

钩端螺旋体病防治研究 技术资料汇编 第一集

内部资料 注意保存

钩端螺旋体病防治研究工作成都座谈会会务组

1972年

目 录

前 言	(1)
-----------	-------

流行病学部分

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况——流行病学部分	(3)
--------------------------------	-------

广东省钩端螺旋体病流行病学近况	广东省卫生防疫站 (5)
-----------------------	----------------

江西省钩端螺旋体病流行病学调查

概况(摘要)	江西省卫生局卫生防疫组 (12)
--------------	--------------------

浙江省一九七一年钩体病流行病学调查研究与防治工作

概况	浙江省卫生防疫站 (14)
----------	-----------------

上海市钩端螺旋体病流行病学调查简况	上海市卫生防疫站 (16)
-------------------------	-----------------

福建省钩端螺旋体病流行病学调查与防治

措施	福建省卫生防疫站 (19)
----------	-----------------

福建省山区钩体病疫源地调查	福建省卫生防疫站等 (22)
---------------------	------------------

福建省沿海地区钩体病疫源地调查	福建省卫生防疫站等 (29)
-----------------------	------------------

信阳地区钩端螺旋体病流行情况调查

报告	赴信阳地区钩体病防治组 (34)
----------	--------------------

浙江绍兴××、××地区钩端螺旋体病

流行病学调查初步报告	浙江医科大学附属一院等 (38)
------------------	--------------------

浙江省缙云县红旗公社 1971 年钩端螺旋体病

流行病学调查	驻红旗公社钩体病防治队 (42)
--------------	--------------------

四川省温江县三圣公社综合性防治研究

试点小结	四川省卫生防疫站等 (47)
------------	------------------

家畜钩端螺旋体病流行病学调查	山东省卫生防疫站 (48)
----------------------	-----------------

猪携带钩端螺旋体时间的观察.....福建省卫生防疫站 (52)

某军马场军马钩端螺旋体感染情况和周期性眼炎情况的

初步调查.....江苏省盱眙县钩体病防治调查组 (54)

十里农场改造钩端螺旋体病疫源地夺取农业生产

大丰收的调查报告.....福建省龙溪地区卫生防疫保健站等 (56)

较剪草毒杀罗赛鼠效果初步报告.....广东省卫生防疫站 (63)

羊蹄躅(闹羊花)叶烟雾剂对小白鼠的毒性试验及

杀灭黑线姬鼠的现场观察(初步小结).....湖北医学院 (66)

菌型检定部分

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况——菌型检定部分..... (69)

武汉“钩体菌型检定”协作组第一阶段工作

小结.....武汉“钩体菌型检定”协作组 (71)

武汉“钩体菌型检定”协作组第二阶段工作

总结.....武汉“钩体菌型检定”协作组 (76)

福建省钩端螺旋体菌型调查(摘要).....福建省卫生防疫站 (87)

水生株钩端螺旋体凝溶试验的试用结果.....福建省卫生防疫站 (90)

对“疏螺旋体”的初步认识.....湖北省恩施地区卫生防疫站等 (94)

钩端螺旋体菌种冷冻干燥保存初步试验.....上海生物制品研究所 (95)

菌苗免疫部分

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况——菌苗免疫部分..... (107)

钩端螺旋体菌苗选种工作初步

报告.....成都生物制品研究所
昆明军区昆字三二三部队}选种协作组 (109)

钩端螺旋体无蛋白综合培养基实验研究及

菌苗试制.....成都生物制品研究所 (118)

钩端螺旋体简化半综合培养基的制备及菌苗

试制小结 上海生物制品研究所 (123)

超细玻璃纤维硅橡胶滤板的研制及用于精制

浓缩钩端螺旋体菌苗 成都生物制品研究所 (129)

改进“超细玻璃纤维硅橡胶滤板”浓缩钩体菌

苗的点滴体会 昆明军区昆字三二三部队 (132)

自制“钩体”菌苗的初步小结 广州军区 0497 部队医院 (135)

自制钩端螺旋体菌苗及使用效果 湖北省宜恩县卫生防疫站等 (139)

钩端螺旋体多价浓缩菌苗效果观察 昆明军区昆字三二三部队 (141)

药物防治部分

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况——中草药

防治研究部分 (149)

土茯苓、穿心莲等预防钩体病效果

观察(摘要) 广西壮族自治区卫生防疫站等单位钩体病防治工作组 (151)

穿心莲化学成分的研究 四川省中药研究所 (153)

穿心莲片治疗钩端螺旋体病的临床初步

观察 四川省中药研究所等 (158)

