

浙江省东阳市 2 例输入性基孔肯雅热病例的调查与处置

吴爱兰, 陈康, 徐悦辰, 张静, 陈爽, 马婧婧
东阳市疾病预防控制中心防疫科, 浙江 东阳 322100

摘要: **目的** 了解输入性基孔肯雅热流行病学特点, 明确病因, 评价防控措施, 为今后防控基孔肯雅热提供经验。**方法** 对 2017 年 8 月东阳市发生的从孟加拉国输入的 2 例基孔肯雅热病例进行流行病学个案调查, 并采集病例血标本, 用反转录-聚合酶链式反应方法进行基孔肯雅热病毒核酸检测。**结果** 2 例病例血标本经检测为基孔肯雅热病毒核酸阳性, 发病前均有孟加拉国旅行史, 确认为孟加拉国输入性病例, 经过对症支持治疗, 2 例病例均治愈。**结论** 通过对病例的隔离治疗, 疫点灭蚊、清理蚊虫孳生地为主的综合防控措施, 该病未发生本地扩散流行, 疫情得到有效控制。

关键词: 基孔肯雅热; 输入性; 调查

中图分类号: R373.3 文献标志码: A 文章编号: 1003-8280(2019)01-103-04

DOI: 10.11853/j.issn.1003.8280.2019.01.025

Investigation and disposal of two cases of imported chikungunya fever in Dongyang, Zhejiang province, China

WU Ai-lan, CHEN Kang, XU Yue-chen, ZHANG Jing, CHEN Shuang, MA Jing-jing

Dongyang Center for Disease Control and Prevention, Dongyang 322100, Zhejiang Province, China

Abstract: Objective To investigate the epidemiological features and etiology of imported chikungunya fever and related prevention and control measures, and to provide experience for future prevention and control of this disease. **Methods** An epidemiological investigation was performed for two patients with chikungunya fever imported from Bangladesh in August 2017 in Dongyang. Blood samples were collected and RT-PCR was used for nucleic acid detection of chikungunya virus. **Results** The blood samples of these two patients tested positive for nucleic acid of chikungunya virus. They both travelled to Bangladesh before the onset of this disease, and thus they were confirmed as imported cases from Bangladesh. Both patients were cured after symptomatic/supportive treatment. **Conclusion** Integrated prevention and control measures including isolation, mosquito control at epidemic spots, and clearance of breeding sites can effectively prevent local spread of this disease.

Key words: Chikungunya fever; Imported; Investigation

基孔肯雅热(chikungunya fever, CHIK)是由基孔肯雅病毒(Chikungunya virus, CHIKV)经过伊蚊叮咬传播引起, 以发热、皮疹及关节疼痛为主要特征的急性传染病。1952 年首次在坦桑尼亚发现^[1], 之后在世界范围内传播, 有传播力强、发病率高、危害性大等特点^[2]。我国内地(大陆)自 2008 年广东省广州市确诊首例输入性病例以来^[3], 广东省深圳、福建、山东、浙江等地也先后发现输入病例, 并在部分地区发生本地 CHIK 暴发疫情^[4]。2017 年 8 月 5 日, 东阳市 1 d 内发现 2 例输入性 CHIK 病例, 患者发病前均有孟加拉国旅行史, 确诊后经过疫点的灭蚊、清理蚊虫孳生地为主的综合控制措施, 未出现二代病例, 现

将调查与处置情况报告如下。

1 材料与方法

1.1 调查对象 2017 年 8 月 5 日, 在东阳市人民医院感染科取得患者知情同意后对 2 例 CHIK 病例开展流行病学调查。

1.2 调查方法 采用流行病学调查方法, 对病例感染来源、共同暴露和密切接触者、疫点等进行详细调查。

1.3 诊断标准 根据《基孔肯雅热预防控制技术指南(2012 版)》, 依据患者流行病学史、临床表现和实验室检测结果做出诊断。

作者简介: 吴爱兰, 女, 主任医师, 主要从事传染病防控工作, Email: dyjkw@126.com

网络出版时间: 2018-12-06 20:18 网络出版地址: <http://navi.cnki.net/knavi/JournalDetail?pcode=CJFD&pykm=ZMSK>

