

# 1988~1991年福建省钩端螺旋体病的流行形式及其菌型更迭现象

林金瑞 于恩庶 李世清 潘亮 徐国英

**摘要** 对近年来福建省钩端螺旋体病的调查资料分析表明,该病的流行形式仍以稻田型为主,洪水型钩体病流行有从沿海平原地区移向闽西、北山区的趋势。重点疫区武平县人间流行的主要菌群:七日热群检出率非常显著地下降( $P < 0.01$ );巴达维亚群则非常显著地上升( $P < 0.01$ )。提示该疫区有非常显著的菌群更迭现象。

**关键词** 钩端螺旋体病 流行形式 菌群更迭

福建省钩端螺旋体病(下称钩体病)的流行形式常见有四种,即洪水型和雨水型既往多发生于闽南沿海平原地区,其流行菌型以波蒙那型为主,犬型次之;闽西,北山区则以稻田型和散发型居多,其菌型以秋季为主,流感伤寒型次之<sup>[1-3]</sup>。但据近年(1988~1991年)调查证实,其地区性流行形式和菌群均所有变迁,现报道如下。

## 一、流行形式及其地区分布:

据近年来资料分析,福建省钩体病仍以稻田型流行占首位。如重点疫区龙岩地区武平县,5年来未发生过洪灾,但每年均于7~8月间出现流行,每个自然村几例至几十例。据调查有78%以上是在“双抢”接触稻田水后发病。临床表现多为流感伤寒型。建阳地区的浦城、政和等县也有类似情况发生,但发病例数较少。

既往罕见洪水型钩体病流行的闽西、北山区,近年来则先后于政和县城关镇和长汀县兰田镇等发生两起洪水型钩体病流行,都是因山洪爆发引起。前者于1989年7月发生特大洪灾后8天出现50多例病例。患者都有洪水接触或灾后冲洗庭院淤泥史。经血清学证实为一次以巴达维亚群为主(占32.22%)的洪水型钩体病流行<sup>[4]</sup>。后者于1990年6月洪灾后1周出现

病例,计发病60多例。经单份血清检查,阳检率为44.68%(21/47)。与该地区1989年健康人群血清阳检率2.7%(1/37)相比,可认为是一次洪水型钩体病流行。血清群以黄疸出血群为主,占52.4%(11/21),流感伤寒群次之(占19.1%),其它群为数较少。

既往易发生洪水型和雨水型流行的沿海平原地区,近年来很少报告过病例。1990年8月12号强台风袭击我省时,沿海许多城镇遭受特大洪灾,加之海啸,洪水受到海潮顶托,灾情非常严重。我们于灾后9天深入受灾严重的长乐、福清等9个县(市)调查,均未发现有流行的趋势。

综上所述,我省钩体病流行形式仍以稻田型为主。病例多发生在闽西、北山区,尤以龙岩、建阳两地区为主,每年均占全省病例数的88%以上(表1)。既往易发生洪水型和雨水型钩体病流行的沿海平原,近年极少报告过病例。相反的闽西、北山区则于1989和1990年发生两起洪水型流行。说明洪水型钩体病流行,有从沿海平原地区转移闽西、北山区的趋势。

## 二、人群感染的菌群调查:

1.病原学检查:在龙岩地区的重点疫区武

本文作者单位:350001福州市,福建省卫生防疫站

平县对431例确诊和疑诊患者进行血液直接培养分离,共分得钩体87株,阳检率为20.19%。除部分失传未定群外,经定群的64株中,七日热占40.63%(26/64),巴达维亚31.25%(20/64),秋季17.19%(11/64),其它群为数很

少。1988~1989年与1990~1991年比较,七日热群检出率非常显著地下降( $P < 0.01$ ),而巴达维亚群则非常显著地上升( $P < 0.01$ )。表明该疫区近四年内,人间流行的主要菌群有明显的更迭现象(表2)。

表1 1987~1991年福建省钩体病发病例数地区分布

地 区	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
福 州 市	1	2	6	8	4
厦 门 市	2	0	0	2	1
漳 州 市	7	6	1	1	9
泉 州 市	31(4)	11(1)	10(2)	13(1)	10
莆 田 市	2	0	2	0	0
宁 德 地 区	4	6	8	6(1)	10
建 阳 地 区	83(3)	89(2)	185(5)	116(3)	112(2)
龙 岩 地 区	446(2)	456(3)	337	444(5)	350(6)
三 明 市	10(1)	11	1	17(5)	10(1)
合 计	586(10)	581(6)	456(7)	607(15)	486(9)

