

# 江苏省9所高校大学生伤害发生现状及影响因素

杜国平<sup>1</sup>, 李小杉<sup>2</sup>, 李伟<sup>3</sup>, 颜文娟<sup>2</sup>, 张徐军<sup>2</sup>, 高蓉<sup>4</sup>

## 摘要:

[目的] 了解江苏省大学生伤害流行特征及影响因素,为开展大学生伤害干预提供依据。

[方法] 采用整群随机抽样法,调查江苏省9所高校4234名大一至大四的在校学生。使用自制结构性问卷调查其人口学特征、伤害发生现况和有关伤害的“知识-态度-行为”情况。采用 $\chi^2$ 检验比较不同性别间的伤害发生特征,利用多元logistic回归分析大学生伤害发生的影响因素。

[结果] 4234名大学生年伤害发生率及年伤害发生人次率分别为13.7%和17.6%。伤害发生时的活动状态以走路(24.0%)、体育运动(23.5%)及骑车(17.1%)为主,男生在骑车和体育运动时发生伤害的比例高于女生。男生、少数民族、伤害行为得分较低的大学生发生伤害的风险分别是女生、汉族和伤害行为得分较高者的1.6(95%CI:1.4~2.0)倍、1.9(95%CI:1.4~2.6)倍和1.8(95%CI:1.4~2.2)倍;母亲外出打工及双亲均外出工作的大学生发生伤害的风险分别是双亲均未外出者的2.0(95%CI:1.2~3.3)倍和1.5(95%CI:1.1~2.0)倍。

[结论] 大学生在骑车、步行和体育锻炼时的伤害发生率较高,应加以重点预防;不同性别、民族和家庭情况的大学生伤害发生率不同,制定措施时需加以考虑;应加强预防伤害的安全意识教育,减少大学生伤害相关行为的发生。

关键词: 大学生; 伤害; 影响因素; 流行病学调查; 江苏省

引用: 杜国平, 李小杉, 李伟, 等. 江苏省9所高校大学生伤害发生现状及影响因素[J]. 环境与职业医学, 2017, 34(7): 621-626. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.16824

**Prevalence and risk factors of injuries among undergraduates in nine colleges of Jiangsu Province** DU Guo-ping<sup>1</sup>, LI Xiao-shan<sup>2</sup>, LI Wei<sup>3</sup>, YAN Wen-juan<sup>2</sup>, ZHANG Xu-jun<sup>2</sup>, GAO Rong<sup>4</sup> (1.Department of Internal Medicine, Southeast University Hospital, Nanjing, Jiangsu 210018, China; 2.Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health, Southeast University, Nanjing, Jiangsu 210009, China; 3.Department of Infectious Disease Prevention and School Health, Nanjing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Nanjing, Jiangsu 210023, China; 4.Department of Microbiology and Immunology, Medical School of Southeast University, Nanjing, Jiangsu 210009, China). Address correspondence to GAO Rong, E-mail: gaorong870311@163.com · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

## Abstract:

[Objective] To understand the epidemiological features and relevant risk factors of injuries among undergraduates in Jiangsu Province, and to provide a scientific basis for injury intervention among undergraduates.

[Methods] A total of 4234 undergraduates from nine colleges of Jiangsu Province were enrolled by cluster random sampling. A self-developed questionnaire was administered to investigate demographic characteristics, the prevalence of injuries, and injury related knowledge-attitude-practice. Chi-square test and logistic regression model were used to compare selected epidemiological features between different genders and analyze related risk factors, respectively.

[Results] The total incidence rate and annual person-time incidence rate of injuries in the 4234 undergraduates were 13.7% and 17.6%, respectively. Injuries mainly occurred during walking (24.0%), exercising (23.5%), and biking (17.1), and male students reported more injuries during biking and exercising than female students. Male (versus female, OR=1.6, 95%CI: 1.4-2.0), minorities (versus Han ethnic group, OR=1.9, 95%CI: 1.4-2.6), and undergraduates with low injury-prone behavior scores (versus those with

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[基金项目]江苏省社科重点项目(编号:13TYA001);江苏省教育科学十三五规划重点资助项目(编号:T-a201602)

[作者简介]杜国平(1974—),男,硕士,主治医师;研究方向:学校卫生与健康促进;E-mail:duguoping2000@163.com

[通信作者]高蓉,E-mail:gaorong870311@163.com

[作者单位]1.东南大学医院内科,江苏南京210018;2.东南大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系,江苏南京210009;3.南京市疾病预防控制中心急性传染病与学校卫生科,江苏南京210023;4.东南大学医学院病原微生物学与免疫学系,江苏南京210009

high injury-prone behavior scores,  $OR=1.8$ ,  $95\%CI: 1.4-2.2$ ) were identified as risk factors of injuries. In addition, the individuals with mothers ( $OR=2.0$ ,  $95\%CI: 1.2-3.3$ ) or parents ( $OR=1.5$ ,  $95\%CI: 1.1-2.0$ ) working as migrant workers versus those with parents working in home areas were also risk factors.

