

广州市海珠区 2012 年登革热流行特征分析

郭鹏娟¹, 甘标¹, 曹钰芹², 黄芳¹, 谭锦花¹, 王国玲¹, 曾青华¹, 许少洪¹

1 广州市海珠区疾病预防控制中心, 广东 广州 510288; 2 佛山市南海区第二人民医院

摘要: **目的** 分析 2012 年海珠区登革热流行特点, 以期更好地做好登革热防控工作。**方法** 收集临床医生报告的疑似登革热病例血清样本, 采用 ELISA 和免疫层析法 (ICT) 检测特异性 IgM 抗体, 比较 2 种检测方法的差异。分析登革热流行特征。**结果** 2012 年海珠区登革热病例临床表现以发热、皮疹、头痛及肌肉骨关节痛为主, 并伴有谷丙转氨酶升高 (49.35%), 白细胞减少 (31.17%) 及血小板降低 (22.08%)。登革热病毒 IgM 抗体可在 2~22 d 内检出, ELISA 检测阳性率达 42.54%, 高于 ICT 检出率 (34.81%); 发病高峰为 10 月, 中青年为主要发病人群。**结论** 2012 年海珠区登革热疫情呈散发状态, 大多数病例具有典型的临床表现, 及时采集患者血清和特异性 IgM 抗体检测对登革热疫情控制具有重要意义。

关键词: 登革热; 登革热病毒; 酶联免疫吸附试验; 免疫层析法

中图分类号: R373.3³ 文献标志码: A 文章编号: 1003-4692(2014)01-0076-03

DOI: 10.11853/j.issn.1003.4692.2014.01.022

Analysis of epidemiological characteristics of dengue fever in Haizhu district of Guangzhou, China in 2012

GUO Peng-juan¹, GAN Biao¹, CAO Yu-qin², HUANG Fang¹, TAN Jin-hua¹,

WANG Guo-ling¹, ZENG Qing-hua¹, XU Shao-hong¹

1 Haizhu Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510288, Guangdong Province, China;

2 The Second People's Hospital of Nanhai District in Foshan

Abstract: Objective To analyze the epidemiological characteristics of dengue fever in Haizhu district of Guangzhou, China and to improve the prevention of dengue fever. **Methods** Serum samples were collected from the patients with suspected dengue fever reported by clinicians. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and immunochromatographic test (ICT) were used to detect specific IgM antibody, and the difference between the two methods was evaluated. The epidemiological characteristics of dengue fever were analyzed. **Results** In 2012, the patients with dengue fever in Haizhu District presented mainly with fever, skin rash, headache, and muscle, bone and joint pain, accompanied by alanine transaminase elevation (49.35%), leukocytopenia (31.17%), and thrombocytopenia (22.08%). The IgM antibody against dengue virus was detected within 2–22 days after onset; the detection rate for ELISA was 42.54%, significantly higher than that for ICT (34.81%). The peak of onset was in October. The young and middle-aged people were the main affected population. **Conclusion** In 2012, the incidence of dengue fever in Haizhu district of Guangzhou was sporadic. Most patients have typical clinical manifestations. Timely collection of patient serum and detection of specific IgM antibody are significant for controlling the epidemic of dengue fever.

Key words: Dengue; Dengue virus; Enzyme-linked immunosorbent assay; Immunochromatographic test

登革热是由登革热病毒 (Dengue virus, DV) 引起的发热性疾病, 从 20 世纪 50 年代起, 登革热已成为严重的世界公共卫生问题, 是目前世界上分布最广、患者最多的虫媒传染病。据世界卫生组织 (WHO) 估算全球有 100 多个国家, 约 25 亿人口受到 DV 感染的威胁^[1]。WHO“登革热带来的威胁”一文中称: 登革热是 2012 年传播速度最快的媒介传播病毒性疾病, 在过去 50 年中记录到的该病发病率增加了 30 倍, 造成的社会经济损失巨大, 认为人类与登革热的斗争进入了新阶段^[2]。目前登革热为我国重点监测和控制的传染病之一, 广

