

部分省份农业伤害现况及其影响因素

高翔, 徐勇

摘要: [目的] 了解农业伤害的发生率、流行特征及其影响因素, 为制订农业伤害干预措施提供科学依据。[方法] 2010 年 2 月至 2010 年 8 月, 采用整群与分层相结合的抽样方法, 从全国随机抽取 6 个省份, 再从每个省份中抽取 1 个村, 共调查 1 623 名从事农业劳动的农民, 由经过培训的调查员进行问卷调查。[结果] 2009 年 6 个省份农业伤害的总发生率为 43.9% (95% CI 为 41.5%~46.3%), 居前 5 位的分别是刀或锐器伤、扭伤、跌倒或坠落、农业机械伤、烧烫伤。单因素及多因素 logistic 回归分析结果显示: 文化程度、身体状况、心情状态、是否使用防护用品为本次调查农业伤害发生的影响因素。[结论] 目前我国农业伤害已经成为危害农村居民健康的重要因素和突出的公共卫生问题, 有必要针对农业伤害的危险因素, 采取科学的干预措施予以控制。

关键词: 农业伤害; 中国; 影响因素

Status of Agricultural Injuries and Related Affecting Factors in Some Provinces of China GAO Xiang, XU Yong (School of Radiation Medicine and Public Health, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215123, China). Address correspondence to XU Yong, E-mail: xuyong59@sohu.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To investigate the incidence, prevalence and affecting factors of agricultural injuries for better agricultural injury prevention. [Methods] A total of 1 623 rural residents engaged in farming from 6 provinces were selected by using a combination of cluster sampling and stratified sampling from February through August 2010. Interview was conducted among selected residents by trained interviewers. [Results] During the year of 2009, the incidence of agricultural injury in selected provinces was 43.9% (95% CI, 41.5%-46.3%). The leading injuries were knife or sharp injury, sprain, falling, agricultural machinery injury and burn. Both the results of univariate and multivariate logistic regression analyses showed that education degree, health status, mood status and using protective equipment or not were the main affecting factors of agricultural injuries. [Conclusion] At present, agricultural injuries have become a factor and a public health issue that endangers the health of rural residents. It is necessary to pay attention to the risk factors of agricultural injuries and take further measures to control it.

Key Words: agricultural injury; China; affecting factors

20 世纪 90 年代以来, 我国伤害死亡率约为 65/10 万, 每年约有 70 万人死于各类伤害, 治疗费用约为 436 亿元人民币, 伤害是我国 1~34 岁人群的首位死因^[1]。目前, 我国对农业伤害的现状已有了一定程度的研究, 然而, 对农业伤害影响因素的研究还相对缺乏。为此, 本研究拟对全国 6 个省份的 1 623 名农村居民进行农业伤害及其相关因素的调查, 为制订农业伤害的干预措施提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2010 年 2 月至 2010 年 8 月, 采用整群与分层相结合的抽样方法, 从全国随机抽取 6 个省份 (包括: 安徽、山东、江苏、陕

西、四川、江西), 再从每个省份中抽取 1 个农业村进行调查, 共抽取 1 780 名从事农业劳动的农民, 共调查 1 623 名, 应答率为 91.2%。

1.2 调查内容

(1) 一般情况: 包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、所属县市; (2) 相关因素: 调查可能对农业伤害的发生造成影响的因素, 包括身体状况、心情状态、性格类型、对急救知识的了解程度、主要的劳动种类、是否使用防护用品等; (3) 伤害情况: 包括刀或锐器伤、农业机械伤、扭伤、中毒、烧烫伤、跌倒或坠落伤等伤害。

1.3 调查方法

采用问卷调查方法。调查问卷由课题组设计, 经过 200 人的预调查后, 选取苏州大学预防医学专业的本科生为调查员, 然后进行培训, 统一调查方法, 进村入户面访调查, 并当场回收问卷。