注:表内括号外数字为病例数,括号内数字为死亡数

表2 1988~1991年武平县(重点疫区)钩体病人血分离64株菌菌群分布

菌 群	1988年	1989年	1990年	1991年	合 计
黄疸出血	1(2.7)	0	1(5.3)	0	2(3.1)
爪 哇	0	0	2(10.5)	0	2(3.1)
犬	2(5.4)	0	0	0	2(3.1)
秋 季	8(21.6)	1(25.0)	2(10.5)	0	11(17.2)
澳 洲	0	0	1(5.3)	0	1(1.6)
七日热	22(59.5)	2(50.0)	2(10.1)	0	26(40.6)
巴达维亚	4(10.8)	1(25.0)	11(57.9)	4(100.0)	20(31.3)
合 计	37(100.0)	4(100.0)	19(100.0)	4(100.0)	64(100.0)

注:表中括号外数字为菌株数,括号内数字为构成比(%)

2. 确诊与疑诊患者血清学检查:检测确诊和疑诊患者血清1236份,显凝试验阳性( $\geq 1:400+$ )591份,阳检率为47.06%。血清群分布依次为秋季、黄疸出血、七日热、巴达维亚、澳洲和流感伤寒等群居多,犬、波蒙那和爪哇群次之,其它群为数极少(表3)。血清学检测结果未能随着菌群更迭而升降,我们认为有多因素的,诸如:型间交叉反应、抗体消长

慢、重复感染、奇特反应<sup>[5]</sup>和采集面更广等均有关。

3. 健康人群血清学检测:从流行区采集农民、学生等人群血清391份,显凝试验阳性( $\geq 1:100+$ )96份,阳检率为24.55%。血清群分布以七日热和巴达维亚群居多,分别占39.58%(38/96)和33.33%(32/96),澳洲和黄疸出血群分别为17.75%和16.67%,其它群

表3 确诊和疑诊病人血清显凝试验结果

地 区	年份	检份	阳性份数	血 清 群 分 布*												
				黄	爪	犬	拜	致	秋	澳	波	流	七	巴	塔	曼
武平等县	1988	391	156	32	2	15	0	0	28	10	10	5	47	27	0	0
	1989	167	65	25	4	10	0	0	8	3	1	4	16	8	1	0
	1990	232	122	31	5	6	1	1	18	4	1	9	26	24	1	1
	1991	337	185	18	0	5	1	0	73	27	14	16	19	24	2	1
政和等县	1989	77	52	9	2	2	0	2	5	5	3	6	8	11	2	2
	1990	26	11	1	1	0	0	0	0	1	0	5	0	3	1	1
合 计		1236	591	117	14	38	2	3	132	50	29	45	116	97	7	5

\* 两群或两群以上滴度相近者，均按每群统计，1988年塔拉索夫-歇尔曼、曼耗群因菌株不佳未试。

黄疸出血(黄)、爪哇(爪)、拜伦(拜)、致热(致)、秋季(秋)、澳洲(澳)、波蒙那(波)、流感伤寒(流)、七日热(七)、巴达维亚(巴)、塔拉索夫-歇尔曼(塔)、曼耗(曼)

为数极少。表明健康人群的主要血清群分布与病人分离的主要菌群基本相符。

### 三、传染源调查：

1. 动物病原学检查：共计检查野鼠（其中以黄毛鼠为主，包括极少数刺毛黄鼠、社鼠和青毛鼠）256只。取鼠肾切片直接培养分离出16株，阳检率为6.34%。其中澳洲群10株（均分离自黄毛鼠），巴达维亚群2株（黄毛鼠、青毛鼠各1株），未定型1株（可能为弱毒株），失传3株。猪肾培养290份，阳性2份，七日热1株，失传1株。此外，培养家鼠肾154份、牛肾2份和泽蛙肾213份均为阴性。说明引起人间流行菌群更迭现象的主要传染源有待进一步证实。

2. 动物血清学检查：共检查猪、牛、家（野）鼠血清577份，显凝试验阳性（猪、牛 $\geq 1:100$ ，家、野鼠 $\geq 1:20$ ）85份。其中猪阳检率为14.21%（38/266），牛为31.88%（29/91），家、野鼠为8.18%（18/220）。血清群分布：猪黄疸出血群占44.74%（17/38），秋季18.42%，波蒙那和七日热各15.79%，犬和澳洲各2.63%；牛七日热群占37.93%（11/29），黄疸出血和巴达维亚各20.69%，澳洲17.24%，波蒙那13.79%，爪哇、犬、秋季和流感伤寒各3.45%；家、野鼠以爪哇群为主，占33.33%（6/18），其次为巴达维亚，占