东省作为改革开放的前沿阵地, 登革热流行频率高、分布面广, 发病情况对全国疫情影响至关重要, 是我国 5 个重点监测省份之一^[3-4]; 海珠区为广州市老城区, 2012 年发生了登革热流行, 我们收集 181 例疑似登革热病例的流行病学资料及实验室检验结果, 分析区域内登革热病例特征, 为登革热疾病诊治及疫情防控提供参考。

1 材料与方

1.1 材料

1.1.1 病例资料 2012 年辖区内医院收治的疑似登革热病例, 常规进行血液生化等检查, 按要求填写流行

作者简介: 郭鹏娟, 女, 硕士研究生, 主管检验技师, 主要从事病原微生物检测研究工作。Email: 24168651@qq.com

病学调查表。

1.1.2 血清标本 采集疑似登革热病例血液样本 3~5 ml, 24 h 内送海珠区疾病预防控制中心实验室离心, 分离血清, 进行 DV 抗体检测。

1.1.3 试剂 ELISA 检测 DV IgM 抗体试剂为澳大利亚 Panbio 公司生产(批号: 12032); 免疫层析法(ICT)试剂为美国 Lumiquick 公司生产(批号: H12062801、H12080602)。试剂均在有效期内使用。

1.2 方法

1.2.1 诊断标准 依据登革热诊断标准(中华人民共和国卫生行业标准, WS 216-2008), 单份血清特异性 IgM 抗体阳性即可诊断为登革热病例。

1.2.2 抗体检测 分别采用 ELISA 及 ICT 方法, 严格按照试剂盒说明书进行抗体检测。

1.2.3 统计分析 所有资料及检测结果录入 Excel 2007 软件进行整理, 采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床特征 经特异性诊断确定的 77 例登革热患者个案分析表明, 辖区内登革热病例临床表现相对典型, 主要症状、体征及阳性率见表 1。

表 1 广州市海珠区 77 例登革热患者的主要临床表现及实验室检测结果

症状、体征/结果	病例数	发生率(%)
发热	75	97.40
皮疹	41	53.25
头痛	20	25.97
肌肉关节痛	24	31.17
腹泻	3	3.90
出血点	3	3.90
谷丙转氨酶升高	38	49.35
白细胞下降	24	31.17
血小板降低	17	22.08

2.2 IgM 抗体检测 将送检的 181 份疑似登革热样本, 按照发病时间将其分为 3 组, 分别采用 ELISA 及 ICT 方法进行 IgM 抗体检测, 结果见表 2。

表 2 广州市海珠区 181 例疑似登革热患者 IgM 抗体检测结果

发病天数	送检样本数(份)	ELISA		ICT	
		阳性数(份)	阳性率(%)	阳性数(份)	阳性率(%)
<5	80	9	11.25	8	10.00
5~8	75	51	68.00	43	57.33
>8	26	17	65.38	12	46.15
合计	181	77	42.54	63	34.81

ELISA 与 ICT 法总阳性率比较, 差异有统计学意义(P<0.05), 可认为 ELISA 检验方法阳性检出优于

ICT。分组比较, 发病天数<5 d, 2 种方法检测结果差异无统计学意义; 发病天数 5~8 d 组及>8 d 组, 差异有统计学意义(P<0.05)。

2.3 流行病学特征分析

2.3.1 地区分布 77 例登革热患者分布在全区 13 条行政街, 各街相互连接, 病例呈散发状态。

2.3.2 时间分布 病例最早出现在 7 月 8 日, 11 月 10 日后无新病例发生, 发病月份分布见图 1。

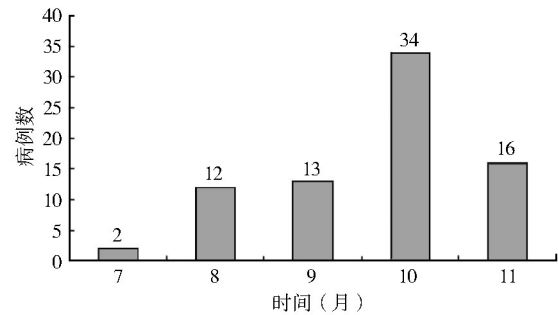


图 1 广州市海珠区不同月份登革热病例分布

2.3.3 年龄、性别分布 77 例登革热患者中, 男性 37 例, 女性 40 例, 男女性别比为 1:1.08, 差异无统计学意义; 各年龄段均有发病, 20~50 岁中青年发病数占病例总数的 67.53%(图 2)。

