

山东省部分地区 11 902 名农村居民 农业伤害调查

李志华 尹卫青 马红 刘维量 李沙沙 张孟林 储文杰 安邦

【摘要】 目的 了解山东省农村居民农业伤害现况。方法 采用多阶段整群抽样方法,随机抽取 20 个行政村从事农业生产及相关活动的人员为调查对象。2009 年 5 月 1 日至 2010 年 4 月 30 日分 4 次进村入户面对面访问,现场填写调查问卷,调查农业伤害发生情况。采用 SPSS 13.0 软件录入数据和统计分析。结果 共调查 11 902 人,有 837 人在 1 年中曾遭受 ≥ 1 次农业伤害,粗发生率为 7.03%,标化发生率为 7.36%,其中男性发生率(9.01%)高于女性(4.10%), $\chi^2=105.53, P=0.000$ 。以 ≤ 14 岁年龄组发生率较高(9.50%), $\chi^2=9.70, P=0.008$ 。商业性农业服务人员伤害发生率最高(12.94%),尤其是建筑维修和生产物资运输工种,伤害发生率分别为 16.80% 和 15.59%,高于其他工种($\chi^2=167.30, P=0.000$);在各种道路和田间伤害发生比例大,分别占 28.79% 和 28.08%,且以农业生产活动和物资运输活动为高,分别占 38.00% 和 27.97%;以 6—8 月伤害发生率最高(47.43%)。伤害外在原因前三位类型依次是器械伤(31.42%)、运输伤(24.13%)和跌落伤(20.19%);损伤部位以四肢伤居多(56.39%);意外自伤占 76.82%,意外他伤占 11.47%;以轻、中度损伤为主,分别占 60.22% 和 30.34%。因伤死亡 7 人,病死率为 0.84%,死亡专率为 58.81/10 万;因伤致残 72 人,病残率为 6.05‰。伤害自身原因中以“不知道如何防护”比例最高(29.87%),其中女性高达 45.41%，“过度疲劳”和“处置不当”分别列第二、三位,而男性第二位的是“处置不当”。自然环境因素中以“气温高、湿度大、风速低”居多(14.93%),其次是“坡道、急转弯、交叉路口缺乏标志,无准备”(12.19%)、“天黑光线差”(10.87%)、“雨雪路滑”(10.51%)和“儿童无人监护”(10.27%)等。损伤后以门诊处置居多(50.18%),门诊费用 182.76 元[第 50 百分位(P_{50})];住院率为 27.72%,住院天数 7.57 d(P_{50}),住院费用 2840.00 元(P_{50}),因伤休息 5.9 d(P_{50}),间接损失 233.16 元(P_{50})。结论 调查地区农业伤害发生率高且危害严重,应开展相关行为干预及生产技能培训,注意降低劳动强度,改善环境状况和特殊工种的防护。

【关键词】 农业伤害;发生率;现场调查

A survey on the agricultural profession-related injuries among 11 902 rural residents in Shandong province Li Zhi-hua¹, YIN Wei-qing², MA Hong³, LIU Wei-liang¹, LI Sha-sha⁴, ZHANG Meng-lin⁴, CHU Wen-jie⁴, AN Bang⁴. 1 Department of Epidemiology, School of Public Health, Weifang Medical College, Weifang 261053, China; 2 Yanwo Town Hospital in Dongying City; 3 Hekou District Center for Disease Control and Prevention in Dongying City; 4 Medicine Professional Student of Weifang Medical College

Corresponding author: LI Zhi-hua, Email: lizhuhua@wfmcc.edu.cn

【Abstract】 **Objective** To understand the prevalence and risk factors of agricultural activities related injuries among rural residents in Shandong province. **Methods** A retrospective investigation was conducted among agricultural profession-related workers in 20 villages with multistage cluster sampling method in Shandong province. Four times face-to-face interview were conducted by trained interviewers, including 32 students and local medical personnel under constructed questionnaires. Accidental injuries occurred in the activities or in the agricultural profession-related jobs were recorded, from May 1st 2009 to April 30th 2010. Data was input and analyzed by SPSS 13.0 statistical software. **Results** A total of 837 cases reported at least 1 job-related injury out of the 11 902 people who had been surveyed in one year. The crude incidence rate was 7.03% and the standardized incidence rate was 7.36%, higher in males(9.01%) than in females(4.10%), $\chi^2=105.53, P=0.000$.

