	0.72	1.19	0.68	0.30	0.84
教室	0.00	3.18	4.85	4.52	5.98	9.60	5.00
图书馆	0.00	0.00	0.00	0.11	0.45	0.07	0.14
操场、体育馆、游泳馆	0.25	2.73	5.00	8.15	11.76	15.44	7.87
实验室	0.13	0.00	0.05	0.19	0.53	0.74	0.27
宿舍	0.00	0.17	0.14	0.92	2.19	7.61	1.69
楼梯/楼道	0.25	0.50	3.31	4.09	4.73	7.24	3.63
食堂	0.00	0.00	0.14	0.34	0.68	0.81	0.36
厕所	0.00	0.61	0.43	0.42	0.42	0.81	0.47
学校/幼儿园其他地方	0.50	2.45	2.59	1.26	1.93	1.18	1.79
学校/幼儿园以外的河流、湖泊、池塘等	0.63	0.84	0.34	0.65	0.83	0.30	0.62
公路/街道/道路	4.54	9.48	9.85	9.41	14.30	14.55	10.92
农场/农田	0.38	0.72	0.34	0.77	1.13	0.52	0.71
小区/村里空地	2.02	4.35	1.73	4.52	3.97	2.36	3.41
其他(请注明)	1.89	5.69	2.21	3.14	3.21	1.99	3.16
活动							
体育运动	1.36	3.59	5.48	11.20	16.92	20.07	10.68
玩耍/娱乐	69.22	67.08	55.62	43.98	33.51	19.43	46.10
学习	0.49	1.50	4.32	5.10	5.72	10.43	4.85
行走	15.95	12.85	18.08	17.47	19.04	20.57	17.49
骑/乘自行车	0.87	3.43	4.69	5.73	6.48	4.40	4.85
骑/乘电动自行车	1.85	2.89	3.16	2.06	3.85	5.11	3.17
乘摩托车	0.00	0.59	0.65	0.40	0.76	1.63	0.68
乘私家车	0.87	0.37	0.19	0.51	0.40	0.28	0.40
乘公共交通工具	0.00	0.37	0.33	0.48	0.58	0.71	0.45
吃饭	3.71	2.36	2.09	2.94	2.77	2.98	2.71
睡觉	3.58	1.23	0.98	1.95	1.98	3.69	1.98
做家务	0.49	0.80	1.86	4.55	4.93	5.89	3.43
其他	1.61	2.94	2.56	3.63	3.06	4.82	3.19

表 6 2017 年中国 6 省份 28 县(区)上学状态儿童伤害发生性质和部位构成比(%)

类 型	未上幼儿园	幼儿园	小学 1~3 年级	小学 4~6 年级	初中	高中	合计
伤害发生性质							
骨折	4.83	8.85	11.92	11.43	13.13	11.09	11.01
扭伤拉伤	4.83	7.40	12.80	14.85	21.89	25.94	15.60
锐器伤、咬伤、开放伤	20.17	25.47	21.37	25.26	21.10	18.12	22.39
挫伤、擦伤	45.67	43.86	40.32	32.54	31.37	29.28	36.00
烧烫伤	16.58	8.90	5.91	7.65	6.42	7.39	7.82
脑震荡、脑挫裂伤	0.50	0.91	1.21	1.21	0.83	1.07	1.01
器官系统损伤	1.86	0.70	0.88	1.84	1.44	2.49	1.47
其他	5.57	3.91	5.59	5.22	3.82	4.62	4.70
伤害发生部位							
头部	43.94	33.90	21.49	12.31	10.52	10.67	18.99
上肢	28.96	29.24	31.26	33.74	35.68	27.95	32.00
下肢	15.35	26.08	34.65	39.58	40.29	42.25	35.35
躯干	4.95	3.64	3.26	4.70	5.51	7.04	4.76
多部位	1.36	2.09	2.37	3.20	3.24	3.84	2.83
全身广泛受伤	0.12	0.27	0.33	0.96	1.41	1.71	0.87
其他	5.32	4.77	6.65	5.51	3.35	6.54	5.20

