

# 广东和香港地区2004—2006年输入性登革热病例流行病学分析

杨芬 马绍强 何剑峰 麦兆娟 梁文佳 蔡敏欣 罗会明

**【摘要】** 目的 对广东和香港(粤港)地区2004—2006年报告的输入性登革热病例情况进行流行病学分析及比较。方法 通过广东省登革热疫情监测系统收集广东省输入性登革热的流行资料,香港的资料由香港卫生署卫生防护中心提供;对收集到的两地资料进行描述性流行病学分析。结果 2004—2006年广东省报告输入性登革热病例数44例,香港报告93例;广东省病例的输入国主要是新加坡(13例)、印度尼西亚(9例)、柬埔寨(6例),香港病例的输入国主要是印度尼西亚(31例)、菲律宾(16例)、泰国(15例);两地发病高峰期均为7—9月,非高峰期香港的病例数高于广东省;两地病例的男女性别比:广东省1.2:1,香港1.1:1;广东省病例年龄从6~80岁,大部分为20~39岁(占63.6%,28/44),职业以商业及服务业、家务及待业为主(占40.9%,18/44);香港病例年龄从10~72岁,大部分为20~39岁(占58.1%,54/93),职业以商业及服务业、工人为主(占47.3%,44/93);广东省入境前发病的病例比入境后发病多(27:17),而香港入境前发病的病例比入境后发病少(35:57);两地病例从发病到诊断的平均时间间隔分别为7 d和9 d。结论 造成粤港两地登革热输入的主要原因是旅游及商务人员在夏季与东南亚国家之间的频繁往来。

**【关键词】** 登革热; 旅游相关疾病; 流行病学特征

**Epidemiological analysis of imported cases of dengue fever in Guangdong province and Hong Kong during 2004–2006 in China** YANG Fen\*, MA Shao-qiang, HE Jian-feng, MAI Zhao-juan, LIANG Wen-jia, CAI Min-xin, LUO Hui-ming. \*Guangdong Province Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510300, China

Corresponding author: LUO Hui-ming, Email: hmluo@cdc.org.cn

**【Abstract】** **Objective** To analyze the epidemiological characteristics of imported cases of dengue fever in Guangdong province (GD) and in Hong Kong (HK) during 2004–2006 to provide evidence for further cooperation in the prevention and control programs on dengue fever in the two places. **Methods** Descriptive statistical analysis was performed on data obtained from dengue fever surveillance and reporting network in GD and from Centre for Health Protection, Department of Health, HK. **Results** Both from GD and HK 44 and 93 imported cases of Dengue fever were reported during 2004–2006. Most patients from GD acquired their infection from Singapore (13 cases), Indonesia (9 cases) or Cambodia (6 cases) while patients in HK mainly were imported from Indonesia (31 cases), the Philippines (16 cases) and Thailand (15 cases). The peak seasons of the two places were both from July to September. During the non-peak season period, the number of cases in Hong Kong was higher than that in Guangdong. Male/female ratio was 1.2:1 in GD and 1.1:1 in HK. Age of patients in GD appeared to range from 6–80 years, with 63.6% (28/44) of them aged 20–39 years. 40.9% (18/44) of the cases were engaged in business, services, housework or unemployed. Those cases in HK were between 10–72 years of age, with 63.6% (28/44) of them aged 20–39 years while 47.3% (44/93) of the patients were with the occupation of business, services and industry. More cases in GD had an onset of disease before entering the border (27:17) than the cases in HK (35:57). The average time interval between onset and diagnosis were 7 and 9 days for GD and HK respectively. **Conclusion** Frequent travel between Southeast Asia in summer among the working class appeared to be the main factor, causing imported cases of dengue fever in GD and HK. It is crucial to provide health education targeted at these high risk groups in order to prevent importation of dengue fever in the two areas.

**【Key words】** Dengue fever; Travel medicine; Epidemiological characteristics

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.01.012

作者单位: 510300 广州, 广东省疾病预防控制中心(杨芬、何剑峰、梁文佳、罗会明); 香港卫生署卫生防护中心(马绍强、麦兆娟、蔡敏欣)

通信作者: 罗会明, Email: hmluo@cdc.org.cn

登革热在东南亚、南美洲等热带地区是一种地方性疾病,常年有病例报告。近几十年来登革热的感染率和报告地区一直在增多<sup>[1]</sup>。导致登革热感染人数上升和流行地区增多的原因有城市化、人口过剩、贫穷和境外旅游等<sup>[2]</sup>;其中境外旅游通过旅游者将新的登革病毒株带到世界各国,是导致全球范围内登革热传播流行的重要危险因素。对非地方性流行国家来说,通过旅游带进来的病例一般称为输入性病例,即感染地不在本地的病例<sup>[3]</sup>。中国广东省和香港特别行政区均属于亚热带地区,两地与东南亚等登革热疫区人员交流密切,每年都有输入性病例报道,本研究对两地 2004—2006 年报告的输入性登革热病例情况进行流行病学分析及比较,为两地协同开展预防与控制工作提供依据。