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.08.007

作者单位: 261053 潍坊医学院公共卫生学院流行病学教研室(李志华、刘维量); 东营市盐窝镇卫生院(尹卫青); 东营市河口区疾病预防控制中心(马红); 潍坊医学院学生(李沙沙、张孟林、储文杰、安邦)

通信作者: 李志华, Email: lizhuhua@wfmcc.edu.cn

Children and adolescents (≤ 14 aged) had the higher incidence rate (9.50%), $\chi^2=9.70$, $P=0.008$. People working in the area of commercial service related to agricultural products had the highest incidence rate (12.94%). In particular, those occupations that related to agricultural construction or materials appeared to have had higher incidence rates as 16.80% and 15.59% respectively, than other kinds of jobs ($\chi^2=167.30$, $P=0.000$). There were higher proportion of injuries occurred in the roads (28.79%), in the fields (28.08%) during labor work (38.00%) transportation (27.97%), respectively. The seasonality of agricultural injures mostly occurred between June and August, accounted for 47.43%. Major external causes related to injuries were instruments or tools (31.42%) being used, transportation (24.13%) and falls (20.19%). Wounds on limbs took the majority (56.39%). The accidental self-inflicted injury occupied 76.82%, while accidents to passive injuries occupied 11.47%, other kinds accounted for 11.71%. Most of the accidents caused mild or moderate damage, accounted for 60.22% and 30.34% respectively. 7 cases died of injuries, with the fatality rate as 0.84% and the mortality rate was 58.81 per one hundred thousand. 72 cases ended up in disability caused by injuries, with the morbidity rate as 6.05 per thousand. Answers to the major internal causes of injuries appeared to be: "did not know how to protect oneself" (29.87%) with females (45.41%) in particular, followed by "over fatigue" and "inappropriate treatment" which took the 2nd place in males. Major natural environmental factors of injuries would relate to "high air temperature and humidity but lower wind velocity" (14.93%), "unclear signs on the country road" (12.19%), "the sky was cloudy or dark" (10.87%), "slippery road caused by rain or snow" (10.51%), "kids were unintended" (10.27%) etc. Most of the wounded received treatment clinically (50.18%), with the percentile (P_{50}) of medical cost as 182.76 RMB (Yuan). The proportion of inpatient was 27.72% and with percentile of time as $P_{50}=7.57$ day and cost as $P_{50}=2840.00$ RMB Yuan. The wounded had a rest of $P_{50}=5.9$ days, with an indirect cost as $P_{50}=233.16$ RMB Yuan. **Conclusion** The results of this study indicated that the incidence of agricultural profession-related injuries was high, with serious harm. Behavioral intervention and awareness of injuries should be enhanced, together with the improvement of environmental condition.

【Key words】 Agricultural injury; Incidence rate; Field investigation

我国是世界上伤害死亡率和伤残调整寿命年高的国家之一^[1]。目前我国农村居民伤害发生率较高,已成为农村地区的常见疾病和主要的死亡原因^[2-4]。我国农村人口众多,在从事农业生产及相关活动中伤害发生率高,且由于农村尤其是偏远地区救治设施和条件较为落后,其危害更加严重。为了解山东省农业伤害现况,对部分农村人群进行回顾性调查。

对象与方法

1. 调查对象:2009年5月1日至2010年4月30日在山东省17个地市中,采用多阶段整群抽样方法随机抽取济宁、淄博、青岛、东营4个地市和方便选择潍坊市,每个地市随机抽取2个县,每个县随机抽取2~3个村,对从事农业生产及相关活动的全部人员不论户籍、职业和居住地以及居住时间,凡曾经在调查村从事农业生产及相关活动或暴露于相关因素者且调查时仍在该村居留的人员均作为调查对象。共调查20个行政村,人口17 439人,排除长期外出务工或在当地企业务工而极少参加(每年<1个月)农业生产活动者,应调查13 079人,实际调查11 902人,应答率为91.00%,其中男性7 177人(59.80%)、女性4 785人(40.20%)。