[ Conclusion ] Prevention measures are needed to reduce the high incidence of injuries during biking, walking, and physical exercise in college students in Jiangsu. Genders, ethnic groups, and family background should also be taken into consideration. Besides, it is suggested to strengthen safety education against injuries to reduce injury related behaviors.

**Keywords:** undergraduate; injury; risk factor; epidemiologic study; Jiangsu Province

**Citation:** DU Guo-ping, LI Xiao-shan, LI Wei, et al. Prevalence and risk factors of injuries among undergraduates in nine colleges of Jiangsu Province[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2017, 34(7): 621-626. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.16824

伤害与传染性疾病、慢性非传染性疾病构成了危害人群健康的三大疾病负担,成为严峻的公共卫生问题<sup>[1]</sup>。目前关于我国青少年人群的伤害发生现状及防控策略已开展了较多研究,其结果为相关干预措施的制定提供了重要依据<sup>[2-4]</sup>,但针对我国大学生人群伤害发生现状及影响因素的研究相对较少。江苏省目前在校大学生人数已超过180万<sup>[5]</sup>,有研究报告,苏北地区大学生伤害发生率高达38.9%<sup>[6]</sup>。因此,全面调查江苏省大学生人群伤害发生现状,分析影响因素,对制定有针对性的干预措施具有重要意义。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

2015年10月,根据江苏省教育厅体育卫生与艺术教育处的统一部署,在江苏省开展大学生体质健康监测试点的9所高校进行大学生伤害现状调查,其中本科院校6所、高职院校3所,苏南、苏中、苏北分别为3所、2所、4所。获得9所高校院系、专业、年级、班级名单信息,组成抽样对象。将院系按人文社科、理学、工学和其他专业分为4大类,从每校4大类院系中各随机抽取1个院系,在4个抽中院系的每个年级中各随机抽取1个班,对抽中班级的所有学生进行问卷调查。

### 1.2 调查方法

由高校卫生保健机构的医生担任调查员。调查前召开会议,课题组负责人对所有调查员进行培训,熟悉问卷内容,统一调查要求和流程。在各高校团委和学工处的协助下,各校统一安排现场调查。由辅导员将被抽取班级的所有学生集中到教室,调查员现场分发问卷并解读问卷填写要求。被调查者自行匿名现场填写问卷后,由调查员审核、回收。问卷录入过程中,再次审核问卷质量,对问卷条目缺失5项及以上或答案选项随意填写的问卷列为无效问卷,均不纳入分

析。本次调查研究经东南大学医院医学伦理委员会审查批准,所有调查问卷均匿名,不涉及个人信息。

### 1.3 调查工具

结构性问卷是通过Delphi专家咨询法,参考GB/T 31180—2014《儿童青少年伤害监测方法》<sup>[7]</sup>和《中国公民健康素养——基本知识与技能(试行)》<sup>[8]</sup>,并结合大学生特点设计而成,通过预调查完善问卷。调查内容包括基本人口学特征、伤害发生情况和关于伤害的“知识-态度-行为”(knowledge-attitude-practice, KAP)三部分。KAP部分,知识、态度和行为总分分别为20分、8分和36分。

### 1.4 伤害界定标准、发生频率计算方法

伤害相关术语定义均采用《儿童青少年伤害监测方法》中所界定的标准<sup>[7]</sup>。伤害定义为因伤害事件导致休学、休息、停工、活动受限一天以上或因伤害事件到医疗机构诊治,诊断为某一种或多种伤害。伤害发生率为单位时间内(12个月)伤害发生人数与同期监测人数的百分比;伤害发生人次率为单位时间内(12个月)伤害发生人次与同期监测人数的百分比。

