

某县农村学龄儿童伤害影响因素的病例对照研究

郭清, 向兵, 李妍, 张祥, 杨梅

武汉科技大学医学院公共卫生学院, 湖北 430065

【摘要】 目的 探讨农村学龄儿童伤害发生的影响因素, 为开展伤害预防干预提供依据。**方法** 随机选取某县农村小学、初中各 3 所学校, 分层整群抽取小学三~五年级、中学七~八年级共 2 196 名学龄儿童作为研究对象; 筛选出 1 年内发生过伤害的 354 名学龄儿童作为病例组, 按照同班级、同年龄、同性别的原则 1:1 选取未发生伤害的学龄儿童作为对照组。采用自拟调查表对儿童基本情况及伤害情况进行调查。**结果** 过去 1 年内共有 354 人发生伤害, 伤害人数发生率为 16.12%; 发生伤害 375 人次, 伤害人次发生率为 17.08%。非留守儿童 ($OR=0.467, 95\%CI=0.248\sim0.987$) 是伤害发生的保护因素, 身体状况一般 ($OR=1.801, 95\%CI=1.187\sim2.733$)、有伤害史 ($OR=3.161, 95\%CI=1.611\sim6.203$)、非独生子女 ($OR=2.071, 95\%CI=1.413\sim3.037$) 是伤害发生的危险因素。**结论** 农村学龄儿童伤害发生比较普遍, 儿童自身因素对伤害的发生有重要影响。

【关键词】 创伤和损伤; 病例对照研究; 回归分析; 农村人口; 儿童

【中图分类号】 R 181.3⁷ R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2017)07-1049-03

A case-control study on risk factors of injury among rural school-aged children in a county/GUO Qing, XIANG Bing, LI Yan, ZHANG Xiang, YANG Mei. School of Public Health, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan (430065), China

【Abstract】 Objective To explore associated factors for injury in school-age children in rural areas, and to provide evidence for childhood injury prevention. **Methods** Data was collected by questionnaire survey in 2 196 school-aged children who were recruited from 3 primary schools and 3 junior high schools in rural areas of a county through stratified cluster sampling. Totally 354 children who had been injured were selected as case group. The 1:1 matched in same class, age, gender case-control study was used. **Results** In the past year, 354 children had been injured. The incidence of injury number was 16.12%; 375 person-time had been injured. The incidence of injury person-time was 17.08%. The conditional logistic regression showed that the protective factor for injury included non-left-behind experiences ($OR=0.467, 95\%CI=0.248\sim0.987$), while risk factors included undesirable physical condition ($OR=1.801, 95\%CI=1.187\sim2.733$), history of injury ($OR=3.161, 95\%CI=1.611\sim6.203$) and non-only-child ($OR=2.071, 95\%CI=1.413\sim3.037$). **Conclusion** The incidence of injury in rural school-aged children is relatively high. Self-protection consciousness among children plays an important role in injury prevention.

【Key words】 Wound and injuries; Case-control studies; Regression analysis; Rural population; Child

伤害是全球范围内导致儿童住院、残疾和死亡的主要原因之一^[1], 其中每年因伤害直接致死的儿童人数达 95 万^[2]。我国未成年人儿童期因溺水、跌倒、车祸等非故意伤害致死总数占未成年人死亡总数的 26.1%^[3], 成为未成年人死亡的首要原因。研究指出农村儿童伤害发生率高于城市儿童, 农村儿童是伤害的高危人群^[4]。

伤害是外部因素与自身因素共同作用的结果^[5]。伤害的发生, 具有突发性和不可预见性。如果积极主动采取预防措施, 可降低儿童伤害的发生率。本研究选取发生率较高的农村学龄儿童为研究对象, 在横断面调查的基础上进行病例对照研究, 有针对性地分析

伤害发生的影响因素, 为我国农村学龄儿童伤害的预防干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 在某县随机选取农村小学、中学各 3 所, 以年级分层, 整群抽取小学三~五年级、中学七~八年级的所有在校学生为研究对象。共发放问卷 2 218 份, 实际回收有效问卷 2 196 份。在横断面调查的基础上, 筛选出 1 年内发生过伤害的 354 名学龄儿童作为病例组。其中男生 216 名, 女生 138 名; 小学生 86 名, 中学生 268 名。年龄范围 8~15 岁, 平均年龄 (11.97 ± 1.80) 岁。按照同班级、同年龄、同性别的原则选取未发生伤害的学龄儿童作为对照组, 病例组和对照组按 1:1 配对。

