

# 2014 年深圳市出口加工区健康人群登革热抗体水平分析

何志明<sup>1</sup>,吴能简<sup>1</sup>,吴崧霖<sup>1</sup>,严共旭<sup>2</sup>,王德全<sup>2</sup>

1. 深圳市坪山新区疾病预防控制中心;2. 广东药学院, 广东省分子流行病学重点实验室

**摘要:目的** 了解深圳市出口加工区健康人群登革热抗体水平, 为制定登革热防

治对策提供依据。**方法** 2014 年 10 月, 在深圳市出口加工区随机抽取

17~60 岁健康人群 508 人进行血清登革热病毒 IgG 抗体水平检测。**结果** 检测

508 人中, 登革病毒 IgG 抗体阳性的 14 人, 阳性率为 2.76%。登革病毒 IgG 抗

体阳性率, 男性为 2.15%, 女性为 5.56%,男女比较差异无统计学意义

( $\chi^2=3.19$ ,  $P>0.05$ ); 17~25 岁阳性率为 2.61%, 26~35 岁为 2.23%,

36~60 岁为 3.55%, 各年龄组比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.64$ ,  $P>0.05$ )。不

同职业和文化程度间登革病毒 IgG 抗体阳性率差异也均无统计学意义。**结论**

深圳市出口加工区及周边片区健康人群中登革病毒抗体阳性率较低, 提示一旦存在输入传染源, 则有登革热暴发疫情的可能。建议积极开展预防登革热的宣传教育, 加强登革疫情和媒介监测, 完善登革热防控体系。

**关键词:**登革热; 酶联免疫吸附测定; 健康人群

## Analysis on antibody level of Dengue virus among the healthy people in Shenzhen export processing zone, 2014

He Zhi-ming<sup>1</sup>,Wu Neng-jian<sup>1</sup>,Wu Song-lin<sup>1</sup>,Yan Gong-xu<sup>2</sup>,Wang De-quan<sup>2</sup>

1.Pingshan new district Center for Disease Control and Prevention of Shenzhen ;2. Guangdong Key Laboratory of Molecular Epidemiology of Guangdong Pharmaceutical University, Guangdong Province, China, 510310

**Abstract:Objective** In order to understand the antibody level of Dengue virus among the healthy people in Shenzhen export processing zone, analyze its related factors, and provide the basis for dengue fever prevention and control. **Methods** During October 2014, 180 random samples of healthy people aged from 17 to 60 were tested on serum IgG antibody level of dengue virus in Shenzhen export processing zone. **Results** A total of 508 healthy people were tested, and the antibody positive rate was 2.76%.

基金:深圳市医疗卫生类科研资助项目(项目号 201302230); 深圳市坪山新区医疗卫生发展孵化资助项目(项目号 201308)

作者简介: 何志明, 男, 籍贯广东平远, 大学本科, 主管医师, 工作单位深圳市坪山新区疾病预防控制中心(邮编: 518118), E-mail:932351518@qq.com.

The antibody positive rate of males was 2.15%, and the females was 5.56% ( $P>0.05$ ); 17~25 years old was 2.61%, 26~35 years old was 2.23%, 36~60 years old was 3.55% ( $P>0.05$ ). **Conclusion** The antibody positive rate of dengue virus is low in healthy people of Shenzhen export processing zone and the surrounding area. It suggests the possibility of dengue fever outbreak if there is the source of infection. It is necessary to carry out public health education of dengue control and strengthen the monitoring of dengue fever prevention and to improve the dengue fever prevention and control system.

Key words: dengue fever; ELISA; healthy people;

登革热(Dengue Fever, DF)是由登革病毒引起的急性虫媒传染病。近年来登革热在南美洲和东南亚发生多次大规模流行,成为热带、亚热带地区非常严重的公共卫生问题。深圳市近年也连续有输入性登革热病例的报告<sup>[1-3]</sup>,2014年广东省多地暴发登革热疫情,深圳市多个区相继报告发生登革热本地感染疫情。

深圳出口加工区位于深圳市坪山新区,地处深圳市原大工业区首期开发区的西片区。该片区户籍人口较少,外来务工人员的人口结构中占很大比例,在当前登革热严峻的防控形势下,外来务工人员是预防控制的重要群体。为了解深圳出口加工区健康人群中登革病毒的隐性感染情况,为该片区登革热的预防控制提供依据。2014年10月,在深圳出口加工区及周边片区随机选取17~60岁健康人群508人进行血清登革热病毒IgG抗体水平检测。