### 1.5 统计学分析

采用EpiData 3.02软件双人双机录入数据,应用SPSS 20.0进行统计分析。伤害知识得分及伤害行为得分以正态标准化后Z分 $-1.0$ 为较低的标准,将其转变为二分类度量(得分较高表示为0,得分较低表示为1)<sup>[9-10]</sup>。率的比较使用 $\chi^2$ 检验,定量资料的比较使用两独立样本 $t$ 检验。影响因素分析使用多元logistic回归模型,单因素分析( $P<0.1$ )纳入多因素模型。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 一般人口学特征

共发放问卷4509份,获取有效问卷4234份,问卷有效率93.9%。其中男生1861名(44.0%),女生

2373名(56.0%);年龄为(19.9±1.5)岁,范围为15~26岁。汉族学生及独生子女学生分别为3997名(94.4%)和2556名(60.4%)。大一至大四学生分别为1357名(32.0%)、939名(22.2%)、1147名(27.1%)及791名(18.7%)。城市、城镇、农村学生分别为1290名(30.5%)、1523名(36.0%)及1421名(33.5%)。见表1。

### 2.2 伤害KAP得分情况

4234名大学生伤害相关知识、态度及行为平均得分分别为(15.1±3.3)、(6.1±1.8)和(26.7±4.6)分。男女学生知识(15.3±3.1与14.8±3.5;  $t=4.870, P<0.001$ )、态度(6.0±1.9与6.2±1.7;  $t=18.860, P<0.001$ )及行为(25.7±4.8与27.5±4.3;  $t=12.611, P<0.001$ )得分间的差异有统计学意义。大学生中伤害知识、态度及行为得分较低者分别占13.8%、18.6%及17.1%,见表1。

### 2.3 大学生伤害发生率

4234名大学生年伤害发生率及年伤害发生人次率分别为13.7%(580/4234)和17.6%(746/4234);发生2次及以上伤害者117人,占总伤害者的20.2%。其中非故意伤害、自我故意伤害及他人故意伤害所占比例分别为79.0%(458/580)、15.7%(91/580)和5.3%(31/580)。男女生伤害发生率及伤害发生人次率分别为17.9%、10.4%( $\chi^2=49.427, P<0.001$ )和23.6%、12.9%( $\chi^2=81.539, P<0.001$ ),差异有统计学意义。其他人口学特征见表1。

### 2.4 大学生伤害发生特征分析

580名伤害发生者中,近一半伤害发生为坠落/绊倒伤(46.9%),其次为刺割伤(12.9%)和道路交通事件(10.7%)。在伤害的原因方面,男生因道路交通事件、刺割等外部原因导致伤害的比例高于女生,女生因动物咬伤、烧烫伤等外部原因导致的伤害比例高于男生。在伤害的性质方面,男生更易发生扭/拉伤、切割/抓咬伤及肢体离断伤,而女生更易发生擦伤和烧烫/腐蚀伤。损伤部位发生最多的是下肢(31.2%),男女生比例分别为30.6%和32.0%;相比女生而言,男生发生多部位、头颈部及上肢损伤较高。伤害发生时的活动状态以走路(24.0%)、体育运动(23.5%)及骑车(17.1%)为主,共占64.6%,男生在骑车和体育运动时发生伤害的比例高于女生,女生走路时发生伤害的比例高于男生。41.9%的伤害发生在校园内;下午为伤害发生的高峰段,占49.3%。580名大学生性别间伤害发生特征比较详见表2。

