

# 广州市流行性出血热流行病学调查

广州市卫生防疫站 刘树国 黄国辉 宋益贵

从1983年1月19日广州市海珠区出现首例经血清学证实的流行性出血热(EHF)病例以来<sup>[1]</sup>,同年8月,在海珠区和郊区捕获的褐家鼠鼠肺用间接免疫荧光法(IFAT)检查出EHF抗原,首次证实广州为EHF疫源地<sup>[2]</sup>。为了对全市人间与鼠间EHF流行情况进一步了解,我们两年来(1983~84)对本市鼠带病毒率与抗体率,人群抗体水平作了调查。现报告于下:

## 材料与方 法

一、病例资料与病人血清:取自广州市各医院。

二、人群血清样本:由本站与有关区县防疫站流行病学调查人员采集。

三、鼠密度调查与鼠肺标本:由本站与有关区县防疫站调查人员在居民区室内外布放鼠笼或发动群众捕捉。捕获鼠分类登记,处死解剖均由市防疫站人员在24小时内处理完毕。

四、动物饲养场(室)大白鼠与小白鼠调查:由本站病毒实验人员亲自到各饲养场实地调查,并按1:10抽样,鼠样解剖在本站进行。

五、鼠肺抗原制备及IFAT检查操作:见文献<sup>[3]</sup>。

六、血清学试验使用的抗原:为中国预防医学中心流研所制备的Vero-E<sub>9</sub>细胞出血热抗原片。

上述五、六两项操作在本站病毒实验室和广东省流研所进行。

七、病毒分离与鉴定:在中国预防医学中心流研所完成。

## 结 果

一、流行特征:

1. 病例月份分布:发病有季节性,春末夏初的3~5月共14例,其余季节发病较少。

2. 性别、年龄、职业分布:患者性别比例无明显差别,年龄以青壮年为主。24例的职业分布人数是:工人14、干部3、农民5、家务1、警察1。

3. 地区分布:市内各区均有病例,占全部病例的75%(18/24),其中海珠区6例,荔湾区6例,东山区3例,越秀区3例,黄埔区1例。郊区4例,花县1例。病例呈散在分布,但荔湾区的病例相对集中于文安街,该街4~9月共发病3例,其中2例为邻居。许多病人反映家中鼠类活动较多。

二、临床特征:24名EHF病例全部为住院病人,病情一般较重,大部分病例具备出血热临床特征,但病程经过较复杂。部分病人五期经过不齐全或重叠,个别误诊为重症肝炎、登革热、急腹症而剖腹探查。所有病例均有不同程度肾功能损害,外周血白细胞总数均升高并出现异常淋巴细胞。3例死亡其中2例在发病13~18天内因出现肾功能衰竭而死亡。24名病例EHF抗体滴度在1:80~1:5120之间,19例双份血清EHF抗体滴度有11例呈4倍以上增长。

三、人群血清学调查:1983年检查首例病人所在单位健康人群血清395份,发现1例EHF抗体阳性(与病例同一车间,1:320),阳性率为0.25%;检查疑为EHF病人血清6份,发现阳性1例(1:5120);检查临床诊断为非EHF的发热出血病人血清11份,也发现1例阳性(该例原临床诊断为登革热,EHF抗体1:320)。

1984年对有病例地区及无病例地区的人群

作血清学调查,共取血367份,结果发现7例阳性,阳性率1.9%。对接触实验动物人员血清学调查,发现2个单位共6名人员(1名兽医,5名饲养人员)血清中有EHF抗体,滴度在1:20~1:320之间,但未有临床病例发生。

**四、鼠密度及鼠肺EHF抗原与血清抗体调查:**全市鼠密度调查发现有褐家鼠、小家鼠、黄胸鼠、黄毛鼠、小拟袋鼠及臭鼬。83年在海珠区三个行政街、郊区新滘公社三个大队范围内捕鼠,结果以褐家鼠为优势种(555/852,占73.8%);84年在各疫点周围捕鼠,结果仍以褐家鼠为主(190/305,62.3%)。有的疫点鼠密度笼捕率达到13%。