穿心莲治疗钩端螺旋体病 49 例效果

观察(摘要) 四川省成都中医学院 (163)

中药豆青合剂治疗钩端螺旋体病临床疗效

观察(摘要) 四川省成都中医学院 (165)

土茯苓合剂治疗钩端螺旋体病的临床

观察(摘要) 四川省成都中医学院 (168)

《银翘黄芩片》治疗钩端螺旋体病临床初步

观察 四川省中药研究所等 (170)

卜芥治疗钩端螺旋体病 103 例效果

观察(摘要) 广西东兰县除害灭病办公室 (173)

胆木制剂治疗钩体病 41 例疗效

观察 广东省海南地区卫生防治服务站 (174)

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况——化学

合成药物的研究 (179)

“751”治疗钩端螺旋体病的疗效

总结 湖南医药工业研究所
中国医学科学院流行病学防治研究所 (180)

《088》治疗钩端螺旋体病的初步临床观察 后字二三六部队五所等 (182)

临床诊治部分

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况——早期诊断与

危症救治部分 (189)

钩端螺旋体病的早期临床诊断和鉴别

诊断 中国人民解放军第四军医大学 (190)

钩端螺旋体病 394 例临床分析

(摘要) 浙江医科大学附属一院等 (197)

钩端螺旋体病几种快速实验诊断方法的

初步研究 浙江省卫生防疫站 (199)

钩端螺旋体病的早期实验诊断——乳凝抑制

试验的研究与应用 中国人民解放军第四军医大学 (207)

钩端螺旋体间接乳胶凝集试验的初步研究

及其应用 河南省人民卫生服务站 (211)

钩端螺旋体病被动血凝试验的进一步评价 福建省卫生防疫站 (214)

183 例快速凝集反应和凝溶试验的比较——附快

速凝集反应(玻片)法 江苏省盱眙县钩体病防治调查组 (218)

重症钩端螺旋体病的救治	四川医学院 (220)
——33 例钩体病重症肺出血的救治	(221)
——10 例胃肠休克型(待定)钩体病的救治	(235)
——13 例重症黄疸出血型钩体病的救治	(239)
——15 例重症流感伤寒型钩体病的诊治	(244)
87 例钩端螺旋体病治疗简结	湖北恩施地区人民医院 (247)
394 例钩端螺旋体病的治疗(摘要)	浙江医科大学附属一院等 (248)
新针穴位注射治疗钩端螺旋体病初步 报告	中国人民解放军第四军医大学 (250)
小剂量青霉素、激素穴位注射治疗钩端螺旋体病 24 例疗效初步观察	四川医学院 (252)
钩体病后期引起颅内蛛网膜下腔出血及硬脑膜下 出血各一例报告	江苏省盱眙县钩体病防治调查组 (258)
钩端螺旋体病后期脑血管并发症	江苏省盱眙县钩体病防治调查组 (260)
钩端螺旋体病恢复期病人眼部并发症 41 例 观察报告	江苏省盱眙县钩体病防治调查组 (267)
钩端螺旋体病所致眼葡萄膜炎 34 例临床分析	徐州医学院 (269)
钩端螺旋体病死因探讨	浙江医科大学附属一院 (272)

附 录

附一 钩端螺旋体病流行病资料整理分析参考 提纲	成都座谈会流病组 (275)
附二 钩端螺旋体菌型检定的程序和 方法(试行)	北京药品生物制品检定所 上海生物制品研究所 (276)
附三 诊断血清制造的操作细则(试行)	上海生物制品研究所 (279)
附四 菌苗培养工序操作细则(试行)	上海生物制品研究所 (280)

- 附五 菌苗合并工序操作细则(试行).....上海生物制品研究所 (283)
- 附六 菌苗检定工序操作细则(试行).....上海生物制品研究所 (284)
- 附七 菌种保管检定工序操作细则(试行)上海生物制品研究所 (285)
- 附八 钩端螺旋体病诊疗方案(初步意见)成都座谈会临床组 (288)

前 言

钩端螺旋体病是一种自然疫源性传染病。世界大多数地区都有流行，特别是在东南亚地区流行最为严重。在我国，大多数省、市、区有本病存在和流行。每年夏秋流行季节，发病众多，病势急剧，严重危害着广大军民的健康和生命安全，直接影响着抓革命，促生产，促工作，促战备。