1.4 伤害的界定

从 2009 年 1 月至 2010 年 1 月, 调查对象在农牧业生产过

[作者简介] 高翔 (1987—), 男, 硕士生; 研究方向: 农民职业伤害及其影响因素; E-mail: Gxgogox@gmail.com

[通信作者] 徐勇教授, E-mail: xuyong59@sohu.com

[作者单位] 苏州大学放射医学与公共卫生学院, 江苏 苏州 215123

程中发生的具有下列情况之一者定义为农业伤害:经医院诊断为某一种损伤,因伤休息(休工或休学)半日以上;由自己或他人进行紧急处置和看护,因伤休息(休工或休学)半日以上。在其他职业的工作、娱乐活动期间,家庭环境或与农活、零工无关的旅行中受伤不计算在内。一年中发生多次农业伤害者,只调查最严重一次伤害的相关信息。

1.5 统计学分析

本次分析伤害总发生率、各种伤害发生率、各种伤害发生影响因素的单因素和多因素 logistic 回归分析等。资料采用 Epidata 3.1 软件进行录入,用 SPSS 17.0 进行统计学分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 农业伤害的人群分布情况

共调查 1 623 名从事农业劳动的农民,其中男性 868 人,占 55.9%;女性 715 人,占 44.1%。2009 年中共有 712 人发生了农业伤害,6 个省份农业伤害的总发生率为 43.9%(95% CI 为 41.5%~46.3%)。伤害发生的男女比例为 1.39:1,经 χ^2 检验,男女发生伤害的概率无统计学差异($P>0.05$)。各年龄组的伤害发生情况为: ≥ 50 岁组共有 136 人发生伤害,其发生率最高,为 50.4%;其次是 40~50 岁组,有 168 人发生伤害,发生率为 46.3%;发生率最低的是 <20 岁组,共有 74 人发生伤害,其发生率为 33.9%。

2.2 农业伤害发生的情况

伤害发生率居前 5 位的分别是:刀或锐器伤,共发生 458 例,发生率为 28.2%;扭伤,共发生 446 例,发生率为 27.5%;跌倒或坠落,共发生 291 例,发生率为 17.9%;农业机械伤,共发生 248 例,发生率为 15.3%;烧烫伤,共发生 230 例,发生率为 14.2%(在受伤害的人群中有 73.5% 的农村居民受到了 2 次或 2 次以上的伤害)。经 χ^2 检验,在各种类型的伤害中,只有农业机械伤和中毒的男女发生率有统计学差异($P<0.05$),且男性高于女性。

2.3 单因素 logistic 回归分析

以农业伤害发生与否作为因变量,以性别、年龄、婚姻状况、文化程度、身体状况、心情状态、是否使用防护用品、急救知识的了解程度为自变量进行分析(表 1)。由表 2 可见,年龄、婚姻状况、文化程度、身体状况、心情状态、是否使用防护用品对是否发生农业伤害有影响。

2.4 多因素 logistic 回归分析

为了综合评价各因素对农业伤害的作用,控制混杂效应,以是否发生农业伤害为因变量,将上述经过单因素 logistic 回归分析有意义的变量(年龄、婚姻状况、文化程度、身体状况、心情状态、是否使用防护用品)作为自变量,采用向前逐步回归法筛选自变量。多因素 logistic 回归结果显示,文化程度、身体状况、心情状态、是否使用防护用品为本次调查农业伤害发生的影响因素(表 3)。文化程度高,身体状况好,心情状态好,使用防护用品对农民都有保护作用,可以减少农业伤害的发生。

表 1 农业伤害相关因素的赋值

Table 1 Evaluation of affecting factors of agricultural injuries

变量 Variable	赋值 Category
性别 Gender	男(Male)=0; 女(Female)=1
婚姻状况 Marital status	已婚(Married)=0; 未婚(Unmarried)=1
年龄(岁) Age(Years)	$<20=0$; $20\sim30=1$; $30\sim40=2$; $40\sim50=3$; $\geq 50=4$
文化程度 Degree of education	本科、大专以上(College or above)=0; 高中及中专(High school and technical secondary school)=1; 初中(Junior high school)=2; 小学及以下(Primary or below)=3
身体状况 Health status	健康(Healthy)=0; 一般(Ordinary)=1; 不健康(Unhealthy)=2
心情状态 Mood status	愉快(Happy)=0; 偶尔愉快(Occasionally)=1; 不愉快(Unhappy)=2
是否使用防护用品 Use protective equipment or not	经常用(Frequently)=0; 偶尔用(Occasionally)=1; 从不用(Never)=2
急救知识了解程度 Degree of knowing about first aid knowledge	知道(Know)=0; 了解一些(Realize)=1; 基本不知道(Do not understand)=2

