

# 福建省莱姆病的发现

潘亮<sup>1</sup> 于恩庶<sup>1</sup> 林金瑞<sup>1</sup> 张哲夫<sup>2</sup> 曹伯良<sup>2</sup> 王志坚<sup>3</sup>  
 柳朝长<sup>4</sup> 伍穗生<sup>5</sup> 吴宗诚<sup>6</sup> 林光宇<sup>7</sup> 郑一民<sup>8</sup> 刘金镛<sup>9</sup>  
 许东海<sup>10</sup> 郭广生<sup>4</sup> 李德明<sup>8</sup> 汤建华<sup>3</sup> 郑新永<sup>6</sup> 伊仁义<sup>11</sup>

**提要** 血清学调查证实福建省8个县(市)林区人群存在莱姆病感染。根据流行病学、临床学和血清学确诊莱姆病典型病例6例,疑似病例9例。从蜱类中肠涂片见到典型的莱姆病螺旋体。

**关键词** 莱姆病 蜱 ECM

莱姆病被阐明病因还不到10年时间,因病例不断增多而引起重视。美国1980~1988年报告13 795例,欧洲近年每年诊断近千名新病例<sup>〔1〕</sup>。我国于八十年代中期证实东北林区存在莱姆病,发病率比较高,南方调查很少。福建省地处我国东南边缘,依山面海,林区较多,为证实是否存在莱姆病,1990年初以来,我们对9个县(市)林区进行调查,证实8个县(市)林区存在莱姆病感染。任选24例莱姆病感染者进行调查,其中22例有明确的蜱叮咬史,根据流行病学、临床学和血清学确诊莱姆病典型病例6例,9例为疑似病例。首次证实福建存在莱姆病,而且流行面很广。

## 材料与方 法

一、血清:林区人群血清2 579份(以林业工人为主,包括部分工人家属与附近人群),采自福建邵武等9个县(市)。钩端螺旋体(简称钩体)病人血清142份系1988~1989年钩体病流行期间收集的。

二、莱姆病间接免疫荧光抗体试验(IFA):

1.抗原片(B31株)及B31免疫荧光抗体:由中国预防医科院流研所提供。

2.羊抗人IgG荧光抗体(冻干品):卫生部上海生物制品研究所产品,批号900501。

3.IFA:待检血清经56℃30分钟灭活后以PBS(0.01M, pH7.4)稀释至1:16,然后用

含3%正常卵黄的PBS液稀释至1:64~1:128,分别滴于抗原片孔内,放湿盒内37℃30分钟,取出以PBS振洗3次,每次3分钟,再以蒸馏水同样振洗3次,吹干,加羊抗人IgG荧光抗体,置湿盒内37℃30分钟,取出,同上洗涤,吹干,用甘油封片液封片,在Nikon荧光显微镜落射荧光系统观察结果,每视野50%以上螺旋体染上荧光,形态清晰可辨,判为阳性。

4.莱姆病血清学诊断标准:莱姆病IFA血清效价 $\geq 1:128$ ,钩体显凝试验(MA)和梅毒USR反应(或IFA试验)均为阴性。

三、钩体MA:按文献<sup>〔2〕</sup>操作。

四、梅毒USR反应(或IFA):按卫生部兰州生物制品研究所产品说明书操作。

## 结 果

一、血清学调查:应用莱姆病IFA检测9

- 1 福建省卫生防疫站
- 2 中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所
- 3 邵武市卫生防疫站
- 4 沙县卫生防疫站
- 5 建瓯县卫生防疫站
- 6 三明市卫生防疫站
- 7 南平地区卫生防疫站
- 8 浦城县卫生防疫站
- 9 建阳县卫生防疫站
- 10 漳平县卫生防疫站
- 11 松溪县卫生防疫站

个县(市)林区人群血清共2 579份,在8个县(市)林区人群中查出阳性共47份,阳性率为1.82% (表1)。

表1 福建省莱姆病血清学调查结果

县(市)	血清份数	莱姆病IFA	
		阳性数	阳性率%
邵武	620	20	3.23
沙县	324	5	1.54
建瓯	480	4	0.83
浦城	284	3	1.06
漳平	108	2	1.85
建阳	308	7	2.27
尤溪	226	5	2.21
松溪	139	1	0.72
光泽	90	0	0
合计	2579	47	1.82

