

驻广西某部官兵红火蚁蜇伤情况调查

汪 斌¹, 洪绍彩², 胡巧娟¹, 黄富登³, 杜 箐⁴, 马雅军⁵, 彭 恒⁶, 张秉慧¹, 陆艳玲³

【摘要】 目的 调查驻广西某部官兵红火蚁危害情况,为制定科学防控措施提供依据。**方法** 采用随机抽样的方式,选取2022-06至2023-06驻广西某部官兵1903例,均为男性。采用问卷调查的方法,对官兵被红火蚁蜇伤发生率、叮咬部位、就诊情况进行统计分析。**结果** 共收回有效问卷1835份,受访官兵平均年龄(23.20±2.75)岁。共有881例(48.01%)发生红火蚁蜇伤,多发生在训练及劳动中;症状以皮肤红肿、瘙痒为主,其中15例(1.70%)发生过过敏性休克。红火蚁蜇伤后就诊率67.08%(591/881),蜇伤部位以四肢伤较多,其中手部伤818例,占92.85%。**结论** 驻广西某部红火蚁蜇伤发生率较高,应加强红火蚁的防控工作。

【关键词】 红火蚁;蜇伤;危害;有害生物防制;流行病学调查

【中国图书分类号】 Q968

Investigation of red fire ant stings in a military unit in Guangxi autonomous region

WANG Bin¹, HONG Shaocai², HU Qiaojuan¹, HUANG Fudeng³, DU Qing⁴, MA Yajun⁵, PENG Heng⁶, ZHANG Binghui¹, and LU Yanling³. 1. Department of Health and Epidemic Prevention; 2. Department of Internal Medicine; 3. Department of Health Services; 4. Department of Nursing, Guangxi Autonomous Regional Corps Hospital of Chinese People's Armed Police Force, Nanning 530003, China; 5. Naval Medical Department, 6. Basic Medical College, Naval Medical University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 Objective To investigate the hazard of red fire ants in a military unit in Guangxi and to provide basis for scientific prevention and control measures. **Methods** By random sampling, a total of 1903 male officers and soldiers stationed in Guangxi from June 2022 to June 2023 were selected. By means of questionnaire survey, the stinging rate, bite site and medical treatment were statistically analyzed. **Results** A total of 1835 valid questionnaires were collected, and the average age of officers and soldiers was (23.20±2.75) years old. A total of 881 cases (48.01%) were stung by red fire ants, most of which occurred in training and labor. The main symptoms were skin swelling, pruritus, and anaphylactic shock occurred in 15 cases (1.70%). The diagnosis rate of red fire ant stings was 67.08%(591/881). Most of the stings were to limbs, of which 818 were to hands, accounting for 92.85%. **Conclusions** The incidence of red fire ant stings in Guangxi autonomous region is high, so the prevention and control of red fire ants should be strengthened.

【Key words】 red fire ant; sting; harm; prevention and control of pest; epidemiological investigation

红火蚁是一种有较强攻击性的有害动物,被其蜇伤后会发生红肿、瘙痒及水疱等皮肤症状,严重者可导致过敏性休克,表现为低血压和呼吸困难^[1-4]。广西地处亚热带季风气候区,气候温暖、降水丰沛,非常适于红火蚁的生存,有学者研究发现,亚热带地区由于红火蚁蜇伤导致的皮肤病发病率较高^[3],广西地区是红火蚁危害的重灾区^[4]。广西地区部队官兵日常战术、射击、摔擒等训练多在野外进行,被红火蚁叮咬的情况时常发生,但相关报道较少,

本研究对驻广西地区某部红火蚁危害情况进行调查,为制定科学防控措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 随机选取2022-06至2023-06驻广西某部官兵为研究对象。入选标准:(1)男性,年龄18~35岁;(2)入伍时间>6个月,驻广西地区>6个月;(3)身体健康,可正常参加训练及劳动。排除标准:(1)1周内服用抗过敏药物;(2)有湿疹、荨麻疹等基础皮肤病。

1.2 方法 参阅有关红火蚁防制原则^[5],结合实际情况自行设计红火蚁危害情况调查问卷,内容包括基本信息(性别、年龄、学历、军龄)等31个子项。红火蚁蜇伤情况具体为:(1)发病及临床症状,包括局部出现瘙痒、红肿、水疱、肢体肿胀、全身过敏反

基金项目:军队某课题资助

作者简介:汪 斌,本科学历,副主任技师。

作者单位:530003 南宁,武警广西总队医院:1. 卫生防疫科,2. 内一科,3. 卫勤处,4. 护理部;200433 上海,海军军医大学:5. 海军医学系,6. 基础医学院

通讯作者:洪绍彩, E-mail: hongshaocai@aliyun.com

应;(2)蜇伤发生时机;(3)蜇伤部位;(4)蜇伤后诊疗情况。采用现场发放问卷,调查员统一解说,实名填写,现场回收。数据由指定专人录入 Excel 表格。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 20.0 软件包进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以%表示,比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本情况 总共发放 1903 份问卷,收回有效问卷 1835 份,有效率 96.43%,1835 例入选官兵均为男性,其中军官 194 例,士官 827 例,战士 814 例。平均年龄 (23.20 ± 2.75) 岁,平均服役时间 (4.08 ± 2.99) 年。