表1 4234名大学生不同特征分组的伤害发生情况

分组变量	总人数 (n)	构成比 (%)	伤害发生 人数(n)	伤害发生 率(%)	$\chi^2$	P
性别					49.427	<0.001
男	1861	44.0	333	17.9		
女	2373	56.0	247	10.4		
民族					26.619	<0.001
汉族	3997	94.4	521	13.0		
少数民族	237	5.6	59	24.9		
年级					4.082	0.043
大一	1357	32.0	160	11.8		
大二	939	22.2	132	14.1		
大三	1147	27.1	182	15.9		
大四	791	18.7	106	13.4		
是否独生子女					4.470	0.034
是	2556	60.4	327	12.8		
否	1678	39.6	253	15.1		
家庭居住地					3.021	0.221
城市	1290	30.5	161	12.5		
城镇	1523	36.0	209	13.7		
农村	1421	33.5	210	14.8		
是否近视					1.310	0.252
是	3304	78.0	442	13.4		
否	930	22.0	138	14.8		
是否是左利手					12.593	<0.001
是	493	11.6	93	18.9		
否	3741	88.4	487	13.0		
月生活费(元)					8.579	0.014
<1000	1736	41.0	270	15.6		
1000~	2226	52.6	277	12.4		
1600~	272	6.4	33	12.1		
父母婚姻状况					3.117	0.210
在婚	3885	91.8	524	13.5		
离异	267	6.3	46	17.2		
丧偶	82	1.9	10	12.2		
家庭和睦情况					6.809	0.033
和睦	3514	83.0	465	13.2		
一般	639	15.1	97	15.2		
不和睦	81	1.9	18	22.2		
父母外出打工情况					30.400	<0.001
均未外出	2857	67.5	350	12.3		
父亲外出	921	21.7	136	14.8		
母亲外出	87	2.1	25	28.7		
父母均外出	369	8.7	69	18.7		
父亲文化程度					7.167	0.067
大专及以上	1359	32.1	191	14.1		
中专/高中	1330	31.4	175	13.2		
初中	1189	28.1	150	12.6		
小学及文盲	356	8.4	64	18.0		
母亲文化程度					3.789	0.285
大专及以上	991	23.4	143	14.4		
中专/高中	1317	31.1	171	13.0		
初中	1308	30.9	169	12.9		
小学及文盲	618	14.6	97	15.7		
伤害知识得分					13.172	<0.001
较低	584	13.8	108	18.5		
较高	3650	86.2	472	12.9		
伤害态度得分					4.716	0.030
较低	789	18.6	127	16.1		
较高	3445	81.4	453	13.1		
伤害行为得分					59.534	<0.001
较低	723	17.1	164	22.7		
较高	3511	82.9	416	11.8		

表2 580名大学生性别间伤害发生特征的比较

分组变量	人数 (n)	构成比 (%)	男生		女生		$\chi^2$	P
			人数 (n)	构成比 (%)	人数 (n)	构成比 (%)		
<b>外部原因</b>								
道路交通事故	62	10.7	40	12.0	22	8.9	23.068 <0.001	
坠落、绊倒	272	46.9	161	48.3	111	44.9		
刺割	75	12.9	54	16.2	21	8.5		
爆炸	7	1.2	5	1.5	2	0.8		
动物咬伤	8	1.4	3	0.9	5	2.0		
中毒	5	0.9	3	0.9	2	0.8		
淹溺水	3	0.5	2	0.6	1	0.4		
电/辐射	4	0.7	2	0.6	2	0.8		
烧烫	18	3.1	9	2.7	9	3.6		
自残	2	0.3	1	0.3	1	0.4		
打架/斗殴	6	1.0	2	0.6	4	1.6		
性侵害	12	2.1	7	2.1	5	2.0		
其他	106	18.3	44	13.2	62	25.1		
<b>性质</b>								
骨折	19	3.3	12	3.6	7	2.8		22.602 0.004
扭/拉伤	208	35.9	129	38.7	79	32.0		
切割/抓咬伤	89	15.3	58	17.4	31	12.6		
肢体离断伤	20	3.5	16	4.8	4	1.6		
擦伤	123	21.2	65	19.5	58	23.5		
烧烫/腐蚀伤	13	2.2	5	1.5	8	3.2		
脑震荡	8	1.4	6	1.8	2	0.8		
器官系统伤	25	4.3	12	3.6	13	5.3		
其他	75	12.9	30	9.0	45	18.2		
<b>损伤部位</b>								
多部位损伤	52	9.0	38	11.4	14	5.7	14.047 0.015	
头颈部	101	17.4	63	18.9	38	15.4		
躯干	75	12.9	40	12.0	35	14.2		
上肢	62	10.7	40	12.0	22	8.9		
下肢	181	31.2	102	30.6	79	32.0		
其他	109	18.8	50	15.0	59	23.9		
<b>活动状态</b>								
骑车	99	17.1	62	18.6	37	15.0	16.471 0.058	
驾乘机动车	46	7.9	28	8.4	18	7.3		
走路	139	24.0	71	21.3	68	27.5		
体育运动	136	23.5	93	27.9	43	17.4		
休闲娱乐	28	4.8	16	4.8	12	4.9		
劳动	17	2.9	10	3.0	7	2.8		
学习	14	2.4	7	2.1	7	2.8		
饮食	17	2.9	8	2.4	9	3.6		
睡觉	24	4.1	11	3.3	13	5.3		
其他	60	10.3	27	8.1	33	13.4		
<b>发生地点</b>								
家中	71	12.2	43	12.9	28	11.3	8.765 0.270	
校园	243	41.9	133	39.9	110	44.5		
道路	107	18.5	58	17.4	49	19.8		
体育馆	73	12.6	48	14.4	25	10.1		
休闲娱乐场所	19	3.3	10	3.0	9	3.6		
工业建筑场所	10	1.7	7	2.1	3	1.2		
宾馆出租房	13	2.2	11	3.3	2	0.8		
其他	44	7.6	23	6.9	21	8.5		
<b>发生时间</b>								
0:00—6:00	14	2.4	5	1.5	9	3.6		4.216 0.239
6:00—12:00	148	25.5	90	2.7	58	2.0		
12:00—18:00	286	49.3	167	50.2	119	48.2		
18:00—24:00	132	22.8	71	21.3	61	24.7		

