

回顾时限对伤害流行病学调查结果可信度影响的研究

张安慧 陶芳标 严双琴 徐叶清

【摘要】 目的 探讨不同回顾时限对儿童青少年伤害流行病学调查结果的影响。方法 对马鞍山市4523名学生进行1年的伤害主动监测,各学校由校医或健康信息员每天收集学生伤害事件,监测时间为2007年11月1日至2008年10月31日。监测对象分成3组,每组分别采用不同的间隔时限进行伤害自我回顾性报告。结果 4523名学生,全年共发生伤害事件6350人次,总伤害事件年发生率为74.2%,男生发生率(78.6%)高于女生(70.0%),差异有统计学意义($P<0.01$)。间隔3个月一次的回顾性报告伤害年发生率减低0.02%,伤害次数减少19人次;间隔6个月一次的回顾性报告伤害年发生率减低0.02%,伤害次数减少58人次;12个月回顾性调查过去一年内伤害事件发生情况,伤害年发生率减低8.8%,伤害次数减少505人次,以3~6岁组和轻度及微小伤害减低更为显著。结论 间隔3个月一次和间隔6个月一次回顾性报告的伤害年发生率只有轻微减低,对伤害信息的获得较完整;12个月的回忆期限,低估了伤害的发生风险;儿童青少年伤害的回顾时限以6个月为宜。

【关键词】 伤害; 监测; 儿童; 青少年

Influence of retrospective time period on reliability of epidemiological survey to injuries ZHANG An-hui, TAO Fang-biao, YAN Shuang-qin, XU Ye-qing. *Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei 230032, China*
Corresponding author: TAO Fang-biao, Email: fbtao@126.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the influence of different recall time periods on epidemiological survey of injuries among children and adolescents. **Methods** A study on injuries for 12 months follow-up period was actively surveyed among 4523 pupils selected by cluster sampling from 12 kindergartens, 1 elementary school, 1 junior high school, 1 senior high school and 1 college in Maanshan city in November, 2007 to November, 2008. Injury events were actively surveyed by school doctors or class health workers simultaneously. Participants were divided into three groups, the first group including self-reported injuries by 3-months interval, the second group with self-recalled injuries by 6-months interval and the third group with self-reported injuries in the past 12 months. Validity and reliability of injuries between surveillance injuries and retrospective injuries were compared. **Results** The overall rate of injury events was 74.2% and injury events and rate was higher in boys than that in girls ($P<0.01$), In total, 6350 injury events were registered for the survey. Compare with surveillance findings, the injury rate declined 0.02% and the number of injuries had a 19 person/time reduction from the retrospective injuries by 3-months interval. The injury rate declined 0.02% and number of injuries reduced 58 person/times from the survey of retrospective injuries by 6-month interval. The rate of injuries declined 8.8% and frequencies had a 505 reduction from data of self-reported injuries in the past 12 months. The largest declines were found for the 3 to 6 year-old age group and for minor injuries. **Conclusion** The 12-month recall period on underestimate injury rates was compared to the 3-month recall periods and 6-month recall periods. Recall periods of 6 months were recommended to be used in injury survey in children and adolescents.

【Key words】 Injury; Surveillance; Child; Adolescent

伤害作为一个重要的公共卫生问题,已引起社

会的广泛关注。不论发达国家或发展中国家,伤害都是前5位死亡原因之一,尤其对儿童和青少年,是5~24岁年龄段的第1位或第2位死亡原因,儿童青少年是最容易受到伤害威胁的弱势群体,应该成为优先研究的对象^[1,2]。近年来有关部门开展了不同类型伤害的信息收集工作,但是方法学还没有得到足

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.010.006

基金项目:安徽省自然科学基金(070413107)

作者单位:230032 合肥,安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系(张安慧、陶芳标);安徽省马鞍山市妇幼保健院(严双琴、徐叶清)

通信作者:陶芳标, Email: fbtao@126.com

够的重视,例如,伤害事件还没有统一的界定标准,伤害的监测频率与伤害事件回顾性调查信度的关系还没有被研究,因此制约了儿童青少年伤害信息的收集。本研究通过比较马鞍山市 4523 名学生由校医每天主动监测的伤害信息与不同回顾性调查方法的一致性和可靠性,提出适宜的儿童青少年伤害的回顾调查时限。

对象与方法

1. 研究对象:方便整群抽取马鞍山市幼儿园 12 所及小学、初中、高中、大学各 1 所共计 5187 名学生。其中 664 人因转学、家庭迁居等原因,只监测了 6 个月不纳入分析,最终有 4523 名学生完成了 1 年的伤害监测,男女生分别占 48.8% 和 51.2%;幼儿组、小学组、初中组、高中组和大学组分别占监测对象的 50.0%、13.6%、16.6%、6.0% 和 13.8%。