2.2 红火蚁蜇伤相关因素关系 1835 例中有红火蚁蜇伤史 881 例,占 48.01%,主要发生在训练和劳动作业中,症状以皮肤红肿(98.30%)和瘙痒(85.70%)为主;受损部位以手脚同时被蜇伤较多,其中单纯手部蜇伤率明显高于脚部蜇伤率,差异有统计学意义($P < 0.05$,表 1)。

表 1 881 例官兵红火蚁蜇伤发生与相关因素的关系

相关因素	例数	发生率(%)
蜇伤次数		
单次蜇伤	477	25.99
多次蜇伤	404	22.02
发生时间		
训练	715	81.58
劳动	518	58.80
休息	318	36.10
执勤	127	14.42
蜇伤发生部位		
手部	281	31.90
脚部	89	10.10
手脚同时	537	60.95
症状		
红肿	866	98.30
瘙痒	755	85.70
水疱	386	43.81
肢体肿胀	139	15.78
发热	52	5.90
过敏性休克	15	1.70
诊疗情况		
未做处理	295	33.48
自行涂药	381	43.25
卫生队就诊	493	55.96
医院就诊	98	11.24

3 讨 论

自 2004 年红火蚁由广东湛江入侵以来,入侵地向北不断扩散,造成了大量农田弃耕,严重危害农业生产和生态平衡^[5]。近年来,对于红火蚁的研究从

农业、生态领域逐渐延伸到对人的危害^[6,7]。有研究发现,红火蚁的毒液中有 95% 为哌啶类生物碱^[8,9],可促使肥大细胞释放组织胺和血管活性胺类物质,引起细胞坏死,引起咬伤部位疼痛和脓疱反应^[10];另外 5% 为水溶性蛋白,可引起免疫球蛋白 E 介导的 I 型过敏反应,少数患者会发生过敏性休克,甚至死亡^[11]。本调查发现,1835 例官兵中有 881 例(48.01%)存在红火蚁蜇伤史,明显高于韩佳音等^[12]报道的 22.02%,说明广西地区红火蚁危害严重。虽然红火蚁蜇伤造成损害以四肢伤为主,多表现为皮肤红肿、瘙痒,但有 15 例官兵发生了过敏性休克,提示基层部队应引起高度重视,野外驻训时应配备急救药品及设备,做到及时准确的处理伤情^[13]。本研究结果显示,被红火蚁蜇伤 81.58% 发生在训练操课中,可能与官兵在战术、射击、擒敌术训练时,身体贴附于地面有直接的关系^[14]。另外,还发现受损部位以手脚同时被蜇伤较多,其中单纯手部蜇伤率明显高于脚部蜇伤率,与手部是无衣物遮盖,最容易受到攻击有较大关系。蜇伤后官兵到卫生队/室或驻地医疗机构就诊率为 67.08%,另有部分官兵被红火蚁蜇伤后自行涂药治疗,但不规范的诊疗易导致皮肤破溃、感染病程延长^[15]。

笔者认为,针对红火蚁蜇伤应注意以下几点:(1)有报道发现,电流中的磁场对红火蚁具有引聚作用^[16,17],红火蚁喜欢在电器内建巢,应在军事作业区域内定期开展红火蚁专项防制工作,清除定殖,减低危害;(2)加强对红火蚁危害的宣传教育^[18-22],使广大官兵正确辨识红火蚁;(3)指导官兵训练时做好个人防护,远离红火蚁巢穴,勿将外套放于草地上,以防红火蚁爬进衣物内部造成躯干蜇伤;(4)对基层卫生员加强皮肤病治疗及救治过敏性休克的培训,确保官兵生命安全;(5)官兵发生蜇伤后应立即到卫生队或驻地医疗机构进行治疗,防止皮肤破损,病情发展。

总之,本研究发现,红火蚁给驻广西某部官兵造成了严重危害,目前已列入军事有害动物目录^[22],但部队对于红火蚁防制的研究尚处于萌芽状态,我们要进一步研发防制装备、设计防制方案,为红火蚁的防治工作提供依据。

【参考文献】

- [1] 高圆圆,何 瞻,龙秀珍,等. 广西红火蚁发生扩散现状及防控策略[J]. 环境昆虫学报,2023-08-30.
- [2] Wang L,Xu Y J,Zeng L,et al. Impact of the red impor-