该病在祖国医学列为温热病之一。自 1918 年起，先后在一些地区查到病原体，从病原学证实为本病。但由于当时国民党反动派祸国殃民，根本不管广大劳动人民的生死疾苦，长期对本病不作调查，不加防治，任凭疫情不断蔓延。解放后，党和人民政府非常关怀广大劳动人民健康，非常重视常见病、流行病的防治，对本病进行了调查研究并开展了防治工作。但多年来，先后受刘少奇一类骗子所宣扬的唯心论的先验论的影响，以及他们所推行的“业务挂帅”、“军政对立”、“重治轻防”、“爬行主义”、“取消主义”等反革命修正主义路线的干扰，对该病的流行情况摸不清，防治工作抓不紧，科研工作跟不上，影响了对本病的防治与控制。

伟大领袖毛主席对卫生防病工作曾作出了一系列重要指示，特别是“六·二六”指示等，不断排除了刘少奇一类骗子所推行的反革命修正主义路线对卫生工作的干扰，强调了“预防为主”的方针，明确了“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的方向，指明了“中西医结合”的道路，提出了大搞群众运动，积极开展防治常见病、流行病的任务。在毛主席革命卫生路线的光辉指引下，钩端螺旋体病的防治工作及其相应的科研工作，才逐年有所发展，有所提高。

在以毛主席为首的党中央的亲切关怀下，在毛主席批示的中央有关文件的指引下，专业队伍与群众运动相结合，科研工作与防病治病相结合，有力地推动了钩体病防治研究工作的进展。各有关省、市、区程度不同地进行了流行病学调查，并相应地进行了综合性预防的试点工作，取得了一些经验。初步建立了我国自己的一套标准菌种和标准“特异型血清”，菌型检定工作有了新的进展。不少省、市、区已能自研自制多价菌苗和浓缩菌苗，菌苗免疫已有成效地逐步在广大疫区普及。走“中西医结合”的道路，中医中药及化学合成药防治钩体病的研究，已取得初步成果。快速诊断和危症急救等方面的研究，也有了一定的进展。天连五岭银锄落，地动三河铁臂摇。在毛主席革命路线指引下，抓革命，促生产的大好形势，必将推动“送瘟神”运动的更深入发展。

毛主席教导我们：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”随着钩体病防治研究工作的深入发展，总结提高科研成果，开展学术交流，以及普及防治知识，加强资料积累，日益显出其重要性和必要性。因此，成都座谈会上决定编印《钩端螺旋体病防治研究技术资料汇编》。宣传毛主席的革命卫生路线，总结贯彻党的方针政策的经验，总结提高科研成果，进行学术技术交流，传播科学知识，以促进钩体病防治及其研究工作的进一步发展，是《汇编》的出版任务，也是《汇编》出版的目的。

《汇编》将随着研究工作的进展，不定期地出版。

让我们在毛主席革命路线的指引下，贯彻“百花齐放”、“百家争鸣”的方针，群策群力，认真做好出版工作。团结起来，争取更大的胜利。

编 者

钩端螺旋体病防治研究工作进展概况

——流行病学部分

在毛主席“送瘟神”的光辉思想鼓舞下，各流行地区把防治钩体病工作列入党委议事日程，纳入“农业学大寨”规划，结合生产、水利建设和爱国卫生运动，开展灭鼠保粮、圈猪积肥、改造疫源地，组织大批专业队伍深入流行地区，开展群防群治和调查研究，初步摸清了一些重点疫区的流行情况，总结了许多防治经验，取得了较好的成绩。

群防群治“送瘟神”

广东省一九七一年组织了专业队伍 375 人到 111 个重点公社，发动群众，建立猪栏 425,300 多间，53 个县、市开展了“灭鼠保粮”运动，检查各种标本 27,000 多份，分离菌株 1,651 株。四川省 1971 年编印“防治钩体病方法”和防治宣传教材等六万余册，预防注射七百多万人分，灭鼠 1,370 多万只。浙江 1971 年开办了 530 多期有 14,000 多人参加的学习班，组织专业队伍 300 余人，建立了二十七个钩体病防治点。广西壮族自治区，组织了以赤脚医生、不脱产卫生员为骨干的群众性防治队伍，有力地推动了防病治病工作。如玉林县名山公社 1971 年 5—8 月共灭鼠 82,200 只，19,000 名社员注射了菌苗，发动群众采药 15,000 多斤，进行了服药预防。部队也积极开展了这一工作。如广州军区 0497 部队医院等自力更生，制造钩体菌苗，降低了发病率。由于大力开展群防群治，不少地区降低了发病率和死亡率，控制了流行，有力地支援了生产，促进了战备。

初步摸清了重点疫区情况

根据调查和资料记载，已发现我国有二十五个省、区有本病流行。从病人和动物已检查出 13 群 $\times \times$ 菌型。部分地区，如广东、四川、云南、广西、福建、浙江等已基本查清。由于调查工作不断深入开展，一些新的疫区正在不断发现。