2.5 大学生伤害发生的影响因素

单因素分析结果显示(见表1),在 $\alpha=0.1$ 检验水准下,性别、民族、年级、是否独生子女、是否左利手、月生活费、家庭和睦情况、父母外出打工情况、父亲文化程度、伤害知识得分、伤害态度得分及伤害行为得分与大学生伤害发生率之间的关联具有统计学意义( $P<0.1$ )。将单因素分析有意义的变量进行多元 logistic 回归分析,结果显示性别、民族、父母外出打工及伤害行为得分是大学生伤害发生的独立影响因素。男生、少数民族、伤害行为得分较低的大学生发生伤害的风险分别是女生、汉族和伤害行为得分较高者的1.6(95%CI: 1.4~2.0)倍、1.9(95%CI: 1.4~2.6)倍和1.8(95%CI: 1.4~2.2)倍;母亲外出及父母均外出的大学生伤害发生危险分别是父母均未外出者的2.0(95%CI: 1.2~3.3)倍和1.5(95%CI: 1.1~2.0)倍。见表3。

表3 大学生伤害发生的多因素 logistic 回归分析

影响因素	b	S <sub>b</sub>	Wald $\chi^2$	OR	95%CI	P
<b>性别</b>						
女	—	—	—	1.0	—	—
男	0.491	0.094	27.023	1.6	1.4~2.0	<0.001
<b>民族</b>						
汉族	—	—	—	1.0	—	—
少数民族	0.632	0.165	14.705	1.9	1.4~2.6	<0.001
<b>父母外出打工</b>						
均未外出	—	—	—	1.0	—	—
父亲外出	0.048	0.116	0.173	1.0	0.8~1.3	0.677
母亲外出	0.688	0.264	6.770	2.0	1.2~3.3	0.009
父母均外出	0.384	0.154	6.182	1.5	1.1~2.0	0.013
<b>伤害行为得分</b>						
较高	—	—	—	1.0	—	—
较低	0.574	0.113	25.594	1.8	1.4~2.2	<0.001

3 讨论

调查显示,江苏省9所高校大学生年伤害发生率为13.7%,与2010年全国大学生伤害流行病学调查结果相似(12.3%)<sup>[11]</sup>,也与王银玲等(12.3%)<sup>[12]</sup>、张远等(14.5%)<sup>[13]</sup>报道较为一致,但低于郑丽等(64.9%)<sup>[14]</sup>、郭春燕等(32.8%)<sup>[15]</sup>、覃朝晖等(30.7%)<sup>[16]</sup>的报道,其可能原因是关于伤害的定义及人群选择存在差异。尽管不同研究报道结果存在一定差异,但均表明大学生已成为伤害发生的高危人群,需高度关注。江苏省目前在校大学生人数超过180万<sup>[5]</sup>,以此推算,每年全省大学生伤害发生人数接近25万,将给社会带来沉重的疾病负担。

大学生伤害多在骑车、走路和体育运动时发生。

这可能与部分大学生骑车和走路时注意力不集中、不遵守交通规则有关<sup>[17-18]</sup>。学校亟需有针对性地加强道路安全警示宣传教育,强化大学生遵守交通规则意识和养成良好的走路习惯。体育运动时,无论是课外体育活动还是体育竞赛,由于程度剧烈,均较易发生伤害<sup>[19-20]</sup>。因此,高校体育教师应科学合理设置运动量和运动项目,运动前组织大学生做好充分准备和热身运动,着重提升大学生的运动安全意识和技能。需要注意的是,本调查显示,江苏省大学生自我故意伤害及他人故意伤害所占比例分别高达15.7%和5.3%,这可能与当前大学生生活、学习压力大、应对困难方式单一、自我接纳程度低等因素密切相关<sup>[21-22]</sup>。因此,重视大学生心理健康,加强宣教和干预,减少高校故意伤害行为的发生应为大学生伤害教育的重要内容。