对83、84年两年间捕获的各种动物肺切片作EHF抗原检查,结果仅发现褐家鼠为阳性,两年带毒率分别为8.6%与11.1%。阳性褐家鼠的地区分布和病例的地区分布大体一致,计海珠区31只,荔湾区8只,东山区3只,越秀区2只,黄埔区1只,郊区24只。

此外,84年还抽查了全市17个饲养实验动物单位的大白鼠和小白鼠。发现4个单位的大白鼠鼠肺EHF抗原阳性,总阳性率为6.1%(18/296),6个单位的大白鼠血清EHF抗体阳性率为13.7%(32/233)。小白鼠均未发现EHF抗原或抗体。

**五、EHF鼠肺抗原特性与病毒分离:**将广州市褐家鼠鼠肺EHF抗原阳性切片与含EHF病毒的Vero-E<sub>6</sub>细胞抗原片、大白鼠鼠肺抗原片,分别与广州EHF抗体阳性的病人血清3份、非EHF病人血清4份和上海EHF患者血清3份作抗原抗体交叉试验,结果发现广州褐家鼠抗原与Vero-E<sub>6</sub>细胞抗原,大白鼠鼠肺抗原之间抗原性相近或相同〔2〕。

1984年我们同中国预防医学中心流研所和广东省流研所对1983年IFAT检查EHF抗原阳性的褐家鼠鼠肺作病毒分离,结果从13份标本中分离到5株病毒,该病毒株的理化特性、血清学特性与国内其他地区分离到EHF病毒特

性相似〔4〕。

## 讨 论

**一、流行形式:**广州市24例EHF病人发病集中在3~5月的占总数的58.3%,与国内报道的城市褐家鼠型病例发病季节相似,病例地区与职业分布和宿主种类均为城市型的特点;但本市实验动物大白鼠及其接触人员中均证实有EHF感染,提示还可能有实验动物型流行。在调查中发现阳性大白鼠的动物房有家鼠出没。可能家鼠与大白鼠间交叉传染后再传染给人。

**二、发病水平与流行趋势:**广州市目前EHF尚处于散发状态,和全国许多流行区相比,发病水平还较低。但84年病例明显高于83年,这可能与诊断技术提高有关。

近年来某些大城市有褐家鼠型爆发流行,疫区不断扩大,我市和全国各地人员货物来往频繁,不能排除带毒的褐家鼠和大白鼠从外地输入。目前我市褐家鼠和大白鼠的带毒率较高,并且散布在全市各处,人群感染率和发病率可能比目前我们发现的水平还要高。随着鼠间感染率升高,带病毒鼠散布面扩大,今后家鼠型(包括大白鼠型)的流行的危险性还是存在的。

**三、广州是新的疫源地还是旧的疫源地:**

根据目前广州地区鼠带病毒率高并且分布广,表明EHF早已在鼠间传播;既往医务人员缺乏对EHF认识,曾发生把EHF误诊为登革热或其他疾病的事例,故可推测广州早已存在EHF宿主,是旧疫源地。但为什么褐家鼠带病毒率较高而人群发病率和隐性感染率却较低呢?按老疫源地的观点很难解释,因而需要进一步研究。

## 摘 要

1983~84年广州地区共出现了24名血清学证实的EHF病例。调查发现褐家鼠和实验大白鼠均带有EHF抗原,抗原阳性率褐家鼠两年分别为8.6%与11.1%,大白鼠为6.1%,并且从褐家鼠中分离到EHF病

毒；带病毒鼠分布在全市各区及郊区、县；人群 EHF 抗体水平较低，存在着流行的危险性。

### ABSTRACT

24 sporadic EHF cases identified by means of IFA serologic test were found in Guangzhou area in 1983~84. IFA antigen of field rats (*Rattus norvegicus*) and laboratory rats (Wister strain) were found to be positive with a rate of 8.6% in 1983 and 11.1% in 1984 in *R. norvegicus* and 6.1% in W. strain respectively. EHF viruses were isolated from the *R. norvegicus* captured in the surroundings of the patients' residence, which were widely distributed all over the districts and a county within the municipality of Guangzhou.