### 材料与方法

1. 资料来源:广东省的资料来自 2004—2006 年“广东省登革热疫情监测报告系统”,主要通过其中的“疾病监测信息报告管理系统”、“突发公共卫生事件报告管理信息系统”获得;香港的资料则由香港卫生署卫生防护中心提供。

2. 统计学分析:采用描述性流行病学方法。将收集的资料采用 Microsoft Excel 软件进行录入和数据分析。

### 结果

1. 流行情况:2004—2006 年广东省共报告登革热病例 1092 例,其中输入性登革热病例 44 例(累计发病率为 0.05/10 万),该地 2004 年、2006 年有本地感染病例,2005 年所报告病例均为输入性病例。香港 3 年间共报告登革热病例 93 例,均为输入性病例(累计发病率为 1.36/10 万),见表 1。香港的输入性病例中有 1 例为登革出血热(1/93, 1.1%),广东省的输入性病例均为登革热。两地均无死亡病例报告。

表 1 2004—2006 年广东和香港地区登革热病例报告情况

年份	广东		香港	
	总病例数	输入性病例数	总病例数	输入性病例数
2004	49	7	31	31
2005	23	23	31	31
2006	1020	14	31	31

#### 2. 流行特征:

(1) 病例输入国分布:2004—2006 年广东和香港地区的输入性登革热病例来自亚洲(129 例)、非洲(2 例)和中美洲(2 例)的 13 个国家,其中 84.7%

(116/137)病例的输入国为东南亚国家。广东省病例的输入国主要是新加坡(13 例)、印度尼西亚(9 例)、柬埔寨(6 例);香港病例的输入国主要是印度尼西亚(31 例)、菲律宾(16 例)、泰国(15 例),见表 2。

表 2 2004—2006 年广东和香港地区输入性登革热病例输入国分布

地区	国家	广东省	香港	合计
亚洲	东南亚 新加坡	13(29.5)	5(5.4)	18(13.1)
	印度尼西亚	9(20.4)	31(33.3)	40(29.2)
	柬埔寨	6(13.6)	4(4.4)	10(7.3)
	菲律宾	0(0.0)	16(17.2)	16(11.7)
	泰国	2(4.5)	15(16.1)	17(12.4)
	马来西亚	4(9.1)	4(4.3)	8(5.8)
	越南	3(6.8)	2(2.1)	5(3.6)
	缅甸	1(2.3)	1(1.1)	2(1.4)
合计		38(86.4)	78(83.8)	116(84.7)
东亚	中国大陆	0(0.0)	2(2.1)	2(1.4)
南亚	印度	4(9.1)	1(1.1)	5(3.6)
	孟加拉国	1(2.3)	5(5.4)	6(4.4)
	斯里兰卡	0(0.0)	2(2.1)	2(1.4)
	合计	5(11.4)	10(9.3)	15(11.0)
中美洲	多米尼加	1(2.3)	0(0.0)	1(0.7)
	塔希提岛	0(0.0)	1(1.1)	1(0.7)
不详		0(0.0)	4(4.3)	4(2.9)
总计		44(100.0)	93(100.0)	137(100.0)

注:括号外数据为病例数,括号内数据为构成比(%)

(2) 发病月份分布:粤港两地输入性登革热的发病高峰时间均在 7—9 月。香港的输入性病例除了高峰期外在全年呈中等发病水平。在非高峰发病月份,广东省的发病数明显少于香港(图 1)。

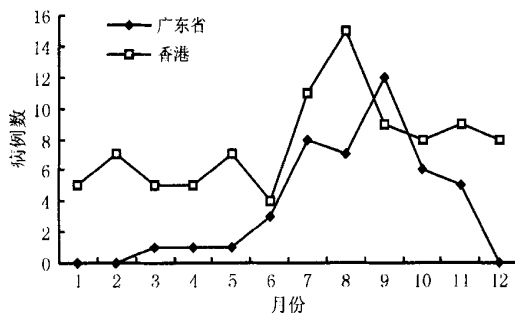


图 1 2004—2006 年广东省与香港输入性登革热病例发病月份分析

(3) 性别、年龄、职业分布:粤港两地输入性病例的性别、年龄、职业分布基本相同。广东省病例中男性 24 例,女性 20 例,男女性别比 1.2 : 1;香港病例中男性 48 例,女性 45 例,男女性别比 1.1 : 1。广东省病例的年龄为 6~80 岁,其中 20~30 岁年龄组的病例最多,占总病例数的 63.6%(28/44);香港病例

的年龄为10~72岁,也是20~、30~岁年龄组的病例最多,占总病例数的58.1%(54/93)。广东省病例的职业以商业及服务业、家务及待业为主,占总病例数的40.9%(18/44);香港病例的职业以商业及服务业、工人为主,占总病例数的47.3%(44/93)。