2. 调查内容:①一般情况包括姓名、性别、年龄、

职业、工种、年限,过去1年中劳动时间、每天劳动超过8 h及其工种类型等;②伤害外在原因包括道路、水上和田间运输事故伤、跌倒,暴露于无生命或有生命(人、动物等)机械性力量下,意外淹没和沉没、窒息,暴露于烟、火和火焰下,接触热(烫)物质,接触有毒动物和植物,暴露于有毒物质及意外中毒,自然力量(过度热、冷、日光、山崩,暴风雨及洪水等)伤害;③内在(自身)原因包括过度疲劳、睡眠不足、疾病、饮酒、不知道如何防护、无证驾驶或上岗、酒后驾驶或上岗、超重或超速行驶、车辆人货混装、药物作用、家庭关系紧张、邻里/同事关系紧张、生活压力、情势紧急处置不当等;④伤害发生时间、地点、环境状况及其发生时从事的活动和所处状态;⑤损伤部位、程度和类型;⑥损伤后的处置、预后以及经济负担等。

3. 调查方法:采用多次问卷调查的方法,组织潍坊医学院32名在校本科和研究生利用2009年暑假进行统一培训和预调查,分为10个调查小组,每组3~4人,分4次在当地医务人员或村负责人的陪同下进村入户面对面访问,现场填写调查问卷。允许调查员将调查问卷发给乡村医生、小学教师和村负责人,一旦有伤害即可登记并填写问卷。如被调查者年龄太小、外出或死亡,可由其家人或知情者代报告调查信息。调查前坚持知情同意原则。

4. 农业伤害定义:暴露条件依据美国农民和农业伤害分类(FAIC)标准^[5],并具以下情况之一者按农业伤害统计^[6]:①因伤曾就诊,诊断为某一种伤害;或②因伤请假(休工、休学、休息)≥1 d(或因伤限制活动≥12 h)。伤害的外部原因分类依据国际疾病分类(ICD-10)标准。

5. 统计学分析:采用 SPSS 13.0 软件建立数据库双轨录入和数据分析。以率和构成比作为主要分析指标。率的标化使用 2005 年全国人口 1% 抽样调查结果。

结 果

1. 一般情况:1 年中曾遭受≥1 次农业伤害 837 人,粗发生率为 7.03%,标化发生率为 7.36%,其中男性发生率(9.01%)高于女性(4.10%),差异有统计学意义($\chi^2=105.53, P=0.000$)。意外自伤占 76.82%,意外他伤占 11.47%,其他占 11.71%。以轻、中度损伤为主,分别占 60.22%和 30.34%;因伤死亡 7 人,病死率为 0.84%,死亡专率为 58.81/10 万;因伤致残 72 人,病残率为 6.05‰,其中完全失去劳动能力 21 人,部分失去劳动能力 51 人。

2. 性别、年龄分布特征:各年龄组男性农业伤害发生率均高于女性($P<0.05$),以少年儿童(≤14 岁)发生率较高(9.50%), $\chi^2=9.70, P=0.008$,其中以 0~ 岁组和 50~ 岁组发生率高,20~ 岁组最低(表 1)。

伤害类型前三位依次是器械/器具伤(31.42%)、运输伤(24.13%)和跌落伤(20.19%);不同性别伤害类型的构成不同,除器械/器具伤男(33.39%)女(25.00%)性均列第一位外,男性第 2、3 位分别是运输伤(27.77%)和跌落伤(19.34%),而女性分别是跌落伤(22.96%)和烧烫伤(15.31%)。各年龄组不同类型的伤害发生率不同,0~ 岁组儿童动物伤、烧烫伤和淹溺发生率高,30~ 岁和 40~ 岁组中毒发生率高,50~ 岁组器械/器具伤、自然力伤和运输伤发生率高,老年人跌落伤发生率高(表 2)。

