

海南省钩端螺旋体病血清流行病学调查

潘祖安 何启亚

摘要 笔者 1993 年从海南省 9 个市县中 10 个乡镇或农场采集健康人血清 529 份检测钩端螺旋体（钩体）抗体，结果 274 人阳性（51.8%），各地自然感染率从 25.9%~72.2% 不等。感染与性别无关，而与年龄、职业密切相关。感染者含 15 种钩体血清抗体，其中以巴达维亚群、流感伤寒群和黄疸出血群为优势血清群；而 70 年代则以流感伤寒群和秋季热群为主。提示海南省主要流行菌群可能趋向更迭，今后应加强本病监测。

关键词 钩端螺旋体病 血清流行病学 抗体

The Sero-Epidemiological Investigation of Leptospirosis in Hainan Province Pan Zu-an, He Qi-ya.
Hygiene and Anti-epidemic Station of Hainan Province, Haikou 570203

This paper reported that 529 serum samples were collected from healthy people in ten townships of nine cities or counties of Hainan Province in 1993 and anti-leptospira antibody was examined. Results showed that 274 cases were positive (51.8%), indicating the natural infection rates were from 25.9% to 72.2% in different areas. The infection was irrelevant to sex, but was interrelated to age and occupations. There were 15 serogroups of anti-leptospira antibody identified in this study. Bataviae, Grippotyphosa and Icterohaemorrhagiae serogroups were the dominant serogroups, different from that the Grippotyphosa and Autumnalis serogroups as the superior serogroups in the 1970s. Data shows that the main epidemic serogroups are likely to change, which suggests that the surveillance of leptospirosis needs to be strengthened.

Key words Leptospirosis Sero-epidemiology Antibody

海南省钩端螺旋体（简称钩体）病在 70 年代有过较大流行，年均发病率达 21.00/10 万^[1]。经调查防治后发病率开始逐渐下降^[2,3]。为了解钩体病近年来在我省健康人群中的感染情况，笔者于 1993 年 10~12 月在原流行区检测 529 份人血清抗体，旨在为本病监测提供依据。

材料与方 法

一、调查地点：选定琼海、定安、万宁、三亚、澄迈、儋州、昌江、琼中、通什等 9 个市县中的 10 个调查点，基本能代表海南省东 西南北中各个不同地域。每个市县调查 1 个 乡（镇）或农场。

二、调查对象：以田间作业的农民或农

业工人为主，也有部分学生与军人。各调查 点采集不少于 30 份健康人血液标本。

三、血清标本：按常规操作，由肘静脉 抽血 2ml，分离血清，56℃ 水浴灭活 30 分钟， 胶塞封口冻存，统一由专人进行血清学试验。

四、试验方法：用显微镜凝集试验检测 血清抗体^[4]。定性试验的最终稀释度为 1： 100，凡凝集滴度达 1：100⁺者判为阳性，> 1：100⁺者，作定量试验，统计 GMT。

五、钩体菌株：由湖南省卫生防疫站流 行病科惠赠我国 15 群 15 型标准钩体菌株， 按常法用柯氏培养基传代，用时取 10 日龄、 浓度达 50~80 条/400×、运动活泼者作为抗

原进行试验。

结 果

一、地区分布：从 9 市县采集 10 个单位的 529 份健康人血清标本，经显凝试验，结果阳性 274 份，阳性率 51.8%。各地阳性率由 25.9%~72.2% 不等。据了解，各调查点自 80 年代以来均未接种过钩体菌苗，受检者中近年亦无罹患钩体病史，表明海南省健康人群钩体自然感染情况非常普遍。

二、性别分布：受检者中男性阳性率 50.5% (145/287)，女性阳性率 53.3% (129/242)，两者之间差异无显著性 ($\chi^2=0.407, P>0.05$)。

三、年龄分布：529 例受检者年龄分布显示钩体感染率随年龄增长而升高，系因年长者经常接触疫水并反复感染所致。

四、职业分布：从明确职业的 434 人抗体检测结果统计表明，钩体自然感染率仍以农民 (64.0%) 或农业工人 (67.4%) 显著高于其他职业 (学生 49.2%、战士 30.5% 和干部 20.0%) 的人群 ($\chi^2=50.13, P<0.01$)。符合自然疫源性水媒传播疾病的特点。

五、感染菌群：检出 274 份阳性者含 15 种钩体血清群抗体 (附表)。优势抗体群别为巴达维亚 (17.9%)、流感伤寒群 (16.8%) 和黄疸出血群 (16.1%)，秋季群和乌尔夫群次之，各占 13.9%；GMT 亦然。

讨 论

本调查显示，海南省农村健康人群钩体自然感染率甚高 (51.8%)，表明本病疫源地广泛存在，与既往疫情报告全省 19 个市县均有钩体病例发生相符，且历年流行强度属全国中上流行区。农民感染率明显高于其他人种，并随着年龄增大而升高。提示从事田间劳动者长期反复接触疫水而致隐性感染现象严重。阳性人群抗体 GMT 达 1:145.117，而海南省近年来钩体病发病率之所以很低