南方 4 个省(广西、浙江、湖南、福建) 1960 年时有 39 个县报告有钩体病，到 1970 年已经有 213 个县有钩体病发生。根据 1971 年南方 10 个省(区)材料，钩体病流行县分累积数占总县数的 74.5%，北方的山东、河南两省，也占 58.7%。这说明钩体病流行的广泛。

几年来，各有关省、市、区对钩体病流行特点进行了调查研究。

主要流行形式：南方各省，每年都有发生，热带地区常年发生，以稻田型流行形式为主，主要传染源是鼠类。但在大雨后和洪水时也常发生以猪为主要传染源的洪水型流行。如广东、福建、浙江等，过去都有类似报告。过去认为鼠是主要传染源，现在看来，鼠类是稻田型流行的主要传染源，而洪水型等暴发流行在南方也发现猪是主要传染源。如广东省 1970 年从病人分离出的菌株与鼠类菌型符合率为 65.2%，1971 年从病人检出菌型与猪带菌菌型相符合率为 50.8%，而与鼠类的主要菌型相符合率仅为 25.3%，猪上升为第一位。

北方省分多呈洪水型暴发流行,发病数常常超过几千甚至数万。如1971年河南信阳地区在六月上、中旬大雨后,部分地区内涝水流,发现大量热性病人,经过大力防治调查研究,查明以猪为传染源的波摩那型菌引起的流行。在北方主要传染源是猪,带波摩那型菌,带菌率各地不同,从百分之几到49.6%(河南),而血清凝溶试验阳性率则更高。

流行季节高峰在夏秋季,6~10月分发病数占全年发病总数的80%以上。由于水稻种植面积和双季稻种植面积的扩大,有的地区出现流行高峰提前,甚至个别地方出现两个流行高峰,值得注意。

由于逐步健全了组织和加强了防治工作,对钩体病普遍比较重视,加强了疫情报告,因而部分地区发病数字有所增加。如重点省区1960年以前一个省一般情况每年报告病例数不过数百例;1960年以后报告数则超过千例;在有暴发流行时,则以万计算。由于诊断治疗水平的提高,病死率普遍有所下降。如1969年以前各地区在0.85~17.72%之间,1970年以后,在0.1~6.4%之间。

病死率的地区差别较大。总的趋势是南方高于北方,南方菌型复杂,致病力较强,而北方基本上是波摩那型菌引起流行,病情较轻,但合并视力障碍和神经系统后遗症的发生率较高,如1971年河南调查材料达16.9%。病死率的季节差别较大,冬季高于夏秋季,即散发季节高,流行季节低。

据17个省、市报告材料,季节病死率差别原因可能因冬季是非流行季节,容易被医生误诊,影响及时正确治疗所致。

初步查明了主要传染源

鼠类和猪是两大主要传染源,但是带菌率高低、菌群分布和传染源分布和作用是很

不平衡的,差别极大。1971年在总结过去调查研究工作的基础上,又进行了大量工作,仅广东一省就分离出1651株菌株,其他各省、区也分离出几十株到几百株,对我国钩体病传染源状况有了大体上的了解。目前已有19个省、区(台湾省不包括在内),经细菌分离证明有疫源地存在,从40多种动物中分离出钩体,分属于12个群(病人中分离出13群)。

鼠类中以黄胸鼠、沟鼠、黑线姬鼠、罗赛鼠、鼯鼠、鼯鼠带菌群较多,分布范围较广;其他鼠类次之。家畜中猪带菌群最多,分布最广,比鼠类中任何一种都分布广泛。就全国来说,猪占第一位,在引起发病数量方面,甚至可能超过鼠的作用。其他如牛、狗、羊等次之。

南方沿海及云南等地区,菌群复杂,带菌动物种类多,以黄胸鼠、罗赛鼠、沟鼠为主。长江流域和浙江省以黑线姬鼠为主要带菌动物。北方省、市、区菌群较少,带菌动物种类也少;黄河水系以北,检出动物带菌种类更少,目前知道的基本上是猪带菌引起发病流行。少数情况不明省分,如果深入调查研究也可能有本病存在。因为苏联中亚的一些地区都有带菌动物,我国毗邻地区也可能存在疫源动物。从疫源地分布情况看,不论平原、丘陵、山区,都有带菌动物被发现,云南海拔2,400公尺以上的温带地区也有发现。