表 2 农业伤害的单因素 logistic 回归分析

Table 2 Single factor logistic regression analysis of agricultural injuries

变量 Variable	<i>b</i>	<i>S_b</i>	Wald χ^2	<i>P</i>	OR(95% CI)
性别 Gender	0.085	0.107	0.632	0.426	1.089(0.882~1.345)
年龄 Age	0.134	0.039	11.779	0.001	1.143(1.059~1.234)
婚姻状况 Marital status	-0.347	0.114	9.275	0.002	0.707(0.565~0.884)
文化程度 Degree of education	0.332	0.058	33.122	<0.001	1.393(1.244~1.560)
身体状况 Health status	0.657	0.088	55.761	<0.001	1.929(1.623~2.292)
心情状态 Mood status	0.563	0.097	33.643	<0.001	1.755(1.451~2.123)
是否使用防护用品 Use protective equipment or not	0.704	0.090	61.497	<0.001	2.022(1.696~2.412)
急救知识了解程度 Degree of knowing about first aid knowledge	0.027	0.099	0.077	0.781	1.028(0.847~1.247)

表 3 农业伤害的多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multi factor logistic regression analysis of agricultural injuries

变量 Variable	<i>b</i>	<i>S_b</i>	Wald χ^2	<i>P</i>	OR(95% CI)
文化程度 Degree of education	0.229	0.067	11.704	0.001	1.258(1.103~1.435)
身体状况 Health status	0.453	0.099	21.023	<0.001	1.573(1.296~1.910)
心情状态 Mood status	0.300	0.106	8.015	0.005	1.350(1.097~1.661)
是否使用防护用品 Use protective equipment or not	0.598	0.093	41.475	<0.001	1.891(1.516~2.183)

3 讨论

本调查伤害发生率高于齐齐哈尔达斡尔族^[2]、绍兴市^[3]、桐乡市^[4]的水平, 低于湖南长沙的水平^[5]。前 5 位的主要伤害类型依次是刀或锐器伤、扭伤、跌倒或坠落、农业机械伤、烧烫。此项结果与 2004 至 2007 年间山东省^[6]、黄河三角洲地区^[7]、石家庄^[8]等结果基本一致, 说明这些类型的农业伤害没有得到良好的预防和控制, 仍然威胁着农村居民的健康, 而且伤害的发生率有上升的趋势。所以有必要针对伤害发生的影响因素进行研究, 从而采取更有效的干预措施, 以减少伤害的发生。

通过对 8 个相关因素的单因素 logistic 回归分析, 筛选出了 6 个有意义的因素, 最后对 6 个因素进行多因素 logistic 回归分析, 结果表明文化程度、身体状况、心情状态、是否使用防护用品对农业伤害发生的影响有意义。

本研究结果显示, 文化程度高对农业伤害的发生有一定保护作用。文化程度越高, 其接受的教育深度和广度越高, 得到的安全知识和健康知识越多, 自我保护意识越强, 就更有避免伤害的发生, 提示应该加强在校期间的安全教育, 加大农民安全生产教育的力度, 以增加农民安全生产知识的普及度。身体健康与否也与农业伤害的发生有着一定的关系。体质较好、较健康的居民, 发生农业伤害的概率较低; 体质较差、不健康的居民, 发生农业伤害的概率较高。人们在过度劳累或者身体较虚弱的时候, 发生伤害的可能性会增高, 所以在安全生产教育同时, 进行一定程度健康知识的促进与普及, 对农业伤害的预防有所帮助。研究结果还表明, 在心情好的时候进行农业劳作会一定程度降低农业伤害的发生; 在平常的农业劳动中, 经常使用防护用品能够较好的防止农业伤害的发生。所