男女大学生伤害发生的原因、性质、损伤部位、活动状态和发生地点都具有一定特征,这可能与男生更加活泼好动、爱冒险,喜爱身体对抗性强、运动量大的运动有关。这也提示在进行预防伤害的宣传教育时,应注重性别差异,开展有针对性的知识宣传和技能培训。研究显示,少数民族大学生伤害发生率高于汉族学生,这与少数民族大学生伤害知识的掌握程度稍低、安全意识淡薄及其一些特殊的生活习惯有关<sup>[23]</sup>。伤害相关危险行为的形成直接影响伤害事件的发生,减少伤害相关危险行为是预防伤害事件发生的关键。根据KAP模式,掌握足够的知识并具有一定的意识,是行为转变的基础。本研究中,伤害知识、态度及行为得分较低者仍占有较高比例,因此,加强伤害知识宣传,强化伤害预防意识,改变伤害行为尤为重要。而父母外出打工对大学生伤害发生亦有影响,可能与青少年出现伤害危险行为或者受到外界不良影响时,缺乏有效的监护和纠正有关<sup>[24-25]</sup>。

本研究存在一定的局限性。首先,调查是在江苏省大学生体质健康监测9所试点高校进行,样本不足以完全反映江苏省高校学生总体情况,在各校内抽样时,虽考虑了专业和年级特征,但并未覆盖到每一个专业领域,代表性存在一定偏差。其次,此次研究为现场回顾性调查,无法获取伤害致严重住院和伤害致死者的资料,可能会在一定程度上低估大学生伤害的发生率。另外,问卷中部分选项的设置存在分类不详细的情况,导致“其他”类别构成比过高。需要指出的是,由于文化和教育背景的差异,部分少数民族学生对汉语版问卷的阅读理解以及判断能力可能与汉族

学生存在一定差异,因此关于不同民族的大学生伤害发生之间的差异需要更进一步的验证。最后,由于大学生伤害发生的影响因素较多,本研究所筛选出的因素只是其中一部分,在后续研究中将继续设计更加完善的问卷,采取更严谨的抽样调查方法,力求筛选出更多有意义的影响因素,为大学生伤害干预工作提供依据。

本研究表明,大学生在骑车、步行和体育锻炼时的伤害发生率较高,应重点预防;不同性别和民族的大学生伤害发生率不同,制定干预措施时需加以考虑;应加强伤害知识宣教,强化伤害预防意识,以减少大学生伤害相关行为的发生。

#### 参考文献

- [1] 詹思延. 流行病学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 263-265.
- [2] 张译天, 万幸, 余小鸣, 等. 2005—2015年中国青少年伤害发生率的Meta分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2016, 24(10): 1062-1064, 1069.
- [3] 李美莉. 我国儿童青少年伤害疾病负担系统评价[D]. 太原: 山西医科大学, 2014.
- [4] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国疾病监测系统死因监测数据集(2013)[M]. 北京: 科学普及出版社, 2015.
- [5] 江苏省统计局. 江苏统计年鉴—2016[EB/OL]. [2017-01-21]. <http://www.jssb.gov.cn/2016nj/nj15/nj1518.htm>.
- [6] 杨金友, 张巧玲, 孙莉莉, 等. 苏北地区在校大学生伤害状况和影响因素分析[J]. 重庆医学, 2015, 45(11): 1542-1545, 1548.
- [7] 儿童青少年伤害监测方法: GB/T 31180—2014[S]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 中国公民健康素养——基本知识及技能(试行)[EB/OL]. (2008-02-05)[2015-12-15]. [http://www.gov.cn/gzdt/2008-02/05/content\\_884068.htm](http://www.gov.cn/gzdt/2008-02/05/content_884068.htm).
- [9] 李小杉, 王琪, 肖静, 等. “丧偶式”单亲家庭大学生与双亲健在大学生生活质量差异分析[J]. 中国卫生统计, 2014, 31(4): 580-583.
- [10] Marchesini G, Bianchi G, Amodio P, et al. Factors associated with poor health-related quality of life of patients with cirrhosis[J]. Gastroenterology, 2001, 120(1): 170-178.
- [11] 陈天娇, 季成叶. 中国大学生伤害流行特征分析[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(2): 205-206, 209.