表 7 2017 年中国 6 省份 28 县(区)上学状态儿童伤害发生结局和就医情况构成比(%)

类 型	未上幼儿园	幼儿园	小学 1~3 年级	小学 4~6 年级	初中	高中	合计
伤害结局							
正在治疗	3.09	3.21	5.72	8.73	8.51	10.02	7.01
痊愈	94.93	94.70	90.93	88.03	87.77	86.85	89.90
残疾	0.37	0.64	0.60	1.22	2.13	1.35	1.19
其他	1.61	1.45	2.74	2.03	1.59	1.78	1.90
就医情况							
伤害轻,无需就医	29.24	29.54	30.59	34.97	40.18	38.57	34.55
离医院太远或经济困难未就医	0.62	0.54	0.84	1.92	3.08	1.36	1.61
门(急)诊治疗	64.19	63.11	60.43	55.88	49.27	52.93	56.55
门(急)诊治疗后转为住院	5.95	6.81	8.14	7.23	7.48	7.14	7.29

伤和道路交通伤害,与以往研究结果相似^[9-10,13-14],提示预防跌倒/坠落的发生是儿童伤害预防的重点内容。儿童伤害发生主要集中在夏季和秋季,伤害发生时间大多集中在白天。学龄儿童伤害在暑期更为高发,发生时间多集中在下午,提示可能与暑期和放学后看护不足有关。目前部分地区已出台学龄儿童校内/校外托管服务相关政策^[15-17],正在探索不同经济社会条件下的托管服务开展方法,以改善学龄儿童假期和课后看护不足的问题。随着儿童年龄增加,伤害发生地点和发生时活动的主要特征从幼年时期在家中玩耍/娱乐转变为高年龄儿童在户外行走和运动。上述结果提示应根据不同年龄儿童的伤害发生特征,在不同场所实施有针对性的伤害防控措施^[1]。研究结果指出,儿童伤害以挫伤、擦伤为主,而对于高龄儿童,扭伤增加,提示照顾者和儿童应掌握简单的止血、消毒和包扎的急救技能,同时高龄儿童还要重视运动前热身^[10,18]。低年龄儿童受伤部位主要为头部,而高年龄则为下肢,可能与不同年龄儿童的活动特征相关^[9],提示低龄儿童玩耍/娱乐时需注意保护头部,高年龄儿童户外运动时应佩戴护具^[18]。

本研究基于人群调查,难以了解因严重伤害在医疗机构住院或者死亡的儿童的伤害发生情况,因此可结合全国伤害监测系统和死因监测系统的数据结果,更加全面了解儿童伤害发生情况。全国死因监测系统数据显示,2017年0~19岁儿童青少年前5位伤害死亡原因为溺水、道路交通伤害、机械窒息、跌倒/坠落和中毒^[19]。全国伤害监测系统数据显示,2017年0~19岁儿童青少年前5位因伤害就诊原因为跌倒/坠落、道路交通伤害、钝器伤、动物伤和刀/锐器伤^[7]。本次调查数据显示,2017年0~17岁儿童前5位发生原因为跌倒/坠落、动物伤、

钝器伤、烧烫伤和道路交通伤害。不同类型数据展示了不同儿童伤害类型的发生情况和严重程度。综合不同数据来源,可以发现儿童跌倒发生最高,但严重程度较低,儿童道路交通伤害发生情况和严重程度均处于较高水平,钝器伤和动物伤发生相对较高,但严重程度相对较低,而溺水虽然发生较低,但严重程度最高。因此,除跌倒以外,其他的伤害类型防控也是重点。

本研究采用回顾性调查方法,故存在回忆倚倚,应结合监测数据共同分析。同时,由于调查内容有限,本次调查缺少对伤害发生详细信息的收集,今后可以开展更深入研究,针对重点伤害类型收集伤害事件发生更详尽的信息。此外,各调查地区儿童发生率有所差异,可能与各地经济发展情况、环境和文化特点,以及各地儿童伤害相关领域工作开展情况有关^[3],需要进一步探索相关原因。最后,由于本研究采取分地区、分年龄组普查的形式,并且未覆盖到在儿童福利院、少管所等长期生活的儿童,仅能代表本地区本项目调查儿童伤害发生水平,在使用本研究结果时,应注意该结果代表性上的局限性。