1.2 方法 自拟调查问卷, 预调查评估问卷的可行性后进行正式调查。2013 年 11 月对所选对象进行正式调查。问卷内容包括儿童基本情况及 2012 年 11 月 1 日—2013 年 10 月 31 日伤害发生情况。问卷调查以

【基金项目】 2013 年度教育部人文社会科学研究规划基金项目 (13YJAZH104)。

【作者简介】 郭清 (1993—), 女, 湖北省人, 在读硕士, 主要研究方向为儿少卫生与妇幼保健学。

【通讯作者】 向兵, E-mail: 397126318@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2017.07.026

班级为单位,由统一培训过的调查员入班集中发放问卷,对问卷中的某些题目进行解释后,由学生独立完成问卷,要求真实填写问卷。调查员当场审核问卷若发现有缺项、漏项的情况,及时督促学生完善问卷。

1.3 伤害的纳入标准 医疗单位诊断为某一种损伤或因损伤请假(休工、休学、休息)1 d 以上^[6],满足上述两种情况之一为伤害。

1.4 统计学方法 收回的问卷经审核合格后统一编码,运用 EpiData 3.1 软件建立数据库,双人录入数据并校对。运用 SPSS 17.0 软件中的 Cox 回归模型来拟合条件 Logistic 回归模型,将是否发生伤害作为因变量,引入标准为 $\alpha=0.05$,剔除标准为 $\beta=0.10$,采用进入法进行条件 Logistic 回归单因素分析,采用逐步向前法(似然比法)进行条件 Logistic 回归多因素分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 2 196 名调查对象中,过去 1 年内共有 354 人发生伤害,伤害人数发生率为 16.12%;发生伤害 375 人次,伤害人次发生率为 17.08%。

2.2 学龄儿童伤害的单因素分析 变量赋值为组别:病例组=1,对照组=2;是否独生子女:是=1,否=2;是否留守儿童:是=1,否=2;身体状况:健康=1,一般=2,很差=3;急性病:无=1,有=2;慢性病:无=1,有=2;疾病史:有=1,无=2;伤害史:无=1,有=2。由表 1 可知,病例组和对照组儿童在除身体状况健康或很差、有无慢性病等项目的差异无统计学意义外(P 值均 >0.05),其他各项差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。

表 1 儿童基本情况与伤害发生关系的单因素 Logistic 回归分析

自变量	病例组	对照组	Wald 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
是否独生子女					
是	136	199			1.000
否	218	155	21.416	<0.01	2.105(1.536~2.886)
是否留守儿童					
是	193	79			1.000
否	161	275	61.380	<0.01	0.203(0.136~0.302)
身体状况					
健康	186	228			1.000
一般	154	113	10.226	<0.01	1.673(1.220~2.292)
很差	14	13	0.664	0.415	1.381(0.635~3.002)
急性病					
无	321	336			1.000
有	33	18	4.805	0.028	2.000(1.076~3.717)
慢性病					
无	325	337			1.000
有	29	17	3.657	0.056	1.923(0.984~3.759)
疾病史					
有	213	164			1.000
无	141	190	13.622	<0.01	0.490(0.345~0.694)
伤害史					
无	200	308			1.000
有	154	46	54.548	<0.01	5.154(3.386~7.844)

2.3 学龄儿童伤害的多因素分析 将单因素分析有统计学意义的变量纳入多因素分析,结果显示,身体状况一般、有伤害史、非独生子女是伤害发生的危险因素,非留守儿童是保护因素(P 值均 <0.05)。见表 2。

表 2 学龄儿童伤害多因素 Logistic 回归分析($n=708$)

自变量	B 值	标准误	Wald 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
身体状况一般	0.589	0.213	7.651	<0.01	1.801(1.187~2.733)
有伤害史	1.151	0.344	11.197	<0.01	3.161(1.611~6.203)
非留守儿童	-0.762	0.322	5.600	0.018	0.467(0.248~0.987)
非独生子女	0.728	0.195	13.903	<0.01	2.071(1.413~3.037)

3 讨论

本研究结果显示非留守儿童是保护因素,与蒋武等^[7]、贾改珍等^[8]的研究结果一致。相对于留守儿童而言,非留守儿童长期与父母共同居住,在父母的看护、教育和引导下,身体状况、心理状况和安全知识与技能的掌握情况普遍优于留守儿童,伤害发生率相对较低。随着经济的发展,农村劳动力转移步伐加快,我国青壮年外出务工越来越多,农村出现了大批留守儿童,家庭教育和看护情况欠佳,因此各方加大对农村留守儿童进行安全教育迫在眉睫。