- [12]王银玲,李娟,薛磊,等.安徽省医学院校大学生意外伤害流行特征及其影响因素分析[J].安徽医学,2014,35(11):1602-1606.
- [13]张远,李华锋,张巍,等.大学生意外伤害的流行病学特征及其影响因素研究[J].中国卫生事业管理,2008,25(2):135-137.
- [14]郑丽,康耀文,陈燕,等.芜湖市高校大学生伤害的流行病学特征分析[J].中华疾病控制杂志,2010,14(8):778-780.
- [15]郭春燕,张义喜,卢涛,等.宁波市大学生伤害流行病学调查[J].重庆医学,2010,39(19):2646-2647,2664.
- [16]覃朝晖,解加伟,王菲,等.徐州市3所高校大学生意外伤害流行病学调查[J].徐州医学院学报,2010,30(6):385-387.
- [17]毛凡,胡恭华,毛晓洁,等.赣州市在校大学生伤害影响因素分析[J].赣南医学院学报,2012,32(3):447-450.
- [18]朱奇,朱湘竹,赫娜,等.南通市大学生非故意伤害行为现状[J].中国学校卫生,2014,35(1):145-147.
- [19]陈新民,刘翔,叶冬青,等.合肥市2所高校大学生运动伤害的流行病学调查[J].中国学校卫生,2007,28(6):536-537.
- [20]徐军艳,孙利亚.江苏省大学生体育伤害现状调查[J].体育科技文献通报,2012,20(3):119-120.
- [21]黄任之,彭孝玉,詹小平,等.大学生自我伤害行为的初步调查[J].中国心理卫生杂志,2011,25(5):389-390.
- [22]王三菊,王红,王爱亮,等.大学生自我伤害的相关因素分析[J].中国校外教育,2015(10):12,58.
- [23]杜国平,郭艳,李小杉,等.江苏高校少数民族大学生伤害流行特征分析[J].中华疾病控制杂志,2016,20(9):913-917.
- [24]李光友,罗太敏,陶方标.父母外出打工对留守儿童危险行为和心理因素影响[J].中国公共卫生,2012,28(7):924-926.
- [25]邓朝霞,李光友.贵州省14岁留守儿童自杀意念与父母外出打工类型关系[J].中国公共卫生,2014,30(9):1154-1156.

(收稿日期:2016-12-26;录用日期:2017-05-22)

(英文编辑:汪源;编辑:陈姣;校对:丁瑾瑜)

## (上接第620页)

- leads to the enhancement of lymphocyte proliferation via down-regulating *p16* by DNA hypermethylation[J]. Mutat Res, 2013, 757(2): 125-131.
- [20]Zhou ZH, Lei YX, Wang CX. Analysis of aberrant methylation in DNA repair genes during malignant transformation of human bronchial epithelial cells induced by cadmium[J]. Toxicol Sci, 2012, 125(2): 412-417.
- [21]Pierron F, Baillon L, Sow M, et al. Effect of low-dose cadmium exposure on DNA methylation in the endangered European eel[J]. Environ Sci Technol, 2014, 48(1): 797-803.
- [22]曹哲明,杨健.不同浓度Cd<sup>2+</sup>对鲤鱼基因组DNA的影响[J].应用与环境生物学报,2010,16(4):457-461.
- [23]Zhang J, Fu Y, Li J, et al. Effects of subchronic cadmium poisoning on DNA methylation in hens[J]. Environ Toxicol Pharmacol, 2009, 27(3): 345-349.
- [24]Hossain MB, Vahter M, Concha G, et al. Low-level environmental cadmium exposure is associated with DNA hypomethylation in argentinean women[J]. Environ Health Perspect, 2012, 120(6): 879-884.
- [25]Kippler M, Engström K, Mlakar SJ, et al. Sex-specific effects of early life cadmium exposure on DNA methylation and implications for birth weight[J]. Epigenetics, 2013, 8(5): 494-503.
- [26]Jones PA, Liang G. Rethinking how DNA methylation patterns are maintained[J]. Nat Rev Genet, 2009, 10(11): 805-811.

(收稿日期:2016-12-22;录用日期:2017-05-16)

(英文编辑:汪源;编辑:汪源;校对:陈姣)