

江门市中小學生伤害的流行病学特征分析

卢关平 周春洪 吴霭玲 周煜民 吴安国

【摘要】 目的 为研究中小學生伤害的流行病学特征、发生原因及为干预措施的建立提供科学依据。方法 1998 年 7 月对广东省江门市 9 所中小学 3 988 名學生进行伤害调查和流行病学特征分析。结果 显示伤害的总发生率为 50.55%，前五位伤害依次为：跌伤(32.15%)、刀或锐器伤(21.89%)、碰伤(17.05%)、交通伤(12.51%)、烧烫伤(11.43%)。结论 伤害发生率与年龄、父母文化程度、是否独生子女密切相关，但与性别、父母职业、与亲属一起生活情况无明显关系。预防學生伤害关键在于建立完善的监督管理体系、强化安全卫生教育、提高學生自我保护意识。

【关键词】 伤害 流行病学特征

Analysis on epidemiological feature of injuries in civic students of Jiangmen L U Guanping, ZH UO Chunhong, W U Ailing, et al. *Jiangmen Public Health and Anti-epidemic Station, Guangdong* 529050

【Abstract】 Objective In order to set up intervention measures in preventing injuries. **Methods** An analysis on the epidemiological feature of injuries in 9 civic middle and primary schools with 3 988 students involved was carried out in July 1998. **Results** The results showed that the total rate of 12 kinds of injuries was 50.55%. Among which, 5 kinds of injuries took the first 5 places: injuries from falls (32.15%), knife-cutting or sharp weapon hurt (21.99%), bumps (17.05%), traffic accidents (12.51%), burns and scalds (11.43%). **Conclusion** The rate of injury was related closely with age, parent's culture background and the number of children in families, but was not significantly related to sex, parent's occupation and the condition of living with relatives. Strengthening supervision, safety health education and increase awareness on self-protection were the most important points. Some intervention measures were being put into practice.

【Key words】 Injuries Epidemiological feature

伤害严重威胁青少年的健康,是 0~ 14 岁年龄组的第一位或第二位死亡原因。中小學生是青少年中的最大群体,为预防和控制中小學生伤害的发生,保护青少年健康成长,作者于 1998 年 7 月开始在广东省江门市开展一项中小學生伤害流行病学系列研究,现将现况调查结果及其流行病学特征报告如下。

材料与方法

一、调查对象:以随机整群抽样的方法在市区调查 9 所中小学在校學生,小学调查 2~ 5 年级,中学调查初二和高二两个年级。共调查 70 个班,调查人数 4 200 人。

二、调查方法:以 1 人 1 表问卷调查的方式进行。调查内容包括交通伤、刀或锐器伤、硬物击伤、跌伤、碰伤、烧烫伤、爆炸伤、溺水、触电、动物咬伤、中毒、骨头卡喉等 12 种常见伤害。调查时學生集中课室,由调查者详细讲解调查目的、意义和填表方法。然后由學

作者单位:广东省江门市卫生防疫站 529050
本项研究为广东省卫生厅 1998 年立项项目

生自己逐项书面回答一年内所发生的伤害情况。小学生由家长按填表说明代填写后于次日交回学校。

上机前先剔除无效表格(填写不合要求或无应答),然后将全部有效调查表的资料输入电脑,在SAS软件上进行统计分析。

三、伤害的判断标准:凡有以下情况之一者判断为“伤害”:①到医院或校医室处理;②家长或老师处理;③因伤缺课半天以上。

四、统计分析方法:①卡方检验;②各项比例中的线性趋势分析^[5]。

结 果

一、伤害的发生率:本次调查共发出调查表4 200张,收回有效调查表3 988张,应答率94.9%,一年期内发生一种以上伤害者共2 016人,伤害年发生率为50.55%。其中以跌伤和刀或锐器伤发生率最高。前五位伤害的发生率依次为:跌伤(32.15%)、刀或锐器伤(21.89%)、碰伤(17.05%)、交通伤(12.51%)和烧烫伤(11.43%)。见表1。

二、伤害的流行病学特征:

表1 3 988名中小學生各类伤害发生率

伤害类别	人数	发生率(%)	小学生		中学生	
			位次	发生率(%)	位次	发生率(%)
跌 伤	1282	32.15	1	28.9	1	37.8
刀或锐器伤	873	21.89	2	15.6	2	32.4
碰 伤	680	17.05	3	14.3	3	21.6
交通伤	499	12.51	4	9.0	4	18.4
烧烫伤	456	11.43	5	7.6	5	17.8
硬物击伤	392	9.83	6	7.2	6	14.2
骨卡喉	300	7.52	7	5.4	7	10.9
动物咬伤	256	6.42	8	5.2	9	8.4
中 毒	84	2.11	9	5.2	11	1.7
触 电	252	6.32	10	3.6	8	10.7
溺 水	129	3.23	11	2.9	10	3.7
爆炸伤	53	1.33	12	1.6	12	0.8