注:表内阳性者,莱姆病IFA血清效价均 $\geq 1:128$ ,钩体病MA和梅毒USR反应均为阴性

二、病例发现:对邵武、沙县、建瓯三县(市)莱姆病IFA阳性的林业工人24例进行详细的流行病学个案调查,其中22例(91.67%)有明确的蜱叮咬史。6例被蜱叮咬7~15天(1例仅3天)后出现慢性游走性红斑(ECM),为圆形或椭圆形,2例呈片状红斑,当时诊断为蜱咬引起皮肤过敏,这6例均有早期流感样症状,包括发烧、头痛、恶心呕吐、乏力衰弱、背痛肌痛、咽痛、淋巴结肿大、颈强、眩晕等,随后发展成心脏异常和神经系统损伤,如气短、胸闷、心区疼痛、视力损害、面瘫、肢端麻痹等,2例出现精神症状(1例为精神分裂症、1例为老年性痴呆),1例下肢萎缩、站立困难。6例均患严重关节炎,为典型病例。另9例仅出现部分典型或相似症状,为疑似病例(表2)。

选择典型病例3例介绍如下:

〔病例1〕男性24岁,林业工人。主诉去年夏天在林中劳动时腿部被蜱叮咬,一周后出现红斑,为游走性,小腿、大腿均有,持续3个月,奇痒、刺痛感达半年之久,常伴发烧、头痛、头晕,患双膝关节炎。莱姆病IFA1:128

表2 福建省莱姆病IFA阳性者24例的临床表现

症状	例数	%
早期流感样症状	10	41.67
典型ECM	6	25.00
心脏异常	8	33.33
神经损伤	7	29.17
精神症状	2	8.33
关节炎	24	100.00
有蜱叮咬史	22	91.67

为阳性,钩体病MA和梅毒USR、IFA均为阴性。

〔病例2〕男性57岁,林业工人。据其家人叙述病前曾有多次蜱叮咬史,腰部多处被咬,曾出现乏力衰弱、恶心呕吐、背痛肌痛、颈强等症状,腰背部出现片状ECM,有感觉障碍,情绪波动、记忆思维减退、视力模糊、复视、眩晕、步行困难等表现,患多处关节炎,一年前出现精神分裂症。莱姆病IFA1:256为阳性,钩体MA和梅毒USR、IFA均为阴性。

〔病例3〕男性52岁,林业工人。有蜱叮咬史,出现典型ECM,有寒颤发烧、乏力衰弱、头部剧痛、恶心呕吐、咽痛、颈强、背痛肌痛、视力模糊、复视、气短、心悸、胸闷、心前区疼痛等症状,曾出现面瘫,患单膝关节炎,呈游走性。莱姆病IFA 1:512为阳性,钩体MA和梅毒USR、IFA均为阴性。

三、林业工人蜱叮咬率调查:在邵武、建瓯、沙县各选一个林业采育场,随机调查林业工人145例,有蜱叮咬史者占94例(64.8%),其中邵武二都采育场蜱叮咬率高达93.2%,沙县杉口采育场次之,为58.3%,建瓯大圆采育场为36.0%,蜱叮咬率高者其莱姆病感染率也高,两者有一定关系(表3)。

表3 林业工人蜱叮咬率与莱姆病感染率的关系

地点	蜱叮咬率(%)	莱姆病感染率(%)
邵武	93.2(55/59)*	3.23
沙县	58.3(21/36)	1.54
建瓯	36.0(18/50)	0.83

\* 被蜱叮咬人数/调查人数

四、蜱类带菌调查：从邵武两个林业采育场野外鼠类社鼠 (*Rattus confucianus*) 体表收集部分硬蜱，经鉴定均为粒形硬蜱，(*Ixodes granulatus* Supino)，取8只该蜱中肠涂片作莱姆病特异性直接免疫荧光检查，见到2只带有典型疏螺旋体。