各种菌群检出的动物种类数以黄疸出血群带菌动物种类最多(20种),而波摩那群则分布最广,达19个省、市、区。其他各菌群则依各省情况而异。

在防治调查工作中,不少地区从地面水中分离出致病性钩体;同时,也从外环境中分离出不少菌株,绝大部分鉴定不出致病性菌株,只与诊断血清有不同程度的凝集效价,有的可达1:1,000(++),对豚鼠未引起发病。它的流行病学意义,尚不清楚,

值得研究。

以点带面，总结防治经验

四川温江县三圣公社，贯彻“预防为主”的方针，坚持“三早”原则，采取以灭鼠为主，注射菌苗，服中草药预防，收割前放干田水等综合性预防措施，与1970年相比，降低发病率9.2倍。广西玉林名山公社党委带头，发动群众，1971年进行了四次大面积灭鼠，做到一声令下，统一行动，屋里屋外，村内村外，田间山岭同时灭鼠。白天结合生产，采取打、挖、熏、灌，晚间放毒饵，逐步做到消灭鼠患，送走瘟神，发病率较前年降低了69.3%。湖南武冈县在开展灭鼠运动中，总结出“大队革委统一抓，落实到户人人抓，晚放早收专人管，鸡鸭进笼猫狗罩，民兵放哨防破坏，药死鸡鸭一律埋”的经验。福建省针对地形复杂的特点，山区以灭鼠，改造山垄田和预防接种保护外来人员为主；平原以兴修水利、防洪排涝、圈猪和灭鼠为主，不断促进了农田建设，又控制了钩体病的流行。浙江缙云红旗公社钩体病防治研究试验点，实行领导、群众、科研人员三结合，把科研与防治紧密结合起来，在四个月内基本上摸清了流行情况，总结出了群防群

治的经验，同时也完成了有关科研项目的考核，取得了很好成绩。山东省日照县建立“四改造、五建设、六统一”的卫生制度，加强猪管、水管和粪管，采取综合性防治措施，使该县发病数自1970年的11,807人降低到1971年的626人，收到显著效果。

今后任务

为了更好地防治钩体病，落实战备科研任务，搞好钩体病防治研究工作，今后必须：

1. 进一步健全防疫机构，充实专业队伍。尽快摸清情况。各省、区在2~3年内以县为单位摸清有代表性地区的发病情况、流行特点和菌型，传染源种类及所带菌型，积累资料，分析情况，找出规律，进行综合性预防措施，在几年内控制大型暴发流行。

2. 通过实践，进行综合性预防措施的研究；结合农业生产和爱国卫生运动，消灭和管好传染源，切断传播途径，保护易感人群，创造出控制和消灭钩端螺旋体病的典型经验。

3. 建议在省、市、区统一规划下，实行多部门协同，研究解决简易有效的灭鼠方法和猪带菌问题。

广东省钩端螺旋体病流行病学近况

广东省卫生防疫站

钩端螺旋体病(以下简称钩体病)是我省广泛存在的常见自然疫源性疾病。一九三四年我省就有发现，由于国民党反动派根本不理人民死活和疾苦，致使长期以来，疫情不断蔓延。

解放后，在毛主席卫生路线指引下，

1954年对本病开展了防治研究工作，取得了一些成绩。但是由于受到刘少奇一伙的反革命修正主义路线的干扰，因而多年来对钩体病的流行规律搞不清楚，防治工作抓不紧，钩体病仍年年流行，直接影响了革命、生产和战备。

伟大的无产阶级文化大革命运动，摧毁了刘少奇为首的资产阶级司令部，随着全省革命生产形势的飞跃发展，除害灭病群众运动又掀起新高潮。在毛主席革命卫生路线指引下，各级党组织和革委会加强了领导，认真贯彻1970年中央关于除害灭病三个文件精神，组织广大医务人员，充分发动群众，对钩体病进行边防治边调查研究，掌握了本病的流行情况和一些流行规律，积累了一定的资料，现整理于后。

一、流行病学概况

1. 流行情况和地区分布

我省自1955年起有疫情统计以来，年年均有病人发生。随着生产的不断发展和广大医务人员对本病认识的逐步提高，因而，发现病例的地方逐年增加，尤以1964年以后颇为明显(见表1)。

根据疫情报告和近两年的调查，已证实全省×××个县市，已有96.26%的县市发生过钩体病，其中55.34%县市经病原学证实，22.33%经血清学证实，仅×个县未报告有病例，但在其中×个县的野生动物(鼠)和家畜(猪)中已分离出病原体，可见钩体病在我省是普遍存在的。但从地区划分上，我省钩体病流行较为严重的县市分布在南部及沿海地区，北部的县市则发病较少。这样的地区分布特点及流行情况须待进一步调查研究。