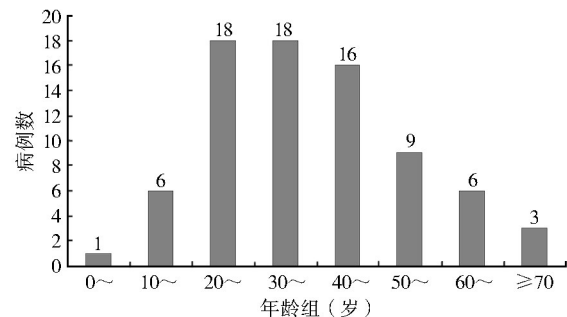


图 2 广州市海珠区不同年龄组登革热发病数

3 讨论

登革热主要流行于热带和亚热带地区。广州市为登革热重流行区, 每 3~5 年有一次较大的暴发流行。海珠区属广州市老城区, 自 2006 年暴发流行以来, 已进入新一轮登革热流行期, 2012 年局部出现本地疫情暴发, 实验室确诊的 77 例患者具有典型的临床表现, 以发热、皮疹、头痛及肌肉关节痛为主要表现, 并伴有谷丙转氨酶升高、白细胞及血小板降低。疫情波及 13 条行政街。人群普遍易感, 以青壮年为主。流行季节为夏秋季, 10 月为高峰, 与以往广州市流行特点相符^[5]。

登革热临床诊断缺乏特异性, 确诊需实验室检测结果支持。一种快速准确的检测方法对登革热防控意义重大。目前登革热诊断以血清学、病毒分离及 RNA

(下转第 80 页)

药方法,将其密度降到不足为害的水平^[8]。

褐家鼠耐潮湿,是城市下水道中鼠种之一,也是家鼠型 HFRS 的主要传染源,本次监测其构成比有所下降,与攀枝花市国家卫生城市创建中不断完善基础设施和改善生态环境密切相关。建议各级政府继续采取以环境治理为主的综合防控措施,疏通下水道系统,治理河沟堵塞、改善水质,清理生活和建筑垃圾。鼠类防制是一项长期连续性系统性的工作^[9],首先要继续加大宣传力度,做到广泛动员,人人参与,加强监督检查,保证其防制达到理想效果;二是要继续加强对重点单位和场所的管理,加强环境设施的建设,整治排污沟,清理城区的卫生死角,美化环境;三是要继续加强对特殊行业的消杀工作,从根本上控制其孳生地;四是要开展抗药性监测^[10],加强对其孳生地及优势种群进行调查,做到有的放矢,科学防控,以提高其防制效果。

志谢 本项工作得到攀枝花市东区、西区、仁和区疾病预防控制中心的大力支持,特此志谢

参考文献

[1] 郑剑宁,裘炯良.鼠传疾病与鼠害控制研究[J].中华卫生杀虫药

械,2007,13(6):395-398.

- [2] 中华人民共和国卫生部.全国病媒生物监测方案(试行)[S].北京:中国疾病预防控制中心,2005.
- [3] 陆宝麟.中国重要医学动物鉴定手册[M].北京:人民卫生出版社,1982:912-913.
- [4] 陈祖华,唐刚.2007年攀枝花市病媒生物监测[J].中国媒介生物学及控制杂志,2009,20(4):323-325.
- [5] 陈祖华,唐刚.攀枝花市城区病媒生物现状调查[J].预防医学情报杂志,2009,25(7):525-528.
- [6] 崔艳玲,钟晓华,张忠三,等.2006年通化市主要媒介生物监测分析[J].中国媒介生物学及控制杂志,2008,19(4):384-385.
- [7] 叶浩风,何涌波,朱旭豪,等.2004—2005年清远市区“四害”密度消长及种群构成分析[J].中华卫生杀虫药械,2006,12(2):99-101.
- [8] 武峥嵘,王韶华,徐友祥.上海市嘉定区病媒生物监测结果分析[J].中国媒介生物学及控制杂志,2012,23(4):334-336.
- [9] 吴建华,郑艳娟,徐孝平,等.银川市2006—2010年病媒生物监测与防控探讨[J].中国媒介生物学及控制杂志,2012,23(4):328-331.
- [10] 刘起勇,孟凤霞,樊景春.中国重要病媒生物应急监测与控制[J].中国媒介生物学及控制杂志,2011,22(1):1-4.