1.4 实验室检测 试剂由浙江省疾病预防控制中心(CDC)微生物检验所统一提供,采用反转录-聚合酶链式反应(RT-PCR)方法进行CHIKV、登革热病毒和寨卡病毒核酸检测。

2 结果

2.1 患者发病诊疗情况 病例1:患者卢某,男,41岁,东阳市户籍,于2017年8月3日在孟加拉国回国前出现鼻塞、打喷嚏等感冒样症状,8月4日在归国途中感觉头晕、乏力、肌肉酸痛,体温不详,以为是旅途劳顿引起,8月5日上午出现发热,最高体温38.5℃,背部与两侧膝关节上部可见少许散在针尖样出血点,无关节疼痛、肌肉酸痛等其他症状,当天上午前往东阳市人民医院发热门诊就诊,医务人员询问流行病学史后结合临床症状,怀疑“登革热”,报告东阳市CDC,经检测,患者登革热抗原和核酸均为阴性,8月6日,东阳市CDC将患者血清和尿液标本各1份送金华市CDC,经检测患者血清标本CHIKV核酸阳性,尿液标本CHIKV核酸阴性,血清和尿液标本寨卡病毒核酸均为阴性,确诊为CHIK。经防蚊隔离、退热补液支持对症治疗,8月12日治愈出院。

病例2:患者张某,女,27岁,东阳市户籍,于8月4日09:00左右在孟加拉国期间出现右膝关节疼痛,行走时明显,无其他不适,当天15:00左右在回国飞行途中出现发热,伴畏寒,全身关节痛(以两侧膝关节、踝关节、脊柱尤为明显)、恶心等症状。8月5日上午到达东阳市后体温、关节疼痛等症状未减轻,并出现头痛、呕吐2次(清水),稀便2次,自测体温

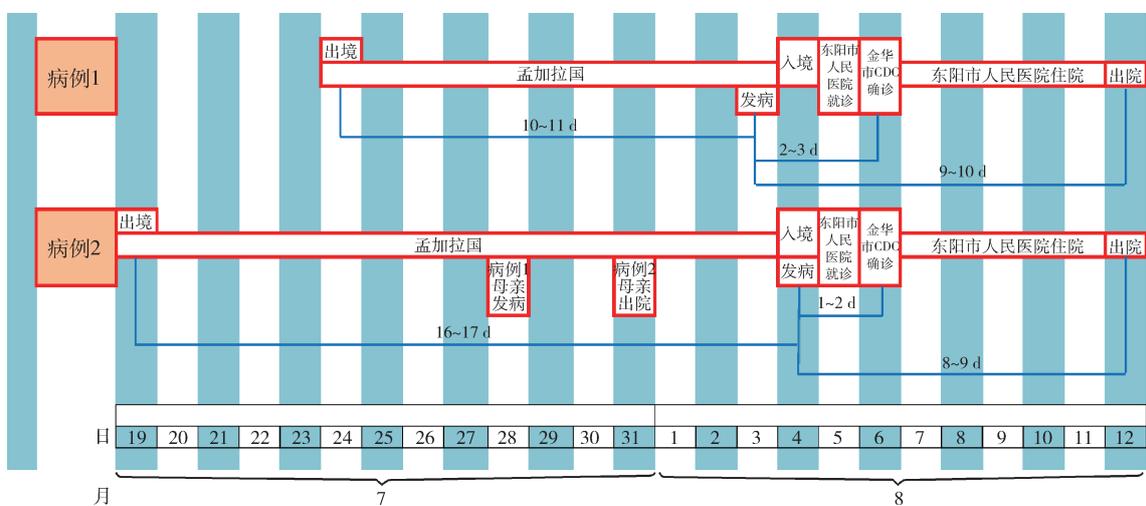
39.5℃,当天下午前往东阳市人民医院发热门诊就诊,接诊医生以“疑似登革热”报东阳市CDC,经检测患者登革热抗原和核酸均阴性,8月6日东阳市CDC将患者血清和尿液标本各1份送金华市CDC检测,患者血清标本CHIKV核酸阳性,尿液标本CHIKV核酸阴性,血清和尿液标本寨卡病毒核酸均为阴性,确诊为CHIK。经防蚊隔离、退热补液支持对症治疗,8月7日起体温恢复正常,关节疼痛好转,其他症状逐日消退,8月12日治愈出院。