3. 受教育程度特征:小学及以下文化程度伤害发生率最高(8.58%,263/3066),大学及以上最低(2.73%,24/878),差异均有统计学意义($\chi^2=37.90, P=0.000$),初中文化程度伤害发生率(6.74%)和高中(7.73%)比较接近,差异无统计学意义($\chi^2=0.89, P=0.35$)。

4. 职业和工种特征:调查对象的职业化程度和工种类型反映了其与农业相关活动的经验和熟练度及暴露特征。不同职业伤害发生率不相同($\chi^2=52.21, P=0.000$),以商业性农业服务人员伤害发生率最高(12.94%,88/680),其次是无业(8.81%,23/261)、农民(7.15%,545/7627)、学生(5.80%,110/1897)、工人(5.10%,65/1274)和公务员(3.68%,6/163)。不同职业伤害类型不同。商业性农业服务人员运输伤发生率为 6.18%;公务员器械/器具伤发生率最高(3.68%);无业人员跌落伤和烧烫伤最高,分别

表 1 山东省部分农村人群分年龄组、分性别农业伤害发生率(%)

年龄组(岁)	男性			女性			合计		
	调查人数	伤害例数	发生率	调查人数	伤害例数	发生率	调查人数	伤害例数	发生率
0~	225	27	12.00	104	7	6.73	329	34	10.33
10~	877	63	7.18	450	14	3.11	1 327	77	5.80
20~	1309	88	6.72	1056	16	1.52	2 365	104	4.40
30~	1103	95	8.61	783	19	2.43	1 886	114	6.04
40~	1432	151	10.54	942	49	5.20	2 374	200	8.42
50~	1235	137	11.09	815	63	7.73	2 050	200	9.76
60~	583	45	7.72	374	16	4.28	957	61	6.37
70~	353	35	9.92	261	12	4.60	614	47	7.65
合计	7117	641	9.01	4785	196	4.10	11 902	837	7.03

表 2 山东省部分农村人群分年龄组主要农业伤害发生率(%)

年龄组(岁)	调查人数	器械伤		运输伤		跌落伤		烧烫伤		动物伤		自然力伤		中毒		淹溺	
		例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率
0~	329	6	1.82	4	1.22	3	0.91	6	1.82	12	3.65	0	0.00	0	0.00	3	0.91
10~	1 327	16	1.21	12	0.90	26	1.96	4	0.30	15	1.13	0	0.00	4	0.30	0	0.00
20~	2 365	30	1.27	53	2.24	10	0.42	9	0.38	0	0.00	0	0.00	2	0.08	0	0.00
30~	1 886	50	2.65	24	1.27	5	0.27	5	0.27	8	0.42	11	0.58	11	0.58	0	0.00
40~	2 374	58	2.44	52	2.19	44	1.85	14	0.59	12	0.51	8	0.34	11	0.46	1	0.04
50~	2 050	73	3.56	45	2.20	34	1.66	15	0.73	4	0.20	19	0.93	8	0.39	2	0.10
60~	957	15	1.57	12	1.25	21	2.19	2	0.21	5	0.52	4	0.42	2	0.21	0	0.00
70~	614	15	2.44	0	0.00	26	4.23	4	0.65	0	0.00	2	0.33	0	0.00	0	0.00
合计	11 902	263	2.21	202	1.70	169	1.42	59	0.50	56	0.47	44	0.37	38	0.32	6	0.05

注:电流或辐射伤仅 4 人,归入烧烫伤类分析

是3.45%和1.92%;学生以动物伤最高(1.16%);自然力伤仅发生在农民和商业服务人员,电流或辐射仅发生在农民。不同工种类型伤害发生率不同,以农业建筑维修和农用生产物资运输发生率最高,分别为16.80%和15.59%,都高于其他工种($\chi^2=167.30, P=0.000$);建筑维修人员器械/器具伤发生率最高;农用物资运输人员运输伤发生率最高;果树种植和农用物资运输人员器械/器具伤发生率也比较高(表3)。

5. 伤害发生场所和时间分布特点:伤害发生地点以在各种道路上和田间最高,分别占28.79%和28.08%,其次是发生在家(院子)中和加工作坊,分别占15.89%和15.29%,只有3.58%发生在果园或苗圃、0.84%在池塘养殖场、0.60%在饲养场以及6.93%在其他场所。6—8月夏收复种时节伤害发生率最高,伤害人数占47.43%。