收稿日期:2013-08-16

(上接第77页)

检测为主,但两者对检测时限、实验条件及人员操作有着更高要求,因此 ELISA 检测病毒特异性抗体仍是目前应用最广泛的检测方法。研究证实多数患者 IgM 抗体在初次感染后 5 d 左右即可出现,有的在 2~4 d 即可检测到;二次感染中,IgM 抗体出现相对较晚,且滴度低^[6]。ICT 试剂条是近年出现的快速诊断试剂,可以同时检测 DV IgM 及 IgG 抗体,大大提升了实验室尤其是基层实验室检测 DV 的能力,并能区分新发感染和二次感染,对疾病的诊治及疫情估计意义重大^[7]。本次实验室分别采用 ELISA 及 ICT 方法进行抗体检测,结果显示 181 例疑似样本中,ELISA 检测 IgM 抗体阳性 77 例,阳性率为 42.54%;高于美国 Lumiquick 公司生产的 ICT 抗体检测试剂(阳性率为 34.81%)。本次检测中,共检出 IgG 抗体阳性病例 26 例,提示二次感染(新近再感染)病例占病例总数的 33.80%,与姚海军等^[8]报道相符。两者均在发病 5 d 后检测率明显升高,与文献报道的 IgM 抗体出现规律相一致。比较 2 种检测方法,ELISA 操作相对复杂,需要 2~3 h 才能完成,并且需要一定的仪器设备和相对专业的操作人员,ICT 操作简单,20 min 内即可完成,并可以同时测定 IgM 及 IgG 抗体,对实验条件要求简单,可以作为筛查实验,本次实验采用的为美国 Lumiquick 公司的试剂条,相对于 Panbio 试剂条,成本更低,以前未见该试剂的公开

评价报道。

目前对于登革热尚无有效疫苗及特效治疗药物,因此加大登革热实验室检测及病例特征分析,提高疾病诊断率,对疾病的治疗和疫情控制意义重大。

参考文献

- [1] WHO. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control-new edition[M]. Geneva: WHO, 2009:3-4.
- [2] WHO. Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases[R]. Geneva: WHO, 2013-01-16.
- [3] 王芹,许真,窦丰满,等.中国 2005—2007 年登革热流行现状与监测分析[J].中华流行病学杂志,2009,30(8):802-806.
- [4] 杜建伟,潘先海.中国登革热流行概况与流行特征[J].中华流行病学杂志,2010,31(12):1429-1433.
- [5] 宋韶芳,罗雷,景钦隆,等.广州市 2001—2010 年登革热流行病学分析[J].热带医学杂志,2012,12(2):214-216.
- [6] Dussart P, Labeau B, Lagathu G, et al. Evaluation of an enzyme immunoassay for detection of Dengue virus NS1 antigen in human serum[J]. Clin Vaccine Immunol, 2006, 13(11):1185-1189.
- [7] Rubens J, Rouquayrol MZ, Monteiro MR, et al. Interpretation of the presence of IgM and IgG antibodies in a rapid test for dengue: analysis of dengue antibody prevalence in Fortaleza city in the 20th year of the epidemic [J]. Rev Soc Bras Med Trop, 2012, 45(2): 163-167.
- [8] 姚海军,刘建伟,方美玉,等.免疫层析法快速诊断登革病毒感染[J].中国人兽共患病杂志,2000,16(5):110.

收稿日期:2013-09-03