五、莱姆病与钩体病交叉反应问题：在血清学调查中发现莱姆病IFA和钩体病MA两项均阳性者占调查总数的6.09% (157/2579)，本文将这部分血清均暂不考虑为莱姆病阳性。另取福建武平、政和、松溪、浦城四县1988~1989年钩体病流行期间(7~9月份)收集的病人血清142份，其中武平县70份，其他三县72份，作莱姆病IFA检测，武平县秋季热与澳洲两群混合感染的钩体病人血清12份为阳性，交叉反应率为8.45% (12/142)，其它三县72份血清均为阴性，其中含4份秋季热群血清。不同地区出现不同结果，是否存在双重感染，尚不清楚，两病的交叉反应问题有待进一步研究。

## 讨 论

莱姆病流行与当地蜱的种类、密度及活动高峰等因素密切相关。在流行区根据病人被蜱叮咬后出现的典型症状和体征即可作出诊断，非典型病人则需作血清学或病原学诊断，但从病人分离病原体较为困难<sup>[3]</sup>。我们发现的6例典型病例，发病过程清楚，症状典型，血清学特异性诊断阳性，从当地蜱类发现带菌，因而确诊。据林业老工人及当地医生反映，此类病五十年代以来就有存在，当地人将ECM俗称为“铜钱斑”，将蜱叮咬后引起的症状称“硬蜱病”。该病在福建林区的存在与流行以及危害程度均有待进一步查明。

国外报道莱姆病与其它螺旋体病有血清学交叉反应，例如，蜱咬热、虱咬热、回归热、雅司病、梅毒、钩体病等，这些病除钩体病与梅毒外在福建均属少见，因此我们注意钩体病、梅毒与莱姆病的交叉反应，对莱姆病IFA

阳性的血清均做钩体病MA和梅毒USR(或IFA)等项检查，梅毒的交叉反应未发现，而占调查总数6.09% (157/2579)的血清莱姆病IFA和钩体病MA均为阳性。另取1988~1989年钩体病流行期间福建四县确诊的钩体病患者血清142份作莱姆病IFA检查，仅武平县钩体病患者血清有阳性反应，其余三县未发现阳性，考虑到武平县产生交叉反应者均为秋季热和澳洲两群血清，推测此种交叉反应是否与血清型别有关？但其他三县亦有这两群血清却未发生交叉反应。Magnarelli等(1988)报告钩体病IgM抗体与莱姆病有交叉反应，IgG抗体无交叉反应<sup>[4]</sup>。我们这次检查的多属恢复期血清，绝大多数应为IgG抗体，因此其交叉反应数应不会很多，但为慎重起见，我们将两项(莱姆病与钩体病)都阳性的血清均暂不列为莱姆病，因此本文所报告的莱姆病感染率肯定是偏低的。

## The Discover of Lyme Disease in Fujian Province Pan Liang, et al., Fujian Provincial Center of Sanitary and Epidemic Prevention, Fuzhou

By means of indirect fluorescent antibody assay (IFA), *Borrelia burgdorferi* B31 strain was used for antigen, to detect the 2579 serum specimens from forest area in 9 counties of Fujian province, 47 cases in 8 counties were detected positive, positive rate was 1.82%. By epidemiological investigation, we found that peoples who infected with Lyme disease, 91.67% of them (22/24) have been bitten by *Ixodes*, and 6 cases suffer typical clinical symptoms of Lyme disease, 9 cases have the similar or somewhat typical symptoms.

We found Lyme disease could be cross-reaction to leptospirosis, in this paper the serum specimens which Lyme disease and leptospirosis all positive, we were not consider them to Lyme disease for time being, no matter the patients may be have suffer double infection. The identification of the cross-reaction between Lyme

disease and leptospirosis should be further studied.