2. 流行类型

我省钩体病流行历来有散发和暴发二种，以散发流行为主。1954~1965年，散发病例占该期病例总数82.4%。但也有因开垦荒塘等引起较大的集体感染，局部发病率高达23~70.7%者。1966~1968年，每年均有37.38~57.94%县市有病例发生，普遍是散发流行。但这三年分别有惠×、茂×、陆×三县市发生洪水型暴发流行，使暴发型

表1 广东省1955~1971年
钩体病发病情况

年份	发病率 (1/十万)	发 病 县 (市) 百 分 数 (%)	累计发病县(市) 百 分 数 (%)
1955	0.53	14.93	14.93
56	0.75	14.02(4)	18.69
57	0.51	14.93(3)	21.49
58	1.11	14.93(3)	24.30
59	2.93	22.43(12)	35.51
60	1.68	22.43(9)	43.92
61	1.11	23.36(7)	50.47
62	0.76	23.36(3)	53.14
63	1.42	35.51(7)	59.81
64	2.83	57.01(9)	68.22
65	5.98	58.88(4)	71.96
66	6.43	57.94(9)	80.37
67	7.95	38.32(1)	81.31
68	41.01	37.38(1)	82.24
69	1.55	47.66(3)	85.04
70	4.49	74.76(11)	95.32
71	6.70	71.96(1)	96.26

表中()内数字为本年新发病县(市)数

病例分别占当年全省总病例的38.8%、84%、89.4%；1969年以后，散发流行的病例占72.7%；1971年除茂×市及其郊区由洪水引起暴发流行外，其他县、市仍以散发流行为主。

3. 流行季节

钩体病在我省常年均有发生，但又有明显的季节高峰。通常1~5月份病例占全年总病例数4%以下，6月开始明显增加，7~9月为高峰季节，占全年总病例数60.74~80.33%；10月开始下降，病例明显减少。这与我省降雨期和农忙季节一致(见表2)。

但是由于各地区气候条件差异,农忙时间不同,其高峰略有先后。另外,在特殊因素影响下,局部地区的发病高峰也会有变动。如1965年琼×县加叉,因大批人群于十二月份

参加开垦荒田,发生暴发流行,使该地年度流行高峰推后。1971年台×县都伏公社则在农忙季节前已达流行高峰,其发病与降雨有密切关系(见图1)。

表2 广东省1955~1971年全省病例月别百分构成

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	备 注
71	1.11	0.79	1.22	1.79	2.89	9.05	30.71	25.53	17.25	4.19	4.45	1.03	
70	0.32	0.36	0.77	0.54	1.49	4.13	13.95	23.21	23.58	11.04	11.40	9.13	
55~69	0.73	0.49	0.46	0.60	1.18	3.94	64.72	8.67	6.94	6.30	3.17	2.71	

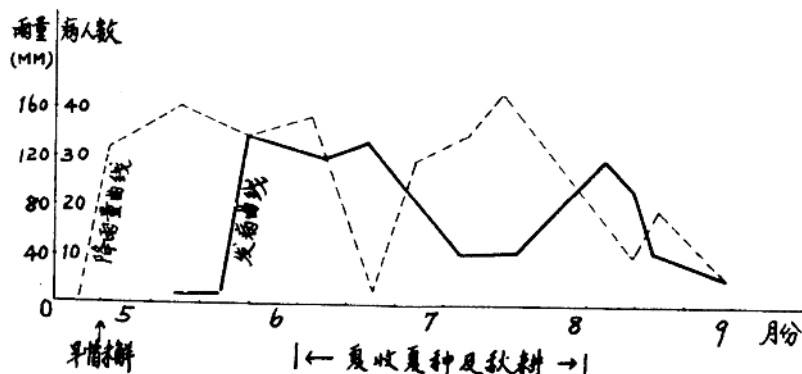


图1 台×县都伏公社钩体病发病曲线与降雨曲线图

4. 发病与年龄、性别、职业的关系

以往据粤中地区报告,患者以男性青壮年农民居多,统计310例中15~44岁者占82.7%,最小年龄11岁,最大68岁,男女比例6.4:1,农民占86.1%,其它各种职业者亦可发病。1970年统计六个地区3,065例,男女比例为2:1(见表3);四个地区统