2. 伤害事件监测:监测对象在任何地点、发生任何程度和任何形式的伤害都要记录。各幼儿园由校医或班级老师每天主动收集学生伤害事件,园外发生的伤害,由家长及时向老师报告;各学校由班级的卫生委员每天收集同学伤害信息。伤害事件监测内容包括监测对象的一般情况、受伤原因、受伤地点、受伤部位、伤害意图、受伤程度、处置方式、失能具体表现等。时间为 2007 年 11 月 1 日至 2008 年 10 月 31 日,持续 1 年。

3. 回顾性调查的方法:监测对象分成 3 组。第 1 组每间隔 3 个月进行一次伤害回顾性调查问卷的填写,一年共调查 4 次(四年级以下的同学由监护人填写调查表);第 2 组间隔 6 个月进行一次伤害回顾性调查,一年共调查 2 次;第 3 组第 12 个月回顾性调查过去一年内伤害的发生情况。

4. 质量控制:监测工作开始之前统一对幼儿园的园长、保健医生及学校的校医进行培训和动员,了解本次研究的目的和意义,从而及时、准确、有效地填写伤害监测卡;督导员每月一次赴伤害监测现场督导,了解伤害监测工作开展情况,检查有无伤害漏报、错报信息,及时协调解决现场出现的问题。

5. 统计学分析:先对资料进行逻辑审核后,资料录入使用 EpiData 3.0 软件。资料分析采用 SPSS 13.0 软件进行分析。统计方法包括计算发生率、构成比、用 χ^2 检验分析各组别儿童青少年伤害的发生率有无差异。

结 果

1. 伤害事件:监测资料显示,总伤害事件年发生

率为 74.2%,男生发生率(78.6%)高于女生(70.0%),差异有统计学意义($\chi^2=44.56, P<0.01$)。3~6、7~12、13~15、16~18 和 19~22 岁组的伤害事件年发生率分别为 80.8%、68.9%、47.3%、64.0% 和 38.0%,年发生率在各组中差异有统计学意义($\chi^2=188.44, P<0.01$)。全年共发生伤害事件 6350 人次,其中 984 人次(15.5%)的伤害事件不需处置,4929 人次(77.6%)的伤害事件需老师或家人做简单处置,421 人次(7.6%)的伤害事件需门诊处置,16 人次(0.3%)的伤害事件需住院治疗。

2. 第 1 组两种资料比较:监测资料中伤害事件年发生率为 52.0%(982 人),共发生伤害事件 2371 人次,其中男生发生 1182 人次(48.9%),女生发生 1189 人次(51.1%);回顾性报告伤害事件年发生率为 51.8%(977 人),共发生伤害事件 2352 人次,其中男生发生 1169 人次(49.7%),女生发生 1183 人次(51.3%)。两种资料内部存在一致性, Kappa=0.61,一致性中等。回顾性报告伤害事件年发生率减低 0.02%,伤害次数漏报 19 人次,中、重度伤害次数一致,轻度伤害减少 2 人次,微小伤害减少 17 人次(表 1)。两种资料各年龄组发生的伤害人次见表 2。

表 1 不同程度伤害人次在两种资料中的比较

| 伤害程度 | 第 1 组 | | 第 2 组 | | 第 3 组 | |
|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | 回顾报告 | 监测资料 | 回顾报告 | 监测资料 | 回顾报告 | 监测资料 |
| 微小 | 283 | 300 | 429 | 470 | 117 | 482 |
| 轻度 | 2026 | 2028 | 1250 | 1267 | 830 | 966 |
| 中度 | 42 | 42 | 43 | 43 | 29 | 33 |
| 重度 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

表 2 不同年龄组伤害发生人次在两种资料中的比较

| 年龄组(岁) | 第 1 组 | | 第 2 组 | | 第 3 组 | |
|--------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | 回顾报告 | 监测资料 | 回顾报告 | 监测资料 | 回顾报告 | 监测资料 |
| 3~6 | 1173 | 1182 | 850 | 883 | 431 | 753 |
| 7~12 | 454 | 457 | 331 | 348 | 111 | 172 |
| 13~15 | 329 | 332 | 197 | 200 | 189 | 252 |
| 16~18 | 167 | 168 | 139 | 141 | 71 | 95 |
| 19~22 | 229 | 232 | 207 | 210 | 176 | 211 |

3. 第 2 组两种资料比较:监测资料中伤害事件年发生率为 56.8%(803 人),共发生伤害事件 1782 人次,其中男生发生 928 人次(52.1%),女生发生 854 人次(47.9%);回顾性报告伤害事件年发生率为 56.6%(799 人),共发生伤害事件 1724 人次,其中男生发生 897 人次(52.0%),女生发生 827 人次(48.0%)。两种资料内部存在一致性, Kappa=0.916,一致性较好。