6. 伤害发生时所从事的活动类型特点:以农业生产活动时最多(38.00%),尤其是在发动或使用机械生产劳动和种田或收割庄稼时比例最高,分别占16.73%和16.61%;交通运输活动占27.97%(表4)。

7. 农业伤害的自身原因构成:56.39%的损伤者凭个人判断认为伤害发生时所从事的工作“熟练”,只有35.24%和8.36%承认“不够熟练”或“很不熟练”。其他原因中以“不知道如何防护”比例最高(29.87%),其中女性高达45.41%,不同性别其他原因分布不同,女性第2、3位的原因分别是“过度疲劳”和“情势紧急处置不当”,而男性第2位的是“情势紧急处置不当”(表5)。

8. 自然环境因素对农业伤害的影响:气温高、湿度大、风速低是主要自然环境影响因素(14.93%),其次是道路坡道/急转弯/交叉路口缺乏标志、无准备(12.19%),其他为天黑光线差(10.87%)、雨雪路滑(10.51%)、儿童无人监护(10.27%)、周围噪声大影响思维和判断(8.00%)。

9. 损伤部位及致残、死亡原因:四肢伤占56.39%,其中臀部及下肢居多(29.87%),肩及上肢次之(26.52%),其他为头面部(12.31%)、多部位(9.68%)、颈及喉(4.42%)、腰背及脊柱(3.82%)、腹及会阴(1.55%)、胸(1.31%)伤。致残伤害以器械/器具伤、跌落伤和运输伤居多,分别为34、27和15例,动物伤和电击伤各3例。致死性伤害以运输伤居多(4例),器械坠落砸伤和跌落伤分别为2和1例。

10. 损伤后处置与经济负担:损伤后以门诊处置居多(420例,50.18%),门诊费用(包括买药自行处置)共计368 472.00元,人均722.49元[第50百分位数(P_{50})=182.76元]。住院治疗232例(27.72%),平均17.38 d($P_{50}=7.57$ d),住院费用共计644 721.00元,人均2778.97元($P_{50}=2840.00$ 元)。其中229例需陪护和照顾,共3979人天,平均17.38人天($P_{50}=3.49$ 人天)。处置机构以乡卫生院和村卫生室为主(分别为37.42%和28.83%),县区级(25.61%)和地市级(5.06%)医院及其他专科医疗机构(3.07%)较少。医疗费用支付方式中农村合作医疗占41.49%,自费占49.40%,商业保险占0.90%,公费医疗占1.34%,其他方式占6.87%。837例伤害患者共休息18 450 d,人均24.70 d($P_{50}=5.9$ d)。估计间接损失1 713 126.00元,人均2 046.75元($P_{50}=233.16$ 元)。

讨 论

随着我国农业机械化的进程加快,农民相对落后的生产观念、较低的教育程度、缺乏规范的技术培训和长期形成的不良行为习惯等,致使农村居民的伤害发生率不断升高,其中大部分属于农业伤害范畴。本次调查显示山东省部分农村农业伤害发生率为7.03%,标化率为7.36%,其中男性高达9.01%,虽然低于国内其他文献报告^[4],与2004年山东省伤害调查结果(7.31%)一致^[3],但高于2003—2004年黄河三

表3 山东省部分农村人群不同工种的农业伤害发生率(%)