综上所述,本调查展示了儿童伤害高发的人群特征和伤害发生的特征,并针对特征,对重点人群和防控策略提出了相关建议,未来可针对重点伤害类型,开展更加深入细致的流行病学研究,同时与其他数据来源相结合,为全面展示儿童伤害疾病负担,制定科学合理的伤害干预策略措施提供数据支持。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

志谢 感谢河北省、江苏省、浙江省、山东省、广东省和陕西省项目调查省、市和县(区)CDC、慢性病防治中心/院、社区卫生服务中心、社区医院、幼儿园和学校对调查工作的支持;感谢所有调查对象的配合与支持;感谢联合国儿童基金会对调查工作的技术和经费支持

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. World report on child injury prevention[M]. Geneva:World Health Organization, 2008.
- [2] 叶鹏鹏, 金叶, 耳玉亮, 等. 1990 年与 2013 年中国 0~14 岁儿童伤害疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38(10): 1335-1341. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.10.008.
- Ye PP, Jin Y, Er YL, et al. Disease burden of injuries in children aged 0-14-year-old in 1990 and 2013, in China[J]. Chin J Epidemiol, 2017, 38(10): 1335-1341. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.10.008.
- [3] 叶鹏鹏, 金叶, 段蕾蕾. 不同儿童发展纲要时期下中国儿童伤害死亡率变化趋势[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1356-1362. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.004.
- Ye PP, Jin Y, Duan LL. Trends of injury mortality among children in different stages of the China Children's Development Outlines[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1356-1362. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.004.
- [4] 耳玉亮, 段蕾蕾, 王临虹. 进一步推动我国儿童伤害预防控制工作[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11):1350-1355. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.003.
- Er YL, Duan LL, Wang LH. Further promotion on children injury prevention and control in China[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11):1350-1355. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.003.
- [5] Convention on the rights of the child[EB/OL]. (1990-09-02) [2020-11-05]. <https://www.un.org/zh/documents/treaty/files/A-RES-44-25.shtml>.
- [6] 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 中华预防医学会伤害预防与控制分会第一届第五次常委会通过[J]. 中华疾病控制杂志, 2011, 15(1):9.
- Branch of Injury Prevention and Control, Chinese Preventive Medicine Association. Decision on criteria for defining of injury approved by the 5th session of the first standing committee from the society for injury prevention and control of Chinese Preventive Medicine Association October 21, 2010[J]. Chin J Dis Control Prev, 2011, 15(1):9.
- [7] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国伤害监测数据集(2017)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2019.
- National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. National injury surveillance dataset (2017) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.
- [8] 戴文灿, 柴军安, 刘芝茵. 男女性别与儿童伤害关系的 Meta-分析[J]. 疾病控制杂志, 1999, 3(4):292-293. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3679.1999.04.020.
- Dai WC, Chai JA, Liu ZY. A Meta-analysis of gender and injury among children[J]. J Dis Control Prev, 1999, 3(4): 292-293. DOI:10.3969/j.issn.1674-3679.1999.04.020.
- [9] 李小攀, 杨黎明, 孙乔, 等. 基于社区卫生服务中心报告的浦东新区 0~14 岁儿童伤害情况分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17(10):871-874.
- Li XP, Yang LM, Sun Q, et al. Analysis on status of injury among children based on community health centers reports in Pudong New Area, Shanghai City[J]. Chin J Dis Control Prev, 2013, 17(10):871-874.
- [10] 叶鹏鹏, 汪媛, 耳玉亮, 等. 2016 年中国 12 省份 27 个贫困农村地区留守儿童伤害发生情况[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1369-1375. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.006.
- Ye PP, Wang Y, Er YL, et al. Occurrence of injuries among left-behind children from 27 poor rural areas in 12 provinces of China, 2016[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1369-1375. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.006.