22.22%，波蒙那16.67%，秋季和澳洲各11.11%，犬5.56%。可见动物血清学检查结果与患者相似，但与肾培养的菌群主次不相符。

### 四、讨论：

1. 关于洪水型钩体病流行的地区性变迁问题：本流行型既往曾多次发生在我省沿海平原地区〔1〕，但至70年代末基本已被控制。闽西、北山区由于地势特点，则较为罕见。但据近几年来调查资料证实，前者疫情极少，后者则于1989~1990年先后发生两起洪水型钩体病流行。表明该流行型在地区分布上有所变迁。原因可能是：①闽南沿海地区的江河下游防洪堤坝逐年完善，洪灾时居民与洪水接触机会少，时间短。闽西、北山区则因水利水电工程建筑的需要，层层修堤筑坝逐年增加，因而易引起局部地区积涝成灾，增加了人群与洪水接触的机会和时间〔4〕；②在普遍使用对钩体有杀灭作用的农药和化肥的前提下，由于闽南沿海地区种植水稻覆盖率要比山区大得多，因而对钩体疫源地的无害化作用也要比后者大。此外，山区地广人稀，灭鼠（特别是野鼠）要比沿海困难得多，以至更易造成鼠害成灾。我们在政和、武平县调查时，平均捕获率为33.3%和30.6%，证实了田间鼠类密度是相当高的。

2. 关于流行菌群更迭现象问题：钩体病流

行菌型更迭现象,国内外虽均有报道,但我省既往尚无确切的资料。本文证实1988~1989年与1990~1991年的不同年间比较,其中武平县七日热群检出非常显著地下降(由58.54%降至8.70%, $P<0.01$ ),而巴达维亚群检出率则由12.20%上升到65.22%,也有非常显著意义( $P<0.01$ )。此外,建阳地区政和县城关镇既往以秋季和流感伤寒群占多数,1989年8月的一次洪水型钩体病流行时,患者血清群82.2%是巴达维亚群[4]。出现上述情况,我们认为与我省钩体病疫源地类型及其传染源构成复杂有关。以本文资料看,鼠、猪、牛感染的血清群都很广,并分离出巴达维亚和七日热群菌株,值得重视。至于何者为主?以及为何鼠类澳洲群感染严重,而感染该群的病人则较少?有待进一步澄清。

**The Type of Leptospirosis Epidemic and Serogroup Transformation in Fujian Province in Recent Years** Lin Jinrui, et al., *Fujian Provincial Hygiene and Epidemic Prevention Station, Fuzhou*, 350001

By analysis of investigations in recent years in Fujian province, it was found that the main type of leptospirosis epidemic was rice-field type, the other was flood type which had the tendency to shift from coastal plain area to northwest area. In the main epidemic area, Wupin county, the detection rate of *Hebdomadis* serogroup rate sharply declined ( $P<0.01$ ), however, that of *Batavia* serogroup markedly increased ( $P<0.01$ ).

**Key words** Leptospirosis Epidemic type Serogroup transformation

### 参 考 文 献

- 1 于恩庶.于恩庶论文集.中华流行病学杂志编辑部,1988,364~367.
- 2 福建省卫生防疫站.福建省钩体病资料汇编.1976,(2):14~47.
- 3 福建省卫生防疫站.福建省钩体病资料汇编.1976,(2):97~102.
- 4 林金瑞,等.一次以巴达维亚群为主的洪水型钩体病流行调查报告.中国人兽共患病杂志,1991,7(4):51~52.
- 5 林金瑞,等.钩体病奇特反应的分析.中国人兽共患病杂志,1992,8(3):47~48.

(收稿:1992-02-10 修回:1992-05-28)

## 富顺县麻风病85例流行病学分析

郭瑞朝 张万鹏 杨晓莲

为了弄清麻风病的流行规律,我们根据本县1958~1990年发生的85例麻风病患者的病历资料,进行了回顾性调查分析,结果分析如下。

**一、性别、年龄、地区分布及临床分型:**全县85例病人中,男74例,女11例,男女之比为6.73:1;患病率男为12.93/10万,女2.08/10万; $u=6.54$ , $P<0.01$ ,具有显著性差异。20~59岁发病的60人,占70.59%;60岁以上25人,占29.41%。城镇发病4例,占4.71%;农村81例,占95.29%。临床分型瘤型65例,结核样型20例。

**二、发病率和患病率:**总发病率7.65/10万。60年代发病率较高,为5.26/10万;80年代降至0.09/10万。

患病率在60年代为0.056%,90年代降至0.006%,已达到基本消灭麻风病的标准。

**三、治愈率、畸残率和死亡率:**85例病人中已治愈78例,治愈率91.76%;治疗后有32人不同程度畸残,畸残率37.65%;治愈后因并发症死亡33例,死亡率38.82%。

**四、治疗与疗程:**用DDS治愈35例;DDS+RFD治愈41例;DDS+RFD+CFZ治愈2例。平均疗程分别为7.8年、5.48年和3年,表明联合化疗可以缩短治愈麻风病的疗程。

本文作者单位:643200 四川省富顺县卫生防疫站