### 参考文献

1. 刘津成等：全国流行性出血热防治学术会议交流资料，1983
2. 郝瑞峰等：广州医药，15(2)：7~10, 1984
3. 陈化新等：公共卫生与疾病控制杂志，1(1)：56, 1982；2(1)：56, 1983
4. 郭荣同等：广州首次从褐家鼠分离出流行性出血热病毒的研究，内部资料，1984

(参加本工作的还有：张泽森、李美霞、胡世潮、唐锡美、梅启庆、刘津成、高雨藩及海珠区、郊区防疫站、广东省流研所的同志，实验人员有黄桂芬、熊远、郭荣同等同志；中国预防医学中心病毒所杭长寿同志为首例病人作了血清学鉴定；还蒙流研所陈化新、严玉辰同志指导本工作，一并致谢)

## 以冻干白喉抗原诊断血球测定人群白喉免疫水平

李殊光<sup>1</sup> 张绍久<sup>1</sup> 肖志龙<sup>2</sup> 韦庆朝<sup>2</sup> 粟玉萍<sup>2</sup> 孙扬<sup>2</sup> 俞永平<sup>3</sup>

我们使用卫生部药品生物制品检定所试制的冻干白喉抗原诊断血球作微量间接血凝试验，在湖南通道侗族自治县检测了较大批量不同人群的白喉免疫水平，所获结果是理想的。证明该血球很适于广大基层单位使用，以代替锡克氏试验。

随机选择县城和两个乡的中、小学生和托幼儿童为主要检测对象，同时抽查部分教师、居民、农民作为成人检测对象。均取微量末梢血，分离血清，经 56°C 30 分钟灭活后按卫生部药品生物制品检定所制定的微量间接血凝试验操作方法进行。冻干白喉抗原诊断血球和对照血球均系该所的试制品，在“V”型板上凝集图式均典型。

除去 78 份 (5.93%) 血清因对照有凝集，本次实际检测了 1,316 人，抗体 GMT 为 0.1983 IU/ml，其中 ≥ 1 者 (高免疫力) 215 人 (16.34%)、0.1 者 (中免疫力) 644 人 (48.94%)、0.01 者 (低免疫力) 359 人 (27.28%)、< 0.01 者 (无免疫力) 98 人 (7.45%)。合计达保护值 (≥ 0.01 IU/ml) 者有 92.55%，其中近半数在中免疫力以上，表明当地人群对白喉病已有相当免疫力。与当地近几年来白喉年发病率降至最低水平相一致，说明血凝法是可靠的。

检测的 1,316 人中，年龄最小 8 个月，最大 80 岁，各年龄组人群抗体水平差异较大 (P < 0.005)，其中

5 岁组最高 (0.3309 IU/ml)，< 1 岁组最低 (0.0064 IU/ml)。总的趋势是学龄前儿童随年龄增长而抗体含量增加，以后又随年龄增长而下降。达保护值者的百分比在各年龄组间也相差较大 (P < 0.005)，最低也是 < 1 岁组，只有 57.14%，1 岁组增至 66.67%，其它各年龄组都在 80% 以上，最高达 94.67% (12 岁组)，但随年龄增长又有下降。男性抗体水平 (GMT = 0.219 IU/ml) 显著高于女性 (GMT = 0.174 IU/ml)，两者达保护值者均为 92%。上述结果和我们以前用锡克氏法检测结果相一致。

检测结果得知，2 岁以内的儿童，特别是女孩，以及大年龄组的人群，是当地今后白喉计划免疫工作的重点。城镇与农村人群抗体 GMT 无显著差异 (城镇 0.193 IU/ml，农村 0.202 IU/ml；P > 0.05)，但农村人群达保护值者高于城镇 (94.5%，89.87%；P < 0.01)。侗、汉两民族人群间比较，抗体 GMT 亦无显著差异 (0.216 IU/ml，0.179 IU/ml；P > 0.05)，但侗族人群达保护值者却高于汉族 (分别为 94.6%，90.12%)。

- 1 湖南省怀化地区卫生防疫站
- 2 通道侗族自治县卫生防疫站
- 3 卫生部药品生物制品检定所