表3 广东省部分地区“钩体”
病例性别统计

地 区	病例数	男	女	男:女
汕 × 地 区	978	668	310	2.16:1
海 × 通 ×	242	172	70	2.45:1

地 区		病例数	男	女	男：女
湛 × 地 区		361	248	113	2.19:1
肇×地区	怀 ×	95	57	38	1.50:1
	罗 ×	40	21	19	1.10:1
佛×地区	中 ×	251	167	84	1.98:1
	台 ×	118	70	48	1.46:1
	三 ×	324	174	150	1.16:1
惠×地区 东×		656	469	187	2.51:1
合 计		3065	2046	1019	2.00:1

全省农村人口性别构成百分比为49.5:50.5
(男:女)

计 2,554 例,其职业以农民和农场工人为主,占 60.5%,学生次之,占 28.19%(过去学生所占病例仅为 1.17%),学龄前儿童占 1.52%(见表 4); 1,385 例之年龄分布在 11 岁以下者占 11.12%, 11~40 岁占 79.92%(其中

11~30 岁占 68.61%)。但据 1971 年五个地区 1,495 例统计,年龄在 14 岁以下者占 32.18%,其中广×、台×地区分别达 46.96%和 46.37%(见表 5)。

表 4 广东省部分地区“钩体”病例职业分布

地 区	农民	农场 工人	工人	学生	职工	教师	干部	司机	炊事员	学龄前 儿童	家务	不详	合计
海 ×	78	276		374	106	1	38			9		8	890
湛 ×	256	47		49	19	3	7	1	1	12			395
佛 ×	395		2	172	4	1			1	18	1	19	613
惠 × (东×)	493		8	125			4					26	656
合 例 数	1222	323	10	720	129	5	49	1	2	39	1	53	2554
计 %	47.85	12.65	0.39	28.19	5.04	0.20	1.92	0.04	0.08	1.52	0.04	2.07	

表 5 广东省 1971 年部分地区“钩体”病例年龄分布

年 龄 组		0~4	5~9	10~14	15~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60以上	小 计
广 × 地区	例数	3	66	85	66	52	32	11	10	3	328
	%	0.93	20.12	25.91	20.12	15.85	9.75	3.35	3.05	0.93	
惠 × 地区	例数	9	43	59	116	138	62	32	7	4	470
	%	1.91	9.16	12.55	24.44	29.34	13.12	6.81	1.49	0.85	
湛 × 地区	例数		1	8	11	16	21	10	4		71
	%		1.41	11.26	15.49	22.53	29.57	14.08	5.63		
佛 × 地 区	台 ×	例数	10	51	35	38	41	16	9	6	207
		%	4.83	24.64	16.90	18.35	19.80	7.73	4.34	2.89	0.48
	高 ×	例数	66			98			8		172
		%	38.37			56.98			4.65		
海 × 地区	例数	45			152			50			247
	%	18.22			61.54			20.24			
合 计	例数	481			921			93			1495
	%	32.18			61.73			6.09			

上述资料表明,人对钩体病是普遍易感的,发病比的不同主要取决于接触疫水机会

的多寡,接触疫水机会多的人群可能发病就多,应作为预防工作的重点对象。

二、宿主动物的调查

1954~1969年,全省在主要流行地区对钩体病的传染源做了一些调查工作,曾发现罗赛鼠、褐家鼠、黄胸鼠、小拟袋鼠、臭鼯鼠、猪、牛(包括水牛、黄牛)、山羊、狗、猫等动物为贮存宿主,但菌株数量较少,地区较局限,所查到菌型仅有致热、黄疸出血、秋季热、波摩那、犬热、澳洲等群。另经血清学证实鸭、兔、蛇等也有感染本病。

近两年来,通过较大量的反复的调查,我省主要贮存宿主动物为啮齿类和猪,发现的菌型和宿主动物都有新的增加。至目前为止,全省发现宿主动物共有16种,仅啮齿

类就有9种。另外还从食肉目红狹獾血中查出凝集素,证实其受染可能性,但作为传染源作用仍须进一步调查。

1. 鼠类

1970—1971年共检查野生小动物32,085只,检出钩体1,601株,经鉴定1,221株(1158定型),分属××群,主要是爪、秋、流、致、澳群,其他群仅为少数(血清学检查基本相同)(表略)。有些地区较复杂(表略)。从鼠种来分析,以罗赛鼠、黄胸鼠、褐家鼠和小拟袋鼠为主,特别是罗赛鼠在我省分布广,带菌率高(有的地区达20.31%),在田野活动频繁,且所带菌型与病人菌型基本一致,由此可见它起主要传染源作用(见表6)。