以, 要加强对农村居民农业安全生产的教育, 促进其形成良好的农业劳作习惯, 从而降低农业伤害的发生率。

综上所述, 农业伤害的发生本身具有一定的偶然性, 是一种突发性事件, 但大多数伤害是可以预防的^[5]。建议各有关部门应采取相应措施, 加强对农村居民的安全生产教育, 在学校加强学生安全意识和健康知识的教育, 提高自我保健能力, 同时加强农村环境的综合治理工作, 在不同的工作种类和工作环境下进行有重点的干预, 减少农业伤害发生。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 王声湧. 伤害流行病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 3-4.
- [2] 尹锡玲, 谢志平, 董艳梅, 等. 齐齐哈尔达斡尔族农村居民农业伤害现况调查[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(5): 627-629.
- [3] 祝彩琴, 陈荷. 绍兴市农村居民伤害现况调查[J]. 浙江预防医学, 2005, 17(9): 16-17.
- [4] 韩雅斌, 钱一建, 高慧娟, 等. 桐乡市农村居民伤害发生和死亡情况的回顾性调查[J]. 浙江预防医学, 2010, 22(5): 16-18.
- [5] 吴志平, 饶第军. 1059 例村民伤害流行病学调查[J]. 实用预防医学, 2007, 14(2): 430-431.
- [6] 郭晓雷, 徐爱强, 张吉玉, 等. 山东省农村居民伤害流行病学及其经济负担研究[J]. 现代预防医学, 2007, 34(5): 866-869.
- [7] 李志华, 郭玉霞, 赵仲堂. 农村居民伤害危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2004, 20(7): 857.
- [8] 张世勇, 高秋菊, 杨增生, 等. 石家庄农村居民意外伤害危险因素调查[J]. 中国健康教育, 2007(10): 772-773.

(收稿日期: 2011-07-27)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 郭薇薇; 校对: 王晓宇)

(上接第 308 页)

参考文献:

- [1] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于开展基本职业卫生服务试点工作的通知[EB/OL]. (2006-07-14) [2011-10-18]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsjdj/s5854/200804/16892.htm>.
- [2] 史燕萍, 仝凯民, 中玉英, 等. 北京市某区三资企业职业卫生状况调查及对策[J]. 现代预防医学, 2003, 30(5): 676-677.
- [3] 李宝良, 肖开元, 李书剑, 等. 民营企业职业卫生与卫生服务需求的调查研[J]. 职业与健康, 2005, 21(6): 823-825.
- [4] 李朝林, 樊秀娥, 李霜, 等. 80 家工业企业流动工人职业卫生服务现状与需求调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2009, 27(2): 80-81.
- [5] 汤小辉, 李霜, 李朝林, 等. 10 家企业员工职业卫生服务及职业卫生知识和安全健康知识需求调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2010, 28(8): 593-596.

- [6] 张巧耘, 朱宝立, 张恒东, 等. 企业职工 824 名职业健康知识认知及需求情况[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2009, 27(12): 762-763.
- [7] 隋少峰, 李士雷, 孔凡玲, 等. 工业企业工人职业卫生服务需求现状调查[J]. 中国卫生事业管理, 2008, 25(7): 494-496.
- [8] PLOMP H N. Workers' attitude toward the occupational physician[J]. J Occup Med, 1992, 34(9): 893-901.
- [9] 俞文兰, 梁友信. 基本职业卫生服务模式是保障流动工人职业健康的必要途径[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2008, 26(11): 676-678.
- [10] RANTANEN J. Basic occupational health services-their structure, content and objectives[J]. SJWEN, 2005(Suppl): 5-15.

(收稿日期: 2011-10-18)

(英文编审: 薛寿征; 编辑: 郭薇薇; 校对: 郭薇薇)