2.2 流行病学调查

病例1:患者于2017年7月24日前往孟加拉国首都达卡从事机械贸易,自述当地蚊虫较多,在孟加拉国期间未采取防蚊措施。8月3日晚与朋友共3人一起乘坐中国南方航空公司的航班从达卡到达广州市白云机场,8月4日下午乘飞机从广东省到达浙江省义乌市,当天晚上由同行者家人开私家车从义乌市机场接回东阳市在外晚饭后回家,翌日起床后到医院就诊。

病例2:患者于2017年7月19日与母亲一同前往孟加拉国首都达卡考察,自述当地蚊虫较多,经常被叮咬。7月28日左右,在孟加拉国期间患者母亲曾因发热、关节疼痛在当地医疗机构诊治,3d后病情恢复出院。8月4日患者乘坐东方航空公司航班从达卡到达昆明市,8月5日凌晨患者乘坐昆明市至杭州市的航班,之后由父亲用私家车从杭州机场接回东阳市家中,当天下午前往东阳市人民医院就诊。

东阳市2例输入性CHIK病例暴露、发病时间、病程时间关系见图1。



注:金华市CDC.为金华市疾病预防控制中心

图1 浙江省东阳市2例输入性基孔肯雅热病例暴露、发病时间序列图

2.3 实验室检测结果 2017年8月5日,东阳市CDC采集2例患者的血清标本,先后进行登革热抗

原快速检测与登革热病毒核酸检测,结果均为阴性。当日再次采集2例患者血清、尿液标本各1份,

送金华市 CDC 开展 CHIKV、寨卡病毒核酸检测,结果 2 例患者血清标本 CHIKV 核酸均为阳性,寨卡病毒核酸均为阴性,尿液标本 CHIKV、寨卡病毒均为阴性。

2.4 防控措施及效果评价

2.4.1 疫情报告 东阳市 CDC 按突发公共卫生未分级事件进行网络报告,并分别向东阳市卫生和计划生育局及上级 CDC 电话报告。

2.4.2 控制传染源 对病例采取防蚊住院隔离治疗;落实病例所在地社区卫生服务中心对共同暴露者与密切接触者进行医学随访观察,并在医疗单位开展主动监测,至疫情结束未发现共同暴露者、密切接触者及疫点人员出现相关症状;对医务人员进行 CHIK 知识培训,确保及时发现疑似病例。

2.4.3 应急监测 2 例病例共 3 个疫点,东阳市 CDC 每 3 天 1 次开展布雷图指数(BI)与双层叠帐法蚊密度监测,首次监测时疫点 1 BI 最高达到 30.8,东阳市 CDC 及时将结果报东阳市政府与所在地街道,要求彻底开展以清理蚊虫孳生地为目的的环境整治活动,当地街道充分发动干部群众,党员带头,分片负责,落实孳生地清理工作,5 d 内共清理各类积水容器 380 多个,在采取措施后的第 6 天 3 个疫点 BI 均 < 5,双层叠帐法帐诱指数降至 0 只/(顶·h),此后一直保持在较低水平,见表 1。