本次调查结果显示,身体状况一般、有伤害史、非独生子女是伤害发生的危险因素。Christelle 等^[9]认为,除性别、年龄、身高、体重等儿童个体特质之外,身体状况也是影响伤害发生的因素之一。本研究显示,身体状况一般为伤害的危险因素,与陈丽等^[10]报道的身体状况很差为危险因素的结果不同,原因可能为身体状况很差的儿童在监护人的提醒与保护下更加倾向于室内的、非剧烈的体育活动和游戏;身体状况健康的儿童在面对伤害时反应迅速,往往能有效减少或避免伤害发生,或在伤害发生后能在相对较短的时间内恢复;身体状况一般的儿童相较于身体状况很差的儿童而言,更加倾向于参与户外的、剧烈的体育活动和游戏,而面对即将发生的伤害时,处置和反应速度或伤害发生后的恢复速度不及身体状况健康的儿童。有伤害史的学生伤害发生风险为无伤害史学生的 3.161 倍。国内外许多研究表明,伤害的发生与个人内在的特性有一定关系,即存在事故倾向性^[11-12]。有事故倾向性的儿童再发伤害的可能性更大,其原因一方面可能是个体本身内在的生理、心理素质的差异,另一方面是其所处的环境使其更易发生伤害。已有的研究表明,对应激的感知不良、注意稳定性差、性格外向、神经质、情绪不稳定、冲动、多动等与事故倾向性有关,但研究结果不完全一致^[13-14]。非独生子女是伤害发生的危险因素,可能是相较于单子女家庭而言,多子女家庭中看护人的看护精力更为分散。

(下转第 1054 页)

- [2] KARNIK S, KANEKAR A. Childhood obesity: a global public health crisis[J]. *Int J Prev Med*, 2012, 3(1): 1-7.
- [3] REILLY J J, KELLY J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review[J]. *Int J Obes (Lond)*, 2011, 35(7): 891-898.
- [4] 段一凡, 张倩, 潘慧, 等. 我国 7 城市中小学生中西式快餐消费行为比较[J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(11): 1621-1623.
- [5] WILLIAMS J, SCARBOROUGH P, MATTHEWS A, et al. A systematic review of the influence of the retail food environment around schools on obesity-related outcomes[J]. *Obes Rev*, 2014, 15(5): 359-374.
- [6] XU H, SHORT S E, LIU T. Dynamic relations between fast-food restaurant and body weight status: a longitudinal and multilevel analysis of Chinese adults[J]. *J Epidem Comm Health*, 2013, 67(3): 271-279.
- [7] CHARREIRE H, MACKENBACH J D, OUSTI M, et al. Using remote sensing to define environmental characteristics related to physical activity and dietary behaviours: a systematic review (the SPOTLIGHT project)[J]. *Health Place*, 2014, 25(1): 1-9.
- [8] 李友, 许丽丽, 陈艳兰, 等. 大理市小学生超重肥胖状况及影响因素多水平模型分析[J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(1): 85-87.
- [9] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准[J]. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(2): 10-15.
- [10] HUNSBERGER M, O'MALLEY J, BLOCK T, et al. Relative validation of Block Kids Food Screener for dietary assessment in children and adolescents[J]. *Matern Child Nutr*, 2015, 11(2): 260-270.
- [11] JESUS J M D. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report[J]. *Pediatrics*, 2011, 128(Supplement 5): 213-256.
- [12] APPEL L J, BRANDS M W, DANIELS S R, et al. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association[J]. *Hypertension*, 2006, 47(2): 296-308.
- [13] BRENER N D, KANN L, MCMANUS T, et al. Reliability of the 1999 youth risk behavior survey questionnaire[J]. *J Adoles Health*, 2002, 31(4): 336-342.
- [14] WHO. Global recommendations on physical activity for health[R]. Geneva: World Health Organization, 2010.
- [15] PATE R R, MITCHELL J A, BYUN W, et al. Sedentary behaviour in youth[J]. *Br J Sports Med*, 2011, 45(11): 906-913.
- [16] 李晓卉, 郭红侠, 黄艳丽, 等. 父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖的影响[J]. *中国学校卫生*, 2016, 37(2): 239-242.
- [17] 刘美玲, 杨晓梅, 张昭, 等. 父母对学龄前儿童肥胖的影响程度分析[J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(21): 4435-4437.
- [18] 姜勇, 赵文华. 成人肥胖的评价方法、指标及标准在公共卫生中应用的研究进展[J]. *卫生研究*, 2013, 42(4): 701-705.
- [19] 吴双胜, 王海俊, 李百惠, 等. 北京市海淀区小学生超重影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2011, 32(4): 399-401.
- [20] 李菁菁, 刘静, 李东, 等. 北京地区部分快餐营养状况调查[J]. *食品工业科技*, 2012, 33(3): 376-379.
- [21] 贺玮, 吴继红, 彭凯, 等. 部分快餐食品膳食能量调查与评价[J]. *上海预防医学杂志*, 2007, 19(3): 119-121.
- [22] 马冠生, 李艳平, 马文军, 等. 我国四城市儿童青少年食用西式快餐频度和肥胖率关系的分析[J]. *营养学报*, 2004, 26(6): 486-489.
- [23] WILLIAMS J, SCARBOROUGH P, TOWNSEND N, et al. Associations between food outlets around schools and BMI among primary students in England: a cross-classified multi-level analysis[J]. *PLoS One*, 2015, 10(7): 132930.
- [24] HOLSTEN J E. Obesity and the community food environment: a systematic review[J]. *Public Health Nutr*, 2009, 12(3): 397-405.
- [25] LI M, DIBLEY M J, YAN H. School environment factors were associated with BMI among adolescents in Xi'an City, China[J]. *BMC Public Health*, 2011, 11(11): 792.
- [26] CASPI C E, SORESENSEN G, SUBRAMANIAN S V, et al. The local food environment and diet: a systematic review[J]. *Health Place*, 2012, 18(5): 1172-1187.