工种类型	调查人数	器械伤		运输伤		跌落伤		烧烫伤		动物伤		中暑		中毒		淹溺	
		例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率	例数	发生率
农作物种植	3 671	63	1.72	48	1.31	46	1.25	12	0.33	18	0.49	24	0.65	12	0.33	1	0.03
饲养牲畜	527	6	1.14	6	1.14	4	0.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
果树种植	383	19	4.96	8	2.09	6	1.57	1	0.26	0	0.00	1	0.26	1	0.26	0	0.00
农业运输	375	17	4.53	37	9.87	1	0.27	1	0.27	0	0.00	3	0.80	4	1.07	0	0.00
农业加工	630	16	2.54	0	0.00	11	1.75	6	0.95	0	0.00	3	0.48	6	0.95	0	0.00
在校学习	1 938	22	1.14	19	0.98	29	1.50	10	0.52	25	1.29	0	0.00	6	0.31	3	0.15
渔业生产	23	0	0.00	0	0.00	2	8.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
农业建筑	866	62	7.16	29	3.35	23	2.66	8	0.92	5	0.58	8	0.92	0	0.00	0	0.00
家务劳动	760	8	1.05	1	0.13	17	2.24	9	1.18	3	0.39	0	0.00	0	0.00	1	0.13
其他	2 729	50	1.83	54	1.98	30	1.10	12	0.44	5	0.18	5	0.18	9	0.33	1	0.04
合 计	11 902	263	2.21	202	1.70	169	1.42	59	0.50	56	0.47	44	0.37	38	0.32	6	0.05

注:在校学习,除了全日制学生外,还包括41名新招募工人在技术院校接受职业培训

表 4 山东省部分农村人群农业伤害发生时
伤员所从事的活动类型

活动项目	伤害例数	构成比(%)
生产活动		
发动机械或机械生产	140	16.73
种田收割	139	16.61
果树养护	30	3.58
饲养牲畜	9	1.08
交通运输活动		
驾驶四轮机动车辆物资运输	87	10.40
骑摩托或电动车	40	4.78
徒步行走	38	4.54
驾驶或乘坐其他车辆	28	3.35
骑自行车	23	2.75
驾驶或乘坐三轮车	18	2.15
维修活动		
建筑维护	49	5.85
整理庭院	38	4.54
修理农具	15	1.79
其他活动		
无组织娱乐	47	5.62
有组织的娱乐	2	0.24
其他	134	16.01

表 5 山东省部分农村人群农业伤害自身原因类型构成比(%)

自身因素	男		女		合计	
	例数	构成比	例数	构成比	例数	构成比
不知道如何保护	161	25.12	89	45.41	250	29.87
过度疲劳	137	21.37	46	23.47	183	21.86
情势紧急处置不当	155	24.18	26	13.27	181	21.62
饮酒或酒后驾驶/操作	74	11.54	10	5.10	84	10.03
睡眠不足	32	4.99	7	3.57	44	5.26
疾病	38	5.93	2	1.02	40	4.78
无证驾驶	25	3.90	2	1.02	27	3.23
车辆超重或超速	7	1.09	0	0.00	7	0.84
邻里或同事关系紧张	1	0.16	6	3.06	7	0.84
车辆混装	6	0.94	0	0.00	6	0.72
药物作用	2	0.31	3	1.53	5	0.60
家庭关系紧张	3	0.47	5	2.55	3	0.36

角洲地区农村居民伤害标化发生率(5.93%)^[2]和 2002 年我国 4 个农村地区伤害发生率(6.51%)^[7]。

本次调查显示,农村儿童农业及相关伤害发生率高,且以动物伤居多,占该年龄组农业伤害的 35.29%,说明农村儿童暴露于农业生产及相关活动时缺乏有效的监护,而改善牲畜饲养的隔离措施十分重要。随着农村人口老龄化趋势加快,本次调查老年人口占调查人数的 13.35%,该人群跌落伤年发生率为 2.96%,其中 ≥70 岁组达到 4.23%。调查中发现由于青壮年劳动力外出务工,大部分农活由老年人承担,增加了农业伤害的危险。

本次调查前三位的伤害类型依次是器械/器具伤、运输伤和跌落伤,与以往报告不同^[7]。从伤害发生时的活动或所处的状态分析,以农业生产活动和交通运输为高,发动机械或使用机械生产、种田收割等占三分之一(33.34%),公务员在农业及相关活动中器械/器具伤害发生率最高(3.68%),商业性农业服务人员由于频繁的农用物资运输导致运输伤发生