表 1 浙江省东阳市基孔肯雅热疫点布雷图指数应急监测情况

监测日期 (年-月-日)	布雷图指数			双层叠帐法〔只/(顶·h)〕		
	疫点 1	疫点 2	疫点 3	疫点 1	疫点 2	疫点 3
2017-08-06	30.8	8.0	1.7	6	4	0
2017-08-08	14.5	10.0	0.0	2	0	0
2017-08-11	8.5	6.0	2.0	0	0	0
2017-08-14	4.0	2.0	0.0	0	0	0
2017-08-17	0.0	2.0	0.0	0	0	0
2017-08-20	2.0	0.0	0.0	0	0	0
2017-08-23	0.0	2.0	0.0	0	0	0
2017-08-26	0.0	2.0	0.0	0	0	0
2017-08-29	0.0	0.0	0.0	0	0	0
2017-09-01	0.0	4.0	0.0	0	0	0
2017-09-04	0.0	0.0	0.0	0	0	0
2017-09-07	0.0	0.0	0.0	0	0	0
2017-09-10	2.0	0.0	0.0	0	0	0
2017-09-13	0.0	0.0	0.0	0	0	0

2.4.4 应急灭蚊 2017 年 8 月 6 号下午,东阳市爱国卫生运动委员会办公室立即落实人员在 3 个疫点开展蚊虫杀灭工作,室内杀灭药品由街道统一采购家庭负责喷洒,室外杀灭工作由有害生物防治公司负责。至疫情结束累计使用 10.4%烯丙菊酯、5%高效氯氰菊酯、5%倍硫磷缓释剂、1%热烟雾剂等各类灭蚊药物约 200 kg,入户灭蚊 200 余户,灭蚊环境面

积 10 万 m²。通过快速灭蚊,3 个疫点成蚊密度于第 5 天后控制在 0 只/(顶·h)。

2.4.5 风险评估 针对当时国际上 CHIK 疫情形势,结合东阳市蚊密度监测结果、气候环境及人员流动情况,认为东阳市输入后发生本地传播的风险较大,重点要做好疫点的灭蚊与孳生地清理工作,控制蚊密度。

2.4.6 开展培训 为提高医务人员对 CHIK 的早期诊断识别能力,邀请浙江省 CDC 专家对东阳市医务人员开展以 CHIK、登革热为主的蚊媒传染病防控知识培训,进一步提高东阳市输入性传染病防控能力。

2.4.7 加强防蚊、灭蚊工作的宣传 利用广播电视台、报社、微信平台、宣传小折页等媒体广泛开展虫媒传染病与孳生地清理知识的宣传,通过宣传,提高居民防护防病意识,自觉参与到清理蚊虫孳生地活动中。

3 讨论

本次疫情主要是输入引起,由于发现早、处置及时未造成疫情扩散。红木家具业是东阳市近年的支柱产业,有许多红木业主常年往返于非洲和东南亚等蚊媒传染病流行国家和地区,加之劳务输出与旅游,东阳市蚊媒传染病输入风险较大;同时东阳市的气候条件适合白纹伊蚊(*Aedes albopictus*)生存和繁殖^[5],东阳市 2015—2017 年 5—10 月平均 BI > 15,处于中高度风险;再加之东阳市居民对 CHIKV 普遍缺乏免疫力,一旦输入后控制不及时,就很有可能引起本地传播,甚至暴发或流行^[6]。

基层临床医生能否早期识别新发和输入性传染病,往往是能否早期防控该类传染病的关键。东阳市之前从未发现过 CHIK,医务人员普遍缺乏对该病的认识,敏感性较低,且大多数病例临床表现不典型,容易造成误诊漏诊。本起疫情东阳市 CDC 接到报告后,在实验室排除登革热情况下,迅速开展 CHIK 等其他虫媒传染病的检测,在最短时间内确诊疫情,及时采取以灭蚊为主的综合性防控措施,防止疫情进一步扩散。