- ted fire ant *solenopsis invicta* buren on biodiversity in south china: a review [J]. *J Integr Agr*, 2019, 18(4): 788-796.
- [3] 王玉连,周 韬,宁 宇,等. 驻岛礁某部官兵皮肤病的调查分析及防治对策[J]. *海军医学杂志*, 2021, 42(2): 145-147.
- [4] 张巧利,林立丰,陈浩田,等. 中国首起红火蚁咬伤致死事件调查报告[J]. *疾病监测*, 2006, 21(12): 654-656.
- [5] 杨天赐,刘晓辉,徐晓霞,等. 外来入侵红火蚁持续扩散现状及影响因素[J]. *中华卫生杀虫药械*, 2022, 28(3): 270-274.
- [6] 乔安花,瞿金龙,吕 君,等. 某岛礁3例红火蚁蜇伤导致过敏性休克的急救护理[J]. *海军医学杂志*, 2022, 43(5): 472-474.
- [7] 王玉连,杨丽英,付兴武,等. 61例驻岛礁官兵红火蚁蜇伤的临床分析[J]. *海军医学杂志*, 2022, 43(2): 129-131.
- [8] 张 敏,胡 芳,毕新岭,等. 南海某吹填岛礁红火蚁咬伤110例临床分析[J]. *中国麻风皮肤病杂志*, 2021, 37(3): 174-175.
- [9] Chen J, Zhao Y, Li X C, *et al.* Pyridine alkaloids in the venom of imported fire ants [J]. *J AgrFood Chem*, 2019, 67(41): 11388-11395.
- [10] 林坤才,谢梅珍,杨晓华,等. 红火蚁蜇伤致过敏性休克23例的救治[J]. *中国急救复苏与灾害医学杂志*, 2021, 16(10): 1202-1208.
- [11] More D, Kohlmeier R E, Hoffma N. Fatal anaphylaxis to indoornative fire ant stings in an infant [J]. *Am J Forensic Med Pathol*, 2008, 29(1): 62-63.
- [12] 韩佳音,林立丰,卢文成,等. 广东省某村入侵红火蚁伤害及控制调查[J]. *中国媒介生物学及控制杂志*, 2007, 18(1): 20-23.
- [13] 陈朝晖,于 畅,秦 璐,等. 武警某部首次参加野战医疗所基地化演训卫生防疫工作的主要做法与体会[J]. *武警医学*, 2021, 32(1): 85-87.
- [14] 汪 斌,叶 青,马德亮,等. 官兵骨关节训练伤582例住院情况分析[J]. *武警医学*, 2023, 34(1): 83-84.
- [15] Villada G, Hafeez F, Ollague J, *et al.* Imported fire ant en-venomation: a clinicopathologic study of a recognizable form of arthropod assault reaction [J]. *J Cutan Pathol*, 2017, 44(12): 1012-1017.
- [16] 陆永跃. 防控红火蚁[M]. 广州: 华南理工大学出版社, 2020: 15-16.
- [17] 崔 灿,曾 玲,陆永跃,等. 电场对红火蚁工蚁聚集的影响[J]. *环境昆虫学报*, 2018, 40(4): 809-814.
- [18] 农业农村部种植业管理司. 红火蚁防控知识问答[M]. 北京: 中国农业出版社, 2023: 21-24.
- [19] 冯晓东,孙阳昭,陆永跃. 红火蚁防控手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 2020: 26-27.
- [20] 张 琪,王太武,左 鹏,等. 某部野外驻训期间疾病谱调查分析[J]. *解放军预防医学杂志*, 2018, 36(11): 1371-1373.
- [21] 周 宁,吕传柱,陈粤明,等. 红火蚁蜇伤急诊诊疗专家共识[J]. *中国急救医学*, 2023, 43(12): 925-932.
- [22] 杨振洲,马雅军. 军事有害动物防护手册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2014: 64-68.
- (2023-11-10 收稿 2024-01-20 修回)
(责任编辑 郭 青)

(上接 298 页)

- [20] Shelli K, Michelle J, Della K, *et al.* Reduced hippocampal volume and verbal memory performance associated with interleukin-6 and tumor necrosis factor-alpha levels in chemotherapy-treated breast cancer survivors [J]. *Brain Behav Immun*, 2013, 30(1): 109-116.
- [21] Nicholas K, Elzbieta O, Antonio G L, *et al.* Association of proinflammatory cytokines and chemotherapy-associated cognitive impairment in breast cancer patients: a multi-centered, prospective, cohort study [J]. *Ann Oncol*, 2015, 26(7): 1446-1451.
- [22] Morley K I, Montgomery G W. The genetics of cognitive processes: candidate genes in humans and animals [J]. *Behav Genet*, 2001, 31(6): 511-531.
- [23] Han X, Cheng X, Xu J, *et al.* Activation of TREM2 attenuates neuroinflammation via PI3K/Akt signaling pathway to improve postoperative cognitive dysfunction in mice [J]. *Neuropharmacology*, 2022, 21(9): 109-231.
- [24] Cheng C, Wan H, Cong P, *et al.* Targeting neuroinflammation as a preventive and therapeutic approach for perioperative neurocognitive disorders [J]. *J Neuroinflammation*, 2022, 19(1): 297-306.
- [25] Jang J H, Surh Y J. Beta-amyloid-induced apoptosis is associated with cyclooxygenase-2 up-regulation via the mitogen-activated protein kinase-NF-kappaB signaling pathway [J]. *Free Radic Biol Med*, 2005, 38(12): 1604-1613.
- (2023-12-14 收稿 2024-02-15 修回)
(责任编辑 刘冬妍)