1. 年龄:伤害发生率与年龄有密切关系,小学生的伤害发生率为43.53%(1 087/2 497),中学生为62.30%(929/1 491)。中学生的伤害发生率明显高于小学生($\chi^2 = 131.65, P < 0.005$)。

对中、小学生各类伤害的位次和发生率进行比较,前7位伤害,中、小学生的排列位次完全相同,后5位伤害有4位中、小学生排列位次不同。在12种伤害中除中毒和爆炸伤外,其余均是中学生高于小学生(表1)。

2. 性别:男性伤害年发生率为51.77%(1 083/2 092),女性则为49.21%(933/

1 896),两者差异无显著性($\chi^2 = 2.60, P = 0.10$)。

3. 父母职业:按学生父母一方中的最高职业划分为机关干部、教师、医务、服务业、经商、职员、工人、农民、其他等9种职业进行统计,未见到父母职业与学生伤害率之间有明显关系($P > 0.05$)。

4. 父母文化程度:按学生父母一方的最高学历分为大学、高中、初中、小学、不识字五组,其子女的多发性伤害(一年内发生3种以上伤害)发生率分别为17.72%(129/728)、18.31%(386/2 108)、20.46%(196/958)、

26.46% (50/189) 和 60% (3/5), 显示父母文化程度与学生多发性伤害率之间存在一定关系。将学生多发性伤害率与父母文化程度之间的关系进行线性趋势分析(分别将父母文化程度从不识字到大学赋值为 0、1、2、3、4)结果表明, 学生多发性伤害发生率与父母文化程度之间存在线性趋势, 其回归系数 b 为 -0.0237 ($\mu = -2.9625, P < 0.005$), 说明随着父母文化程度的增高, 学生多发性伤害发生率呈下降趋势(表 2)。

表 2 父母文化程度与学生多发性伤害发生率关系

父母文化程度	调查学生数	一年内发生 3 种以上伤害人数	发生率 (%)
大学	728	129	17.72
高中	2108	386	18.31
初中	958	196	20.46
小学	189	50	26.46
不识字	5	3	60.00
合计	3988	764	19.16

5. 与亲属共同生活情况: 按表 3 分组统计, 结果显示与父及母或单与母一起生活者多发性伤害发生率最低, 而与祖父母一起生活者伤害发生率最高。在单亲家庭中, 单与父生活者伤害发生率高于单与母生活者。但经 χ^2 检验, 差异均无显著性 ($P > 0.05$)。

表 3 与亲属共同生活情况和伤害发生率的关系

共同生活情况	调查学生数	一年内发生 3 种以上伤害人数	发生率 (%)
与父及母	177	30	16.95
单与父	212	42	19.81
单与母	87	14	16.09
与祖父、母	152	31	20.39

6. 是否独生子女: 独生子女与非独生子女的多发性伤害发生率分别为 17.91% (512/2858) 和 22.30% (252/1130)。独生子女低于非独生子女 ($\chi^2 = 10.05, P < 0.01$)。

7. 伤害的地点: 3988 名学生一年内共发生 5071 次伤害, 其中校内伤害 1309 次, 占 25.81%, 校外伤害 2636 次, 占 51.98%, 家中伤害 1126 次, 占 22.20%, 以校外伤害的比例最高。

三、伤害的影响: 2016 例伤害者伤后平均缺课(休息) 6.16 天。伤后由校医室或家长处理者 1209 例, 占 59.97%, 需到医院门诊处理者 651 例, 占 32.29%, 住院治疗者 158 例, 占 7.84%; 伤后肢体活动不自如 47 例, 失去功能 15 例, 分别占 2.33% 和 0.37%。未发现死亡病例。

讨 论

作者调查江门市区 9 所中小学校 3988 名学生 12 种伤害的年发生率为 50.55%, 低于李湘生等^[1]报道的 81.66%, 而高于 Ted R 等^[2]报道美国中小学校内伤害的 7.4% 和邱厚兴等^[2,3]报道的 0~14 岁儿童意外伤害率的 5.3%。伤害给家庭和社会带来巨大的健康和经济损失, 美国每年有 370 万儿童在校内发生伤害, 估计每年的医疗费用是 32 亿美元 (3.2 billion), 健康损失费用是 1150 亿美元 (115 billion)^[2]。我国尚缺乏这方面的统计数字, 但从伤害的发生率和学生总数来推算, 医疗损失和健康损失也是非常惊人的。据作者掌握的资料, 江门市区 1998 年在校中小学生学习人数为 31911 人, 平均每 10 万人口中的学生人数为 7091 人; 普通外伤门诊每人次医疗费用为 60~100 元, 住院每天费用为 300~500 元。按学生伤害年发生率 50%、伤害者中 32% 需门诊处理, 每人次 60 元; 7.8% 需住院治疗, 平均每人住院 2 天, 每天治疗费 300 元; 60% 需在校医室或由家长处理, 每人次费用 10 元来推算, 江门市每年伤害学生数为 15955 人, 门诊费用为 306300 元, 住院费用为 746694 元, 校医室或家长处理费为 96060 元, 合计共 1149054 元。按此推算我国 12 亿人口中每年发生伤害的学生数约为 4250 万人, 约需门诊处理费为 8.16 亿