输入病例的防控关键要把好“三道关卡”,第一关为口岸检疫关^[2,7-8],出入境检验检疫机构要加强入境发热病例的筛查,及早发现疑似病例,防止其流入国门;第二关为医疗机构关,医务人员要加强 CHIK 等输入性传染病知识的培训,加强发热病例流行病学史询问,并随时收集国内外传染病疫情信息,及早诊断和隔离病例,减少传染病活动范围,减少疫点,防止扩散;第三关为应急处置关,疫情发生后要积极开展蚊密度监测,开展风险评估, (下转第 115 页)

- 知识和行为调查[J]. 中国健康教育, 2006, 22(9): 711, 713. DOI: 10.3969/j.issn.1002-9982.2006.09.024.
- [22] Labeaud AD, Glinka A, Kippes C, et al. School-based health promotion for mosquito-borne disease prevention in children[J]. J Pediatr, 2009, 155(4): 590-592. DOI: 10.1016/j.jpeds.2009.03.009.
- [23] Suwanbamrung C, Promsupa S, Doungsin T, et al. Risk factors related to dengue infections in primary school students: exploring students' basic knowledge of dengue and examining the larval indices in southern Thailand[J]. J Infect Public Health, 2013, 6(5): 347-357. DOI: 10.1016/j.jiph.2013.04.006.
- [24] Choo MS, Blackwood RA. School-based health education in Yucatan, Mexico about the Chikungunya virus and mosquito illness prevention[J]. Infect Dis Rep, 2017, 9(2): 6894. DOI: 10.4081/idr.2017.6894.
- [25] 庞敏慧, 王海清, 饶珈铭, 等. 广州市大学生登革热防治知识、态度、行为及其影响因素调查[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(10): 1022-1025. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.10.014.
- [26] Bota R, Ahmed M, Jamali MS, et al. Knowledge, attitude and perception regarding dengue fever among university students of interior Sindh[J]. J Infect Public Health, 2014, 7(3): 218-223. DOI: 10.1016/j.jiph.2013.11.004.
- [27] Lugova H, Wallis S. Cross-sectional survey on the dengue knowledge, attitudes and preventive practices among students and staff of a Public University in Malaysia[J]. J Community Health, 2017, 42(2): 413-420. DOI: 10.1007/s10900-016-0270-y.
- [28] 吴群红. 突发公共卫生事件应对: 现代启示录[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 26.
- [29] 王永亮, 李新民, 郝宗宇, 等. 河南首次输入性登革热暴发流行控制的思考[J]. 河南预防医学杂志, 2016, 27(5): 321-324. DOI: 10.13515/j.cnki.hnjpm.1006-8414.2016.05.001.
- [30] 国家质量监督检验检疫总局. 政府信息公开/业务信息/卫生检疫 [EB/OL]. 2017 [2017-04-26]. http://www.aqsiq.gov.cn/xxgk_13386/ywxx/wsly/.
- [31] 田睿, 朱小燕, 李琼, 等. 赴非旅行者疟疾知识知晓调查[J]. 口岸卫生控制, 2015, 20(4): 51-54. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5777.2015.04.011.
- [32] 杨志俊. 赴非洲和东南亚劳务人员常见输入性蚊媒传染病干预研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2012, 23(2): 176-177.
- [33] 金浩. 上海港国际海员和港区作业人员蚊媒及蚊媒传播疾病知信行研究[D]. 上海: 复旦大学, 2011.
- [34] 付彦平, 高希武. 国内PCO行业从业人员现状浅析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2010, 21(6): 624-625, 637.
- [35] 孙燕群, 熊丽林, 郑一平, 等. 南京市有害生物防治行业现状分析[J]. 中华卫生杀虫药械, 2014, 20(6): 588-590.
- [36] 蒋洪. 健康教育, PCO业的共同责任[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2004, 15(1): 69-70. DOI: 10.3969/j.issn.1003-4692.2004.01.029.
- [37] 晁斌, 阮峰, 崔利伟, 等. 有害生物防治员和物业管理人员对蚊虫防治的知信行调查[J]. 中华卫生杀虫药械, 2013, 19(5): 399-402.
- [38] 王伟, 张静, 秦娜. 天津市有害生物防治从业人员问卷调查与分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2013, 24(6): 541-543. DOI: 10.11853/j.issn.1003.4692.2013.06.019.
- [39] 余惠红, 夏庆华, 镇重. 定量研究和定性研究在健康教育工作中的运用[J]. 中国现代医生, 2015, 53(35): 154-156, 160.