(0.85/10 万~1.40/10 万)^[1]，可能与隐性感染所形成的免疫屏障直接相关。就机体免疫而言，人群自然感染率和抗体水平都高时，对预防相应的血清群 (型) 钩体入侵有保护作用，即使感染发病其症状亦较轻。

附表 274 例健康人血清检出钩体抗体群别与 GMT

抗体群别	阳性人数	构成比 (%)	GMT (倒数)
黄疸出血	44	16.1	135.251
爪哇	3	1.1	100.000
犬	10	3.6	128.206
拜伦	1	0.4	100.000
致热	2	0.7	199.986
秋季	38	13.9	134.720
澳洲	16	5.7	135.421
波摩那	10	3.6	128.206
流感伤寒	46	16.8	169.252
七日热	9	3.3	116.651
乌尔夫	38	13.9	157.556
明尼	4	1.5	118.919
巴达维亚	49	17.9	158.764
塔拉索夫	1	0.4	100.000
蛮耗	3	1.1	300.000
合计	274	100.0	145.117

注：阳性者中有 5 人同时检出 2 种抗体，取滴度高者列入统计

此次调查结果反映人群感染钩体抗体的主要血清群别与过去有所变更。作者 70 年代调查健康人血清标本 3144 份，阳性 1357 份 (43.1%)，以流感伤寒、秋季、黄疸出血群的抗体为主。本次调查却以巴达维亚、流感伤寒和黄疸出血群为主，GMT 也分别达 158.764、169.252 和 135.251，其中巴达维亚群抗体尤为明显，它在 70 年代人血清检出抗体构成比中占 8.0%、排列顺位从“4”上升到 90 年代占 17.9% 和排列顺位为“1”，提示本省流行菌群可能出现更迭或趋向更迭现象，应做进一步的调查研究。流行菌群更迭现象并非罕见。例如福建省武平县人群过去

流行菌群以七日热群钩体为主,近年已由巴达维群所替代^[5]。

海南自建省以来,开发建设方兴未艾,外来易感者与日俱增,分散劳作于城乡四面八方,钩体病爆发流行的潜在危险依然存在。今后应加强本病监测,防范未然。本调查所获资料,无疑对钩本病防治与流行病学分析有重要意义。

参 考 文 献

1 潘祖安,何启亚. 海南省钩端螺旋体病地理流行病学研

究. 1. 自然地理、动物地理区划和流行概况,海南医学, 1995, 6 (2) : 77.

2 潘祖安. 海南岛琼中县钩端螺旋体病流行病学调查报告. 流行病防治研究, 1974, (3) : 198.

3 潘祖安. 海南岛钩端螺旋体病宿主动物调查报告. 中华预防医学杂志, 1982, 16 (3) : 160.

4 于恩庶,罗海波,鲍行豪,等主编. 钩端螺旋体病学. 第2版. 北京:人民卫生出版社, 1992. 205.

5 林金瑞,于恩庶,李世清,等. 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. 中华流行病学杂志, 1993, 14 (1) : 26.

(收稿: 1995-06-08 修稿: 1995-06-12)

• 读者福音 •

本刊举办第三期“高级现代流行病学培训班”的通知

近年来,流行病学发展很快,现职卫生人员流行病学知识亟待更新与补充,本刊举办两期“高级现代流行病学培训班”后,许多读者要求再办此班,学员反映学习内容新颖,学到最新的理论和方法,深深获益,是全面、系统提高专业水平的极好机会;为了满足广大卫生人员现代流行病学知识水平与学科发展同步进行的迫切要求,本刊拟举办第三期,也是最后一期“高级现代流行病学培训班”。

一、时间: 1996年4~7月,共4个月。

二、方法: 该班以函授为主,拟聘请章扬熙主任医师等专家任教。采取做习题、发考卷、给标准答案等方法开展教学活动。

三、学习内容: 培训班采用专家新编教材,内容新颖,并以实例说明,学以致用。主要学习内容包括: 1. 调查设计与实验设计; 2. 常用的流行病学分析方法; 3. 分析流行病学研究; 4. 实验流行病学研究; 5. 预防与治疗的效果评价; 6. 现代临床流行病学(诊断、预后与疗效研究方法等); 7. 爆发疫情的调查与分析; 8. 血清流行病学; 9. 价值服务工程; 10. 综合评价方法; 11. 疾病预测预报; 12. 目标规划方法; 13. 寿命表法; 14. 遗传度分析; 15. Logistic模型; 16. Cox模型等。培训班适合各级卫生防疫、妇幼保健、医院卫生院、医学院校及科研单位的预防、临床、教学、科研人员和卫生行政官员及有关管理人员参加,非学员一律不售资料,请勿寄款。

四、考核及结业: 采用发、收考卷的方式进行考试。及格者发结业证书,并通过本刊公布优秀学员名单,供有关单位和部门使用干部和晋升时参考。

五、报名及学费: 报名日期为1995年10月10日~1996年3月31日。请用楷体写明姓名、性别、年龄、职称、单位、详细通讯地址及邮政编码。报名同时邮寄学费(含资料费)120元(开收据、报销)。一律寄至北京昌平流字五号《中华流行病学杂志》编辑部尹廉收(邮政编码: 102206)。款到陆续寄资料,名额有限,按报名顺序录取,未被录取者一律退款。