收稿日期: 2017-01-21; 修回日期: 2017-02-19

(上接第 1050 页)

4 参考文献

- [1] BIRGUL P, ESIN O M, AKDUR R, et al. Evaluation of unintentional injuries sustained by children: a hospital based study from Ankara-Turkey[J]. *Pak J Med Sci*, 2013, 29(3): 832-839.
- [2] PEDEN M, OYEGBITE K, SMITH J O, et al. World report on child injury prevention[R]. Geneva: World Health Organization and UNICEF, 2008.
- [3] 宋瑞娟, 马世民, 王莉. 儿童青少年非故意伤害影响因素及干预研究现状[J]. *长治医学院学报*, 2012, 26(4): 309-313.
- [4] 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.
- [5] 张岚, 戴馨, 胡晓云, 等. 儿童伤害的类型、危险因素及预防措施[J]. *公共卫生与预防医学*, 2011, 22(2): 69-72.
- [6] 王声湧. 伤害的流行病学界定标准(修改意见)[J]. *预防医学论坛*, 2005, 9(1): 96-96.
- [7] 蒋武, 黄华兴, 韦金露, 等. 南宁市农村留守儿童意外伤害流行病学调查[J]. *中国妇幼保健*, 2011, 26(4): 563-565.
- [8] 贾改珍, 宋龙笛, 徐天和, 等. 菏泽市东明县农村儿童意外伤害特征及其影响因素研究[J]. *中国儿童保健杂志*, 2014, 22(4): 423-426.
- [9] CHRISTELLE S, ALAIN L, DANIELLE P, et al. Injury-related profiles among school-aged children in cameroon: analysis based on the "first survey-health young people"[J]. *Open J Epi*, 2014, 4(2): 1189-1192.
- [10] 陈丽, 屈智勇. 留守儿童和流动儿童伤害发生状况调查[J]. *中国学校卫生*, 2010, 31(3): 332-334.
- [11] 候居旺, 郭忠琴, 田蕾, 等. 事故倾向儿童伤害危险因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2012, 33(2): 169-171.
- [12] 陈思思, 周乐山. 事故倾向性少年儿童行为特征及影响因素[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2016, 25(6): 506-509.
- [13] MONAHAN M, CLASSEN S, HELSEL P V. Pre-driving evaluation of a teen with attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder[J]. *Can J Occup Ther*, 2013, 80(1): 35-41.
- [14] CHAU N, PREDINE R, BENAMGHAR L, et al. Determinants of school injury proneness in adolescents: a prospective study[J]. *Public Health*, 2008, 122(8): 801-808.

收稿日期: 2017-02-08; 修回日期: 2017-03-10