收稿日期: 2018-10-10 (编辑: 陈秀丽)

(上接第105页)

掌握风险因素^[9], 尽早采取以杀灭伊蚊成蚊和清除伊蚊孳生地为主的防控措施, 尽早将蚊密度控制在安全范围内, 灭蚊重点是蚊虫孳生地的处理, 以控制蚊幼虫, 化学防治虽然是治标措施, 但其可以高效、快速杀灭蚊虫, 特别是在蚊媒疾病流行或应急情况下科学安全地使用化学杀虫剂仍是关键措施^[5, 10-12]。加强出入境人员蚊媒传染病防控的干预可以有效降低境外感染的风险^[7], 卫生部门和出入境部门要加强联系, 共同做好出入境人员传染病知识的培训、预防接种、预防服药、个人防护、风险提示等措施。

参考文献

- [1] 袁军, 张海林. 全球基孔肯雅热流行现状及分子流行病学研究进展[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2008, 20(5): 490-493.
- [2] 朱自伟, 徐翠萍, 冯时, 等. 中国基孔肯雅热监测与防控措施研究进展[J]. 中国医药科学, 2015, 5(23): 42-45.
- [3] 张彦, 刘起勇. 我国基孔肯雅热的流行状况[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2011, 22(3): 289-292.
- [4] 王立华, 何剑峰. 基孔肯雅热的流行现状及其研究进展[J]. 华南预防医学, 2011, 37(3): 42-45.
- [5] 杨舒然, 刘起勇. 白纹伊蚊的全球分布及扩散趋势[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2013, 24(1): 1-4.
- [6] 刘小波, 郭玉红, 吴海霞, 等. 2015-2017年我国媒介伊蚊幼蚊监测结果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2018, 29(4): 325-330. DOI: 10.11853/j.issn.1003.8280.2018.04.001.
- [7] 杨志俊. 赴非洲和东南亚劳务人员常见输入性蚊媒传染病干预研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2012, 23(2): 176-177. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5777.2012.05.013.
- [8] 王康琳, 上官文学, 戴晓理, 等. 输入性传染病“四道防线”在北京口岸黄热病防控中的应用[J]. 中国国境卫生检疫杂志, 2016, 39(3): 158-161. DOI: 10.16408/j.1004-9770.2016.03.002.
- [9] 李锋平, 李焕熔, 刘江艺, 等. 基孔肯雅热输入性扩散流行风险量化指标体系的研究[J]. 应用预防医学, 2017, 23(3): 229-231. DOI: 10.3969/j.issn.1673-758X.2017.03.015.
- [10] 孟凤霞, 王义冠, 冯磊, 等. 我国登革热疫情防控与媒介伊蚊的综合治理[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2015, 26(1): 4-10. DOI: 10.11853/j.issn.1003.4692.2015.01.002.
- [11] 熊劲光, 黄振宇, 陈平华, 等. 一起登革热和一起基孔肯雅热暴发疫情的对比分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(4): 328-331.
- [12] 王梦蕾, 苏昊, 吴焜, 等. 中国蚊媒病流行现状及防治进展[J]. 热带医学杂志, 2012, 12(10): 1280-1285.

收稿日期: 2018-09-27 (编辑: 陈秀丽)