- [11] 国务院办公厅. 关于促进 3 岁以下婴幼儿照护服务发展的指导意见[EB/OL]. (2019-05-09) [2020-11-09]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-05/09/content_5389983.htm.
- General Office of the State Council. Guiding Opinions on promoting the development of care services for infants under 3 years old[EB/OL]. (2019-05-09) [2020-11-09]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-05/09/content_5389983.htm.
- [12] 国家发展改革委, 国家卫生健康委两部门关于印发《支持社会力量发展普惠托育服务专项行动实施方案(试行)》的通知[EB/OL]. (2019-10-24) [2020-11-09]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-10/24/content_5444458.htm.
- National Development and Reform Commission, National Health Commission. Notice on issuing the implementation plan of special action for supporting social forces to develop inclusive care services (Trial)[EB/OL]. (2019-10-24) [2020-11-09]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-10/24/content_5444458.htm.
- [13] 李丽萍, 黄革, 马小红, 等. 2 553 名 7~16 岁儿童伤害的现状分析[J]. 中华流行病学杂志, 1999, 20(1):27-30. DOI: 10.3760/j.issn:0254-6450.1999.01.007.
- Li LP, Huang G, Ma XH, et al. A prevalence study on injuries among 2 553 children 7-16 years old[J]. Chin J Epidemiol, 1999, 20(1):27-30. DOI: 10.3760/j.issn:0254-6450.1999.01.007.
- [14] 龚甜, 王菁, 邵琰, 等. 苏州市 0~14 岁儿童意外伤害流行病学调查[J]. 中国社会医学杂志, 2020, 37(2):206-209.
- Gong T, Wang J, Shao Y, et al. Epidemiological investigation of unintentional injury among children aged 0-14 years old in Suzhou[J]. Chin J Soc Med, 2020, 37(2): 206-209.
- [15] 湖北省教育厅和湖北省物价局. 关于开展小学生课后在校托管服务的指导意见(试行)[EB/OL]. (2016-08-09) [2020-11-09]. http://www.hubei.gov.cn/xxbs/bmbs/sjyt/201609/t20160908_1066356.shtml.
- Hubei Provincial Department of Education and Hubei Provincial Price Bureau. Guiding Opinions on the implementation of after school care service for primary school students (Trial) [EB/OL]. (2016-08-09) [2020-11-09]. http://www.hubei.gov.cn/xxbs/bmbs/sjyt/201609/t20160908_1066356.shtml.
- [16] 南昌市人民政府办公厅关于规范我市中小学生学习校外托管机构管理工作的通知[EB/OL]. (2017-11-10) [2020-11-09]. <http://www.nc.gov.cn/ncszf/szfbgtwj/201806/fa3bf266cc6b4595ae1ec5fc0140824f.shtml>.
- General Office of Nanchang Municipal People's Government Notice on standardizing the management of off campus care institutions for primary and secondary school students in our city[EB/OL]. (2017-11-10) [2020-11-09]. <http://www.nc.gov.cn/ncszf/szfbgtwj/201806/fa3bf266cc6b4595ae1ec5fc0140824f.shtml>.
- [17] 广东省教育厅. 广东省教育厅关于做好中小学生学习校内课后服务工作的指导意见[EB/OL]. (2018-04-20) [2020-11-09]. http://edu.gd.gov.cn/zxxz/tzgg/content/post_1598284.html.
- Guangdong Provincial Department of Education. Guiding Opinions on promoting the care service after school for primary and secondary school students[EB/OL]. (2018-04-20) [2020-11-09]. http://edu.gd.gov.cn/zxxz/tzgg/content/post_1598284.html.
- [18] 吴仙娟, 王予彬. 青少年运动员运动损伤流行病学调查研究现状[J]. 中国运动医学杂志, 2008, 27(2):257-259. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6710.2008.02.032.
- Wu XJ, Wang YB. Current situation of epidemiological investigation on sports injury of young athletes[J]. Chin J Sports Med, 2008, 27(2): 257-259. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6710.2008.02.032.
- [19] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 国家卫生计生委统计信息中心. 中国死因监测数据集-2017[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2018.
- National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Statistical Information Center of the National Health and Family Planning Commission. The national death surveillance data sets-2017[M]. Beijing: Science and Technology of China Press, 2018.