率最高(9.87%)。说明随着农业机械化的进程加快与技能培训相对落后的矛盾更加突出。

农业伤害的自身原因中以“不知道如何防护”比例最高(29.87%),其中女性高达 45.41%，“过度疲劳”和“处置不当”分别列第二、三位,而男性第二位的是“处置不当”。说明加强农业生产相关技能培训、降低劳动强度十分必要。据报道饮酒是农业伤害的主要危险因素^[8]。2002 年中国人群的调查结果显示,15.3%的农村驾驶员有酒后驾驶和 20.2%的无证驾驶经历^[9]。本调查酒后驾驶或操作与无证驾驶分别达到 10.03%和 3.23%,低于上述报道。另据调查^[10],88.05%的农村成年人过去 1 年有过各种不安全行为,86.58%的人愿意改变这些不安全行为。因此,开展行为干预改变不良行为习惯,注意特殊工种和高危人群的防护十分必要。

(感谢潍坊医学院大学生科技创新基金项目“山东省农业伤害调查研究”的资助及济宁、青岛、淄博、潍坊和东营市所属县乡镇有关部门在现场调查中给予的支持)

参 考 文 献

- [1] Begg S, Tomijima N. Global burden of injury in the year 2000: an overview of methods. Geneva: World Health Organization, 2002.
- [2] Li ZH, Zhao ZT, Bao QG, et al. A cross-sectional study on injuries in residents from the countryside of Huanghe Delta rural areas. Chin J Epidemiol, 2004, 25(8): 680-683. (in Chinese) 李志华, 赵仲堂, 薄其贵, 等. 黄河三角洲农村居民伤害现状调查. 中华流行病学杂志, 2004, 25(8): 680-683.
- [3] Guo XL, Xu AQ, Ma JX, et al. Study on the epidemiology and economic burden of injuries among the residents in Shandong province of China. Chin J Epidemiol, 2006, 27(6): 551-552. (in Chinese) 郭晓雷, 徐爱强, 马吉祥, 等. 山东省居民伤害流行特征及其经济负担研究. 中华流行病学杂志, 2006, 27(6): 551-552.
- [4] Xiang HY, Wang ZZ, Stallones L, et al. Agricultural work-related injuries among farmers in Hubei, People's Republic of China. Am J Public Health, 2000, 90(8): 1269-1276.
- [5] Muiphy DJ, Purschwitz M, Mahoney BS, et al. A proposed classification code for farm and agricultural injuries. Am J Public Health, 1993, 83(5): 736-738.
- [6] Wang SY. The definition of injury in epidemiology (revise suggestion). Chin J Dis Control Prev, 2005, 9(1): 96. (in Chinese) 王声涛. 伤害的流行病学界定标准(修改意见). 疾病控制杂志, 2005, 9(1): 96.
- [7] Yang GH, Ma JM, Wang LJ, et al. Survey on injury in four rural communities in China. Chin J Epidemiol, 2004, 25(3): 204-208. (in Chinese) 杨功焕, 马杰民, 王黎君, 等. 四个农村地区人群伤害调查. 中华流行病学杂志, 2004, 25(3): 204-208.
- [8] Wang LM, Sun YW, Han YF, et al. Epidemiological study on alcohol consumption and agricultural profession-related among Minority Residents from the Northern parts of China. Chin J Epidemiol, 2009, 30(12): 1252-1257. (in Chinese) 王丽敏, 孙要武, 韩云峰, 等. 中国北方少数民族聚居区农村居民饮酒与农业伤害的流行病学研究. 中华流行病学杂志, 2009, 30(12): 1252-1257.
- [9] Liu N, Yang GH, Ma JM, et al. Injury associated health risk factors in Chinese people, in 2002. Chin J Epidemiol, 2005, 26(10): 746-750. (in Chinese) 刘娜, 杨功焕, 马杰民, 等. 中国人 2002 年与伤害有关行为的分析. 中华流行病学杂志, 2005, 26(10): 746-750.
- [10] Zhu XX, Liu QM, Chen RH, et al. Investigation of injury-related knowledge, attitude and practice in adult residents in Hangzhou. Dis Surveil, 2008, 23(8): 515-517. (in Chinese) 朱晓霞, 刘庆敏, 陈仁华, 等. 浙江省杭州市成人伤害发生及认知和行为现状调查分析. 疾病监测, 2008, 23(8): 515-517. (收稿日期: 2011-03-09) (本文编辑: 张林东)