3. 入境时间与发病时间的关系:将所有输入性病例根据入境时间与发病时间的先后关系分为入境前发病和入境后发病两类,广东省入境前发病的病例比入境后发病多(27:17),香港入境前发病的病例比入境后发病少(35:57)。经过统计,所有入境前发病的病例在发病0~9 d(中位数2 d)后入境,所有入境后发病的病例在入境的1~11 d(中位数2 d)后发病。

4. 发病时间与诊断时间间隔:广东省输入性病例从发病到诊断的时间间隔最短为0 d(即当天被诊断),最长为17 d,平均时间间隔(中位数)为7 d;香港病例从发病到诊断的时间间隔最短为5 d,最长为52 d,其中8例的时间间隔超过20 d,所有病例平均时间间隔(中位数)为9 d。

## 讨 论

多项研究表明,与登革热输入有关的危险因素有年龄、旅行时间长短、旅行目的地、旅行的季节等<sup>[4-7]</sup>。本次研究首次对近3年广东和香港地区报告的输入性登革热病例情况进行分析,发现2004—2006年间两地的输入性登革热病例数波动不大,输入疫情基本保持稳定。但是香港的输入性登革热病例数远高于广东省,究其原因香港是国际化贸易大都市,与世界各国(包括登革热疫区)的人员交流相对更加密切。

两地病例的输入国分布在亚洲、非洲和中美洲,这与世界卫生组织报道的全球地方性登革热流行区基本吻合<sup>[8]</sup>。同时由于粤港两地与相邻的东南亚国家交往密切,所以两地大部分病例的感染地是东南亚国家。近几年东南亚的新加坡与印度尼西亚疫情均很严重,新加坡2005年出现登革热疫情高峰(约12 000例),2006年印度尼西亚也出现登革热暴发(约114 000例)<sup>[9]</sup>,这些国家成为广东和香港最重要的输入性国家。

两地输入性病例的发病高峰期均在7—9月,与登革热流行高峰(7—9月)相一致。病例均以青壮年的商业人员为主,说明商业贸易往来是目前导致登革热输入的主要原因之一。广东省大多数病例是入境前发病,而香港大部分病例是入境后发病。考

虑原因广东省有部分病例是家务及待业人员,因探亲或旅游而出境,在境外停留时间较长。这也说明广东省的防控重点应该放在境外发病人员入关时的检查发现上,香港的防控重点应该放在病例入境后发病的及时发现上。

两地病例从发病到诊断的平均时间间隔均超过了病例的病毒血症期(发病5 d内),说明两地均应该在提高病例的诊断发现及时性上继续努力。虽然香港有部分病例从发病到诊断的时间间隔较长(超过20 d),其主要原因是医生等待血清中登革热抗体IgG的4倍增长结果出来后(一般需2周以上)才呈报个案。但是,在这些病例中大部分在发病5 d内已被安排入院接受治疗,这样能在诊断之前减低登革热蔓延的机会。此外,加强香港的临床医生使用登革热其他较早期的诊断方法(如PCR、登革热抗体IgM),亦有助于及时报告病例以及尽早开展流行病学调查及灭蚊措施。

总的来说,造成广东和香港地区登革热输入的主要原因是旅游商务人员在7—9月与东南亚国家的频繁往来,对这些高危人群的健康知识宣传是控制登革热输入的关键所在,尤其是加强宣传出国旅游时应采取防蚊措施,并且建议他们从登革热流行的地区回国后的14 d内留意有否出现登革热的症状,如有不适便要寻求治疗,并将旅游史告诉医生,以便医生作出诊断。

## 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. WHO report on global surveillance of epidemic-prone infectious diseases. Geneva: WHO, 2003.
- [2] Lifson A. Mosquitos, models, and dengue. *Lancet*, 1996, 347(5): 1201-1202.
- [3] 广东省卫生厅,广东省爱国卫生运动委员会. 广东省登革热防控工作指引. 广州:广东省卫生厅,2007.
- [4] Lindback H, Lindback J, Tegnell A, et al. Dengue fever in travelers to the tropics, 1998 and 1999. *Emerg Infect Dis*, 2003, 9(4): 438-442.
- [5] Schwartz E, Mendelson E, Sidi Y. Dengue fever among travelers. *Am J Med*, 1996, 101(5): 516-520.
- [6] Wittesjo B, Eitrem R, Niklasson B. Dengue fever among Swedish tourists. *Scand J Infect Dis*, 1993, 25(6): 699-704.
- [7] Cobelens FGJ, Groen J, Osterhaus ADME, et al. Incidence and risk factors of probable dengue virus infection among Dutch travellers to Asia. *Trop Med Int Health*, 2002, 7(4): 331-338.
- [8] World Health Organization. Health topics: dengue[OL]. Geneva: WHO, 2006. <http://www.who.int/topics/dengue/en/>.
- [9] World Health Organization Regional Office for South-East Asia. Reported Cases of DF/DHF in Selected Countries in SEA Region (1985 - 2006) [OL]. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia, 2007. [http://www.searo.who.int/en/Section10/Section332\\_1101.htm](http://www.searo.who.int/en/Section10/Section332_1101.htm).

(收稿日期:2008-07-31)

(本文编辑:尹廉)