Key words Lyme disease Ixodes ECM

参 考 文 献

1. 余传霖. 国外医学微生物学分册 1990; 13(2): 86.  
 2. 魏曦主编. 钩端螺旋体病学. 北京: 人民卫生出版社, 1982;

197.  
 3. Steere AC, et al. The clinical spectrum and treatment of Lyme disease. Yale J Biol Med 1984; 57: 453.  
 4. Magnarelli LA, et al. ELISA for the detection of class-specific immunoglobulins to Borrelia burgdorferi. Am J Epidemiol 1988; 127(4): 818.  
 (1990年8月18日收稿, 1990年10月10日修回)

64A

实验室型流行性出血热 (附三例报告)

南京铁道医学院附院内科 王美美 刘天明

本文三例为实验室大白鼠感染引起的一次EHF小流行, 其临床表现呈轻型、非典型经过。现报告如下:

一、流行病学资料: 1989年1~2月, 南京市某学院同一实验室工作人员, 先后有三人发生EHF。经流行病学调查, 采取随机抽样送检实验动物, 结果发现: 大白鼠25只, 肺组织EHF抗原阳性有6只; 血清EHF抗体阳性有14只 (感染率80%)。小白鼠42只, 肺组织抗原及血清抗体均为阴性。三例EHF患者与该批大白鼠均有密切接触史。接触时间为发病前1~3个月。

二、临床资料:

〔病例一〕 女性, 教师, 住院号128941。因不规则发热四天, 以发热待查于89年1月20日收入院。患者除持续发热外, 伴有明显恶心、腹胀、腹泻、纳差等消化道症状。入院时检查: 体温39.5℃, 血压正常。肝脾肋下未触及。尿蛋白(+), 肝功: SGPT48.3单位 (正常值为4~25单位), 血肾功无异常。胸片、肝脾B超及心电图检查均无异常。曾用青霉素和氨苄青霉素等药物治疗, 三天后热退。出院时诊断为上呼吸道感染。

〔病例二〕 女性, 48岁, 技术员, 住院号129264。因发热、恶心、呕吐、腹泻四天, 于89年1月30日以急性胃肠炎收入院。入院当天热退。入院时检查: 体温38.5℃, 血压正常。肝脾肋下未触及。尿蛋白(+). 肝功: ZnTT 13单位, SGOT 32.2单位 (正常值7~24单位), SGPT 46单位。血肾功无异常。胸片、心电图未发现异常。三次B超均提示胆囊内胆汁淤积, 未见明显光团。胃镜检查提示胆汁返流性胃炎。患者既往无胆囊炎病史。出院时诊断为胆汁返流性胃炎和慢性胆囊炎。

〔病例三〕 男性, 59岁, 教师, 住院号129992。因发热、恶心、呕吐、腹胀二周, 于89年3月3日以发热待查收入院。入院时检查: 体温39.5℃, 血压正常。肝脾肋下未触及。肾区有轻叩痛, 尿蛋白(卅)。肝功: 一分钟胆红素0.2mg%, 总胆红素1.2mg%, SGPT208.2单位, SGOT121.7单位。血肾功能无异常。心电图示完全性右束支传导阻滞。肝、胆、肾B超无异常。超声心动图示心包腔有少量积液。曾用青霉素及氨苄青霉素等药物治疗。入院第四天热退。以后出现多尿期约一周, 尿量2500~3000ml/日。EHF免疫荧光抗体检查为阳性。出院时诊断为实验室型流行性出血热。

由于第三例患者确诊为EHF, 故追踪前二例, 送检EHF荧光抗体均为阳性。追询病史, 患病期间均有多尿, 尿量约2500ml/日, 历时约一周, 故此二例亦可确诊为实验室型EHF。

三、讨论: 由大白鼠感染引起的实验室型EHF近年来国内外已有报道。本文三例, 经流行病学调查, 证实大白鼠是此次EHF小流行的传染源。

文献报告, 实验室型EHF的临床表现多为非典型和轻型经过。本组的临床特点: ①有发热期和多尿期少尿期和低血压期不明显; ②消化道症状较明显; ③出血现象不明显; ④有蛋白尿, 血肾功无明显改变; ⑤有不同程度的肝功异常; ⑥EHF免疫荧光抗体阳性。有人认为非典型出血热只有依靠血清学检查才能明确诊断。作者认为具备下列条件者可诊断为实验室型EHF: ①有实验室感染的流行病学资料; ②有发热期和多尿期; ③有消化道症状; ④尿蛋白阳性及肝功能异常; ⑤EHF免疫荧光抗体阳性。