## 1、材料与方法

1.1 调查地区与对象 2014年10月,在原大工业区的高新技术企业名录中随机抽取10家企业作为调查点,另外在原大工业区内选取两家单位作为调查点,所抽取企事业单位均愿意配合调查。在调查点中随机选取居住一年以上、无登革热发病史的17~60岁健康人群508名进行血清登革热病毒IgG抗体检测。调查过程中,对508名调查对象进行健康状况、环境状况情况等综合问卷调查,调查内容还包括工人性别、年龄、文化程度、现职业岗位等。

1.2 血清采集 抽取研究对象静脉血5ml,低温离心,血清-20℃运至实验室,-80℃冰箱保存待检。

1.3 实验方法 采用酶联吸附免疫法(ELISA)对健康人群血清进行登革热病毒IgG抗体水平检测,试剂盒由中山生物工程有限公司提供(批号:20140920),操作严格按照说明书进行。

1.4 数据处理 用Excel 2013建立数据库,SPSS 21.0软件包进行统计分析。

## 2、结果

2.1 年龄分布:共对508人进行血清检测,平均年龄31.9岁。508份样品中,14份登革热病毒IgG抗体阳性,阳性率为2.76%。17~25岁组115人中,登革热病毒IgG抗体阳性者3人,抗体阳性率为2.61%;26~35岁224人,登革热病毒IgG抗体阳性5人,阳性率为2.23%;36~60岁169人,登革热病毒IgG抗体阳性6人,阳性率为3.55%。三组人群抗体阳性率差异无统计学意义

( $\chi^2=0.64$ ,  $P>0.05$ ), 详见表 1。

表 1 不同年龄组人群血清登革病毒抗体阳性率

年龄组	检测结果		合计
	阳性例数 (%)	阴性例数 (%)	
17~25	3 (2.61)	112 (97.39)	115
26~35	5 (2.23)	219 (97.77)	224
36~60	6 (3.55)	163 (96.45)	169
合计	14 (2.76)	494 (97.25)	508

2.2 性别分布: 其中男性 418 人, 女性 90 人; 男性 418 人中, 登革热病毒 IgG 抗体阳性 9 人, 阳性率为 2.15%; 女性 90 人, 登革热病毒 IgG 抗体阳性 5, 阳性率为 5.56%。男性与女性抗体阳性率的差异无统计学意义 ( $\chi^2=3.19$ ,  $P>0.05$ )。

2.3 职业岗位分布: 508 名调查对象中, 一线工人占 61.02%, 单位职员占 19.88%, 技术人员占 12.99%、企业管理人员占 6.10%。登革热抗体阳性率最高的是管理人员, 达 6.45%, 其次是技术人员, 阳性率为 4.55%, 单位职员为 2.97%, 一线工人为 1.94%。不同职业之间抗体阳性率差异无统计学意义 ( $\chi^2=3.16$ ,  $P>0.05$ )。

表 2 不同职业岗位血清登革病毒抗体阳性率

职业	检测结果		合计
	阳性例数 (%)	阴性例数 (%)	
工人	6 (1.94)	304 (98.06)	310
单位职员	3 (2.97)	98 (98.02)	101
技术人员	3 (4.55)	63 (95.45)	66
管理人员	2 (6.45)	29 (93.55)	31
合计	14 (2.76)	494 (97.25)	508

2.4 文化程度: 508 名调查对象中, 小学文化者占 5.71%(29/508), 初中占 42.32%(215/508), 高中或中专 22.24%(113/508); 大专占 19.29%(98/508), 本科及以上学历占 10.43%(53/508)。不同文化程度者抗体阳性率分别为: 高中或中专抗体阳性率最高, 为 4.42%(5/113), 其次为大专, 阳性率 3.06%(3/98), 初中为 2.33%(5/215), 本科及以上学历为 1.89%(1/53), 小学学历者无抗体阳性。不同文化程度抗体阳性率差异无统计学意义 ( $\chi^2=2.33$ ,  $P>0.05$ )。