回顾性报告伤害事件年发生率减低0.02%,伤害次数漏报58人次,中、重度伤害次数一致,轻度伤害减少17人次,微小伤害减少41人次(表1)。两种资料各年龄组发生的伤害人次数见表2。

4. 第3组两种资料比较:监测资料中伤害事件年发生率为55.6%(679人),共发生伤害事件1483人次,其中男生发生804人次(54.2%),女生发生679人次(45.8%);回顾性报告伤害事件年发生率为46.8%(572人),共发生伤害事件978人次,其中男生发生536人次(54.8%),女生发生442人次(45.2%)。两种资料内部存在一致性, $Kappa=0.492$, 一致性一般。回顾性报告伤害事件年发生率减低8.8%,伤害次数漏报505人次,重度伤害次数一致,中度伤害减少4人次,轻度伤害减少136人次,微小伤害减少365人次(表1)。两种资料各年龄组发生的伤害人次数见表2。

讨 论

儿童青少年伤害的调查通常以回顾性自我报告或监护人报告为基础,在没有建立伤害主动监测的地区,回顾性调查是伤害监测的手段之一,但在应用此类回顾过去发生伤害事件的回忆信息资料时,应充分考虑到其存在的伤害信息收集过程的回忆偏倚问题^[3,4]。在我国有关回忆偏倚对调查结果影响大小的研究鲜有报道,国外研究显示,随着回忆时间的延长,报告的伤害率会有显著下降^[5]。Moshiro等^[6]在东非国家对一般人群的研究也有类似的结果,报告的伤害率从1个月回忆期的伤害无明显减低,到12个月回忆期的年伤害发生率减低55%。Cummings等^[7]通过父母回忆收集儿童伤害相关信息,研究发现一些儿童父母对中、重度伤害能较好地回忆,轻度的伤害通常被遗忘。本研究也发现,与监测资料比较,间隔3个月一次和间隔6个月一次的回顾性报告年伤害发生率只有轻微下降,均减低0.02%,通过12个月回顾调查过去一年伤害事件发生情况,伤害发生率减低8.8%,显然低估了伤害的发生风险。也有研究发现,随回忆时间的延长,重度伤害比如导致缺课、卧床休息、外科包扎或手术、住院的伤害则回忆偏倚较小^[8]。Mock等^[9]研究发

现,失能小于7d的伤害,伤害发生率减低86%,失能大于30d的伤害发生率只有轻微下降。建议欲采用回顾调查方式估算总的非致死性伤害发生率的回忆期不能跨度太长,以1~3个月为宜,12个月可以估算严重程度伤害。本次研究表明,间隔3个月和6个月一次的回顾性报告中、重度伤害全部能获得,只有一些轻度或微小的伤害被遗漏,这些轻度、微小的伤害中,几乎对受伤者没有影响(如缺课、活动和休息等);而12个月回忆期的伤害除了重度伤害与监测资料一致,其他不同程度的伤害均有显著减低,尤以3~6岁更明显,这可能与监护人报告伤害有关,增加了回忆的信息偏倚。因此建议在既保证伤害信息完整获得的前提下,又不要浪费人力、物力,儿童青少年伤害自我报告的回顾时限以6个月为宜。

参 考 文 献

- [1] 陈天娇,季成叶,星一,等. 中国18省市中学生伤害现状及危险因素分析. 中华流行病学杂志,2007,28(2):154-156.
- [2] 覃世龙,贾翠平,孙奕. 国内外儿童伤害流行病学特征比较. 中国社会医学杂志,2006,23(2):93-96.
- [3] 李中杰,陈曙,吴宜群. 国外伤害监测系统的建立与使用情况. 国外医学卫生学分册,2004,31(4):239-243.
- [4] 孙业桓,余德新,黄子惠. 伤害流行病学研究的若干方法学问题. 中华流行病学杂志,2004,25(9):814-816.
- [5] Warner M, Schenker N, Heinen MA. The effects of recall on reporting injury and poisoning episodes in the National Health Interview Survey. *Inj Prev*, 2005, 11(5):282-287.
- [6] Moshiro C, Heuch I, Aström AN, et al. Effect of recall on estimation of non-fatal injury rates; a community based study in Tanzania. *Inj Prev*, 2005, 11(1):48-52.
- [7] Cummings P, Rivara FP, Thompson RS, et al. Ability of parents to recall the injuries of their young children. *Inj Prev*, 2005, 11(1):43-47.
- [8] Harel Y, Overpeck MD, Jones DH, et al. The effects of recall on estimating annual nonfatal injury rates for children and adolescents. *Am J Public Health*, 1994, 84(4):599-605.
- [9] Mock C, Acheampong F, Adjei S. The effect of recall on estimation of incidence rates for injury in Ghana. *Int J Epidemiol*, 1999, 28(4):750-755.

(收稿日期:2009-04-14)

(本文编辑:张林东)