表6 广东省1970年啮齿动物与食虫目携带“钩体”情况

动物名称	检查数	阳性数	阳性率(%)	携带菌群	一九七一年菌群	一九七〇年前菌群
罗赛鼠	8150	480	5.89	爪、犬、秋等	爪、犬、秋等	致、秋
黄胸鼠	2708	62	2.29	爪、犬、澳等	爪、致、澳	黄、秋、犬
小拟袋鼠	461	24	5.21	爪、秋、流	爪、秋、流	秋、黄、犬等
褐家鼠	443	19	4.29	爪、巴、七	爪	黄、澳
棒杆鼠	344	3	0.87	爪	爪	
小家鼠	111	1	0.90	爪		
海南屋顶鼠	12	1	8.33	爪		
雷琼社鼠					爪、流(各1株)	
灰肤鼠					澳(3株)	
水射鼯					爪(1株)	
臭鼯鼠					未分群(1株)	秋、致
未分类鼠				爪、犬、秋等	爪、致、澳等	

注:阳性率未除去污染率

据连×县调查表明,鼠类的带菌情况(阳性率)随季节不同而变化,而这种变化,与病人发病高峰是相一致的(见图2),其传染源作用也由此得以证实。

2. 家畜

1970—1971年,全省各地共检查猪16,203头,查出菌株483株,其中382株定型(定型281株),结果分为×群,主要菌群为波、犬,其他爪、拜、秋、流等群仅有少数(血清学也一致)。但有些地区如海×从猪

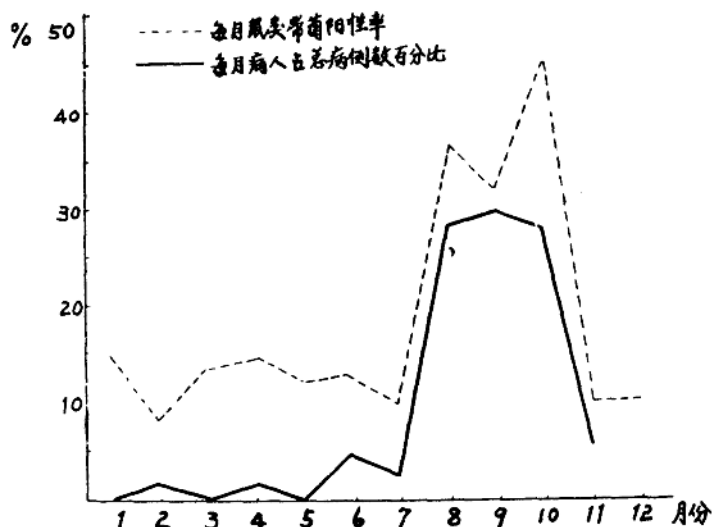


图2 广东省连×县某地鼠类带菌消长与病人发病关系

检出菌株不多，其原因尚待进一步调查。

1971年湛×地区对牛做了调查，虽未分离到病原体，但血清学证实所感染菌群达××型之多，阳性率也很高，对其作为传染源的意义应进一步探讨。

三、病人菌型调查

1970年以前，仅在历次较大流行中做过分离病原工作，近两年则收集检材较多。1970—1971年共培养检查4,964分，分得菌株729株，经鉴定617株(已定型426株)，已知有××群，主要菌型是波、流、秋、犬、巴、爪等群；但不同地区流行菌型也有一定的差异。

综合上述，证明广东省是流行的菌型较复杂的地区。

四、对一九七一年几个流行特点的看法

1. 流行菌型的变化及影响因素

根据调查资料可见，我省各地流行菌型共有××群。1970年主要流行菌型是秋、流、爪、犬、巴，次要菌型为七、波等，与鼠的主要菌型(爪、秋)相符率达46.8%；与猪的主要菌型(波、犬)相符率仅21.3%。说明与鼠菌型较一致。而1971年的主要流行菌型与猪的菌型(波、犬)符合率为49.7%；与鼠类主要菌型(爪、流)比较符合率仅25.3%。说明流行菌型与猪的菌型相一致。流行菌型变化较大的如佛×地区，过去惯发流行的爪、秋群为主，1971年以波、犬群为主。广×、湛×地区情况也相类似。

流行菌型的变动，可能与如下两个因素有关：其一是1971年全省范围狠抓了以圈猪积肥、灭鼠防病保粮为主的预防措施，灭鼠工作较深入扎实，开展面广，声势大，进展快，收到较好效果。而圈猪积肥工作，虽也掀起了群众运动高潮，但目前还仅仅是树了些先进样板，要推广到面上去，还要有一个过程。加上去年上述地区雨量较多，或有洪水泛滥，致使环境卫生差的村庄内形成大量积水或内涝，更利于这些地区猪作为主要