表 3 不同文化程度血清登革病毒抗体阳性率

职业	检测结果		合计
	阳性例数 (%)	阴性例数 (%)	
小学	0 (0.00)	29 (100.00)	29
初中	5 (2.33)	210 (97.67)	215
高中或中专	5 (4.42)	108 (95.58)	113
大专	3 (3.06)	95 (96.94)	98
本科及以上学历	1 (1.89)	52 (98.11)	53
合计	14 (2.76)	494 (97.25)	508

### 3、讨论

深圳出口加工区是深圳实现国际化的重要基地和新的经济增长点，也是深圳未来经济发展最快的区域之一，有着特殊的发展功能定位。以深圳出口加工区为中心的原大工业区地理环境优越，气候宜人，坪山绿地走廊贯穿其中，适合蚊媒生长繁殖，历史上也是蚊媒传染病暴发的地区。该区的登革热隐性感染情况研究几乎空白，人群登革热抗体水平能反映出登革热的感染状况，本研究为探明流动人口最为集中的工业区登革热隐形感染现状，为预防登革热提供基本数据，也为该类地区的登革热防控理清思路。

目前，深圳市已经建立了较为完备的登革热监测体系，包括常规登革热传播媒介的监测；输入或本地病例的疫情监测传播媒介或病例携带的病原学监测；一般人群的血清学监测。血清学监测能反映出相关地区的登革热隐形感染状况，是登革热流行风险快速评估的重要依据。登革热 IgG 抗体是保护性抗体，人群登革热抗体阳性率高则能有效保护易感人群。目前尚无有效疫苗预防登革热，但登革热病毒隐性感染后可以获得抗体，有的抗体在人体内持续存在时间较长，甚至有可能伴随病人终生<sup>[4]</sup>。针对 IgG 抗体能客观反映人群抗体水平与隐性感染的情况，本次对采集的血清样本 508 份，进行了登革热病毒 IgG 抗体水平检测，抗体总阳性率为 2.76%，这相对于周健明等<sup>[5]</sup>2011 年在深圳全市范围内调查健康人群血清抗体阳性率所报道的结果 4.30%稍低，也低于近年省内其他曾暴发登革热地区的健康人群血清登革热 IgG 阳性率<sup>[6, 7]</sup>。提示深圳市出口加工区及周边片区人群抗体免疫水平低于全省一般人群，免疫水平不高。表明一旦有疫情波及，该片区人群有登革热流行的风险。本次调查显示，不同性别、不同年龄组、不同职业岗位间抗体阳性率的差异无统计学意义，这与郭晓芳等<sup>[8]</sup>所报道的结果相似。

结合本次的调查结果分析，深圳出口加工区及周边片区人群登革热血清免疫水平较低。登革热防控的关键在于媒介生物的控制，相关部门应继续完善媒介生物的监测系统，提高预警水平，及早响应。对与病人做到早发现、早隔离、早诊断、早治疗。此外，还要大力开展爱国卫生运动，将媒介生物密度控制在不足为害的水平。积极开展登革热的宣传和教育工作，预防和控制登革热的传播和流行，保障人民的身体健康。

#### 参考文献：

- [1]孔东峰, 张小岚, 谭唯. 2008 年深圳市首起输入性登革热疫情分析[J]. 热带医学杂志, 2008, 8(11):2013-2014.
- [2]谢显清, 谭惠玲, 李文东, 等. 深圳市龙岗街道 3 例输入性登革热病例的调查与处理[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(8):1017-1019.
- [3]叶健忠, 刘春芳, 张妮奇, 等. 成功处置深圳机场口岸输入性登革热 2 例[J]. 口岸卫生控制, 2012, 17(5):42-43.
- [4]肖东楼, 罗会明, 李德新, 等. 登革热防治手册[M]. 人民卫生出版社, 2008.
- [5]周健明, 林琳, 刘渠, 等. 2011 年深圳市健康人群登革热抗体水平及影响因素分析[J]. 中国人兽共患病学报, 2012, 28(8):850-853.
- [6] 郑小英, 吴瑜, 张美春, 等. 登革热疫点 22 年后的血清流行病学调查[J]. 热带医学杂志, 2009(12):1397-1399.
- [7] 陈嘉琳, 叶国强, 梁光, 等. 2007 年湛江市登革热暴发疫情流行病学和血清学分析[J]. 实用预防医学, 2009(04):1115-1117.

[8]郭晓芳,吴超,王丕玉,等. 云南西部边境地区健康人群登革热血清学调查[J]. 中国人兽共患病学报, 2010, 26(5):502-503.