

杭州市发现恙虫病疫源地的调查报告

杭州市卫生防疫站 施世锋 徐钦芳
临安县卫生防疫站 朱土炎 盛国安

提要 1986年作者在杭州市郊进行恙虫病调查中,自临安县杨山坞村采集的高湖纤恙螨及其寄生宿主社鼠和针毛鼠中同时分离出恙虫病立克次体,发现和证实杭州市郊有恙虫病自然疫源地。该疫源地位于北纬 $30^{\circ}35'$,是东天目山的主要林区,植被是阔叶为主的阔叶针叶混交林,以高湖纤恙螨为媒介,以社鼠、针毛鼠为宿主,属内陆山地型恙虫病疫源地。

关键词 恙虫病疫源地 高湖纤恙螨 立克次体

恙虫病是一种自然疫源性疾,在我国主要流行于东南沿海及西南地区。近年来,新的疫区不断发现^[1~3],但本市未见恙虫病的记载。1984年9月,市郊临安县人民医院报告1例典型恙虫病病人。1986年作者对该地区进行了疫源地调查,证实本市存在恙虫病疫源地。结果如下。

方 法

一、宿主调查:将捕获的活鼠处死后分类,收集体表寄生虫。按常规方法解剖取脾、肾、肝组织,研磨后分组腹腔接种小白鼠。待发病后于濒死前解剖,取腹膜粘液涂片染色镜检。

二、恙螨调查:收集鼠体寄生的恙螨,以50~100只为一组,研磨成悬液后,腹腔接种小白鼠。

选取未饱食的恙螨幼虫,以5~10只为一组,挑入小白鼠耳窝,让其自然叮咬。

用于分离立克次体的小白鼠,于接种当天与第三天注射环磷酰胺以提高敏感性。发病后按常规处死小白鼠分离立克次体。

三、立克次体鉴定:取发病后小白鼠腹膜粘液涂片染色,观察立克次体形态。

观察接种立克次体后小白鼠发病的症状、

体征与病理变化。

用10%发病小白鼠脾、肾组织悬液,加等量福氏佐剂后多部位免疫家兔,以后耳静脉加强免疫2次,末次注射7天后放血分离血清。同时采取患者血分离血清。按常规方法做外斐氏反应和间接免疫荧光检查^[4]。标准株抗原片和阳性血清由浙江省军区后勤部卫生防疫检验所提供;变形杆菌诊断菌液由上海生物制品研究所提供,批号8602-1。

结 果

临安杨山坞村位于北纬 $30^{\circ}35'$,东经 $119^{\circ}50'$ 的东天目山区,海拔高度600~800米之间,年平均气温 $16\sim 18^{\circ}\text{C}$,年平均降雨量1100~1800毫米。气候温和、雨量充沛,植被是以阔叶为主的阔叶针叶混交林。

一、典型病例介绍:患者张××,男,26岁,系临安县临目乡杨山坞村人。1984年8月18日出现畏寒、发热、头痛、全身酸痛及全身皮疹,腋下与腹股沟淋巴结肿大,结合膜充血。右肩部有一红色斑丘疹,继而变成水疱,以后形成溃疡和焦痂。血WBC $5800/\text{mm}^3$,P 76%,L 24%。经用青霉素、庆大霉素治疗无效,改用四环素治疗后体温逐渐恢复正常。外斐氏反应OXK 1:640,OX₁₉、OX₂阴性,诊

断为恙虫病。患者发病前三周内无外出史，主要劳动为上山伐木、采树籽。

二、宿主调查结果：本次调查共捕获野鼠69只。其中社鼠(*Rattus confucianus*) 33只，占47.83%；针毛鼠(*Rattus fulvescens*) 36只，占52.17%。社鼠带高湖纤恙螨(*Lep-totrombidium gaohuense*) 率为33.33% (11/33)，指数为18.35；针毛鼠带高湖纤恙螨率为30.56% (11/36)，指数为8.08。共接种小白鼠19组，阳性3株，阳性率为15.79%。其中社鼠阳性率为20% (2/10)；针毛鼠阳性率为11.11% (1/9)。

三、恙螨调查结果：本次调查共采集恙螨1 085只，经分类鉴定均为恙螨科，分为2亚科2属3种。

高湖纤恙螨574只；小盾纤恙螨(*Lepto-trombidium scutellare*) 101只(社鼠指数为3.81，针毛鼠指数为0.17)；浙江背展恙螨(*Gahsliapie ehekiangeusis*) 410只(社鼠指数为14.77，针毛鼠指数为2.17)。以430只

高湖纤恙螨和360只浙江背展恙螨接种小白鼠各5组，93只小盾纤恙螨接种小白鼠2组，盲传三代，分离全部阴性。

以未饱食的111只高湖纤恙螨幼虫，分15组直接叮咬健康小白鼠，分离出1株恙虫病立克次体，阳性率为6.67%。

四、立克次体鉴定结果：以发病小白鼠腹膜粘液涂片染色镜检，可见吞噬细胞的胞浆内有大量立克次体寄生，其形态特征与恙虫病立克次体相符，呈球状或短杆状，两极浓染，群集于细胞核附近。

本次分离的立克次体，接种小白鼠腹腔后7~9天开始食欲减退、竖毛、弓背、行动缓慢，濒死前缩成一团。解剖可见鼠蹊淋巴结肿大、皮下水肿、脾肾肿大、腹腔有少量腹水。

对恙螨分离株(Rz86-1株)、鼠体分离株(Mz86-3株)的免疫血清和患者血清的外斐氏反应，OXK效价在1:160~1:320之间，OX₂、OX₁₉均阴性。间接免疫荧光抗体试验效价在1:80~1:160之间，呈强阳性(附表)。