元,住院费20.42亿元,校医室或家长处理费2.55亿元,合计31.13亿元,这是一笔巨大的数目。另从本资料2016例伤害学生伤后平均缺课(休息)6.16天、伤后肢体活动受限者占2.3%,失去功能者占0.4%来推算,我国每年将因此损失71万人年的正常教学,造成97万名学生肢体活动受限和17万名学生肢体失去功能,这对我国教育事业、学生健康和家长精神及经济所带来的损失更是难以估量的。预防和控制学生伤害关系到全社会的利益,也是全社会的共同责任。

调查发现伤害发生率与年龄有较密切的关系,中学生的伤害发生率明显高于小学生($\chi^2 = 131, P < 0.005$),表1。与美国的情况基本一致^[2]。究其原因,可能与中学生的活动范围较广,运动跌伤、碰伤、做家务时割伤、骑自行车跌伤、撞伤等的机会较多;而小学生活动范围相对较窄且受家长保护较多,一部分还由家长接送上学,故伤害发生的机会较少。另从伤害的种类来分析,中学生与小学前7位的伤害位次完全相同且均是中学生高于小学生。但8~12位次不再呈现此种规律,动物咬伤、触电和溺水的发生率,中学生高于小学生而中毒和爆炸伤则中学生低于小学生,这和中学生较喜欢接触宠物、摆弄家用电器和参加游泳活动,而小学生因缺乏常识容易导致误服、错服药物和发生爆炸伤有关(表1)。因此在开展安全卫生教育时中小學生除共同点外应各自有所侧重。

学生伤害发生率与父母文化程度呈现一定联系,因文化程度与卫生知识水平及安全意识有关。父母文化程度太低直接影响父母对子女的安全卫生教育,提高父母的卫生知识水平和安全意识对预防学生伤害有重要意义。伤害的干预措施不仅要加强学生的安全卫生教育,而且要提高家长、老师以至全社会的整体安全卫生知识、普及全民安全卫生教育。

独生子女的伤害发生率低于非独生子女,可能与父母对其子女倍加关怀、爱护有关,正像小学生受到父母较多的保护,伤害发生率普遍低于中学生一样,再次说明家长在预防学生伤害中的重要性。

从伤害发生的地点来分析,家中、校内、校外伤害的构成比分别为22.20%、25.81%和51.98%,以校外伤害的比例最高,次为校内伤害,最低为家中伤害。干预措施的制定不仅要考虑校内而且要考虑校外和家中。家中伤害应重点抓好刀或锐器伤及烧烫伤;校内伤害应重点抓好运动跌伤和碰伤;校外伤害应重点抓好交通伤和校外活动伤。

作者认为预防和控制中小學生伤害关键在于做到医务人员、家长、学校三结合,强化学生安全卫生教育,提高学生自我保护意识,制定“学生安全卫生守则”、建立“学生伤害报告制度”。由于校内发生的伤害占很大比重,而且由于学校系统具有较好的监督管理机构和组织形式,学校是理想的预防伤害研究项目的费用——效益观察单位^[2]。如果认真采取科学的方法,伤害不仅是可预防和控制,而且其效果是立竿见影的^[4]。

(本文承暨南大学王声教授及吴赤蓬老师指导,特此致谢)。

参 考 文 献

- 1 李湘生,宣英琴,朱敏,等.中学生伤害流行病学调查分析.中华流行病学杂志,1997,18:146-147.
- 2 Ted R, Miller Rebecca S, et al. How safe are our schools? Am J Public Health, 1998, 88:413-418.
- 3 邱厚兴,蒋召伦,杨琼,等.0~14岁儿童意外伤害危险因素病例对照研究.中华流行病学杂志,1998,19:211-214.
- 4 王声.我国的伤害流行病学研究亟需开展.中华流行病学杂志,1997,18:131-133.
- 5 G. M 斯内德克等著.刘垂于,杨义群,张抱膝译.统计方法.上海翻译出版公司,1991,4:274-276.

(收稿:1999-01-30 修回:1999-02-12)