附表 免疫荧光与外斐氏试验结果

		效 价							阳性血清	正常血清	生理盐水
		1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	1:1280	对 照	对 照	对 照
Rz86-1株	免疫荧光	卅	卅	卅	+	-	-	-	卅	-	-
	OXK	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	卅	-	-
	外斐氏OX ₁₉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OX ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mz86-3株	免疫荧光	卅	卅	卅	+	-	-	-	卅	-	-
	OXK	卅	卅	卅	卅	+	-	-	卅	-	-
	外斐氏OX ₁₉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OX ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
患者血清	免疫荧光	卅	卅	卅	+	-	-	-	卅	-	-
	OXK	卅	卅	卅	卅	+	-	-	卅	-	-
	外斐氏OX ₁₉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OX ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

讨 论

50年代初期，魏晋举等[5,6]在浙江首次发

现和证实有恙虫病流行。以后组织了全省性的调查，相继发现新疫区和新媒介[7~9]。但杭州市是否存在恙虫病疫源地则未见报道。1984

年杭州市郊临安县人民医院报告1例恙虫病, 只是临床确诊, 未做病原体分离。患者在发病前三周内无外出史, 主要劳动为伐木、采树籽等, 为当地感染。1986年作者在发病地区的临安杨山坞村进行自然疫源地调查, 自患者劳动的山林地区采集到的高湖纤恙螨及其寄生宿主社鼠、针毛鼠中同时分离出恙虫病立克次体, 从而得到病原学确诊。发现和证实杭州市郊有恙虫病自然疫源地。

根据调查结果, 我们初步认为高湖纤恙螨为当地恙虫病的主要传播媒介: (1) 自高湖纤恙螨体内分离出恙虫病立克次体, 证明该恙螨有自然感染; (2) 高湖纤恙螨是已知的恙虫病传播媒介^[6~8]; (3) 高湖纤恙螨是当地优势种; (4) 高湖纤恙螨的主要寄生宿主社鼠和针毛鼠均为已知的动物宿主^[6~8]; (5) 高湖纤恙螨的孳生场所是患者经常劳动和被感染恙虫病的场所。小盾纤恙螨虽为已知媒介^[10], 但在此次调查中未分离出病原体; 鼠带螨率仅7.25%, 指数只有2.66。在该疫源地的媒介作用尚不能肯定。浙江背展恙螨从未证实为恙虫病的媒介, 此次调查中该螨数量少、指数低、未分离出病原体, 不可能是该疫源地的传播媒介。

在当地捕获的2种鼠类, 均为已知的动物宿主。但社鼠携带高湖纤恙螨的指数和分离病原体的阳性率均高于针毛鼠, 故社鼠是该疫源地的主要动物宿主, 针毛鼠为次要宿主。

根据疫源地的自然地理景观特点和媒介恙螨、动物宿主的种类分布, 该疫源地属于以高湖纤恙螨为媒介的内陆山地型恙虫病自然疫源地。

The Natural foci of the Tsutsugamushi Disease in the Suburbs of Hang Zhou City Shi Shifeng, et al., Hangzhou Sanitation and Anti-Epidemic

In 1986, investigating tsutsugamushi disea-

se in the surban of Hangzhou, Weisolaled Rickettsia tsutsugamushi from leptotrombidium gaohuense and its reservoir hosts, Rattus confucianus and Rattus fulvescens, which were collected in Yang Shan Wu village, linan county. It Proved there was a natural focus of tsutsugamushi disease in the suburbs of Hang zhou. Which is located at 30°35' North latitude, and main forest of the East Tianmu Mountain, Covered by wide and needle leaves, with more wide leaves than needle one. The vector is leptotrombidium gaohuense. The host are Rattus confucianus and fulvescens. Such focus belongs to inland-mountain type.

Key words Tsutsugamushi focus Lep-totrombidium gaohuense Rickettsia

参 考 文 献

1. 赵芝龙, 等. 山东省烟台地区恙虫病的流行病学初步调查. 山东医药 1982; (2): 31.
2. 钟应洪, 等. 西藏自治区墨脱县恙虫病调查简报, 中华流行病学杂志 1983; 4(1): 封2.
3. 李光密. 湖南省恙虫病首次报告. 中华流行病学杂志 1985; 6(4): 210.
4. 童贵忠, 等. 荧光抗体法检测恙虫病立克次体实验观察. 立克次体衣原体弓形体专辑 中华流行病学杂志编辑部 1983: 60~62.
5. 浙江省卫生实验院. 浙江省大陈岛、南麂山岛的三种恙螨. 浙江省卫生实验院第6、7年年报(合订本) 1955~1956; 146~151.
6. 魏晋举, 等. 浙江省青田县恙虫病调查、防治报告. 流行病学杂志 1960; (1): 9.
7. Wei Jin-ju, et al. Study on Leptotrombidium gaohuensis sp. nov. Newly Dsicovered Vector of Tsutsugamushi Disease. Chinese Medical Jaurnal 1987; 100(7): 590.
8. 魏晋举, 等. 恙虫病新媒介高湖纤恙螨的发现及流行病学研究. 中华流行病学杂志 1985; 6(5): 278.
9. 魏晋举, 等. 恙虫病新媒介海岛纤恙螨的发现与研究. 解放军医学杂志 1987; 12(6): 415.
10. 佐佐学. 恙虫と恙虫病 日本东京医学书院 1956; 97.

(本调查承蒙浙江省军区后勤部立克次体病研究组魏晋举主任、福建医学院寄生虫学教研室王敦清教授的指导和帮助, 深表谢意)

(1988年3月12日收稿, 同年7月8日修回)