

钩端螺旋体病 防治手册

内部资料 注意保存

河南省革委人民卫生服务站 印
卫 生 局

1971.9

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

备战、备荒、为人民。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

毛主席语录

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。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

前 言

钩端螺旋体病严重危害广大贫下中农健康，影响农业生产和战备落实。积极防治本病是落实伟大领袖毛主席关于“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针的一项重要措施。毛主席亲自批示“照办”的中共中央（70）2号、49号及中央（70）31号文件的下达，促进了本病防治工作全面、深入地开展。

我省发现钩体病的地区相当广泛，但对各地本病的流行规律、疫源地特点、菌型分布、贮存宿主等方面了解尚不够，在诊断、治疗上还存在一些问题。为了更好地落实毛主席和党中央的指示，完成党和人民交给

我们的这个光荣而艰巨的任务，我们必须高举毛泽东思想伟大红旗，突出无产阶级政治，狠抓根本，活学活用毛泽东思想，在党的领导下，充分发动群众，大搞群众运动，加强调查研究，认真总结经验，尽快地在我省控制和消灭钩端螺旋体病。

目 录

前言

钩端螺旋体的特性.....	(1)
钩端螺旋体病的流行原因和特征	(9)
一、传 染 源.....	(10)
二、传播途径和感染方式	(12)
三、人的易感性.....	(14)
四、流行特征.....	(14)
1、流行地区分布.....	(14)
2、季 节 性.....	(17)
3、年龄和职业分布.....	(17)
钩端螺旋体病疫情调查和资料分析.....	(19)
一、调查的内容和方法.....	(20)
二、调查资料的整理和分析.....	(26)
钩端螺旋体病的预防.....	(35)

一、管理和消灭传染源.....	(37)
二、切断传播途径.....	(39)
三、增强人体抵抗力.....	(41)
钩端螺旋体病的临床表现	(43)
一、临床分型及分期.....	(44)
1、败血症期(流感伤寒型; 各内脏型 之早期)	(44)
2、内脏损害期.....	(46)
钩端螺旋体病的临床诊断	(50)
一、早期临床诊断.....	(50)
二、鉴别诊断.....	(52)
钩端螺旋体病的治疗	(56)
一、治疗原则.....	(56)
二、治疗方法.....	(57)
1、败血症期(流感伤寒型)	(57)
2、内脏损害期.....	(60)
(1) 黄疸出血型.....	(60)
(2) 肺出血型.....	(61)

(3) 脑膜脑炎型·····	(84)
(4) 肾 型·····	(65)
(5) 毒血症及循环障碍的治疗·····	(65)
钩端螺旋体病并发症·····	(66)
一、眼部并发症·····	(66)
1、葡萄膜炎的发病情况·····	(67)
2、临床类型·····	(68)
3、临床表现·····	(70)
4、鉴别诊断·····	(74)
5、预防·····	(76)
6、治疗·····	(76)
二、神经系统并发症：·····	(85)
1、临床表现·····	(86)
2、治疗·····	(87)
钩端螺旋体病的实验室诊断方法·····	(88)
一、检查标本内钩体的方法·····	(92)
1、差速离心直接镜检法·····	(92)
2、镀银染色法·····	(93)

(1)患者血液涂片镀银染色液配制及 操作法.....	(93)
(2)带菌动物肾脏压印片的镀银染 色法.....	(97)
3、甲苯胺兰染色法.....	(98)
4、钩体的培养方法	(101)
5、动物接种法	(104)
二、检查抗体的方法	(105)
1、凝集溶解试验	(105)
2、补体结合试验	(111)
(1) 试验准备	(111)
(2) 预备试验	(113)
(3) 正式试验	(118)
(4) 影响补体结合试验的各种因 素	(122)
(5) 抗补体作用	(125)
三、疫水检查法	(126)
1、动物浸泡试验	(128)

2、过滤疫水的试管培养法	(712)
①除菌滤板过滤法	(127)
②火棉胶膜过滤法	(128)
四、菌型鉴定	(128)
1、凝集溶解试验及交互吸收凝集溶解	
试验定型法	(128)
2、型特异性血清定型法	(129)
实验诊断方法若干问题的补充	(130)
一、荧光抗体染片镜检法	(131)
二、关于试管培养法的问题	(132)
三、关于凝溶试验	(133)
四、血凝试验	(135)
五、菌株致病性的鉴定	(137)

钩端螺旋体的特性

“辩证唯物论的认识论把实践提到第一的地位”。“一切真知都是从直接经验发源的”。了解钩端螺旋体（以下简称钩体）的特性，为了更好地消灭钩端螺旋体病（以下简称钩体病）。

钩体是螺旋形微生物。两端有钩，无鞭毛，菌体直径约为 0.1μ 。可以通过细菌滤器。长度变化很大，在新接种的培养基中比较短（约 $6-12\mu$ ），在陈旧培养基中则较长。运动很特殊，一种是旋转，转动时两端比较柔软，中段较僵硬。这一点对别区“假螺旋体”很重要。因为“假螺旋体”是波状

或振蕩，很柔软，决不強直。旋轉是钩体运动的基本形式。在生活时，总是不停地转动。此外，有时还可见到两端扭转。取半固体培养物在暗视野显微镜下观察，还可见到两端的钩伸直，运动婉如蛇行。

钩体是革兰氏阴性微生物，但与一般细菌不同，用普通细菌染色用染料着色较差，用镀银染色法效果较好（方法见后）。

钩体繁殖生长时间较一般细菌长。通常接种到培养基要5—6天以后菌数才有显著增加。钩体不耐干燥，也不耐热，50—55度30分钟即死，60度时10分钟即可致死。对低温却不那么敏感。有人试验证明，经6次反复冻融，还有活存的。钩体在自然界弱碱性反应的水里可以存活，但在酸性反应的水中却不能适应。同样，在中性或弱碱性的尿中可以存活一些时候，但在酸性反应的尿中则迅

速死亡。对一般消毒剂很敏感，来苏水（1/2000—1/3000）迅速致死，石炭酸（1/1000）半小时致死，其它如酒精等也可使其迅速致死。



图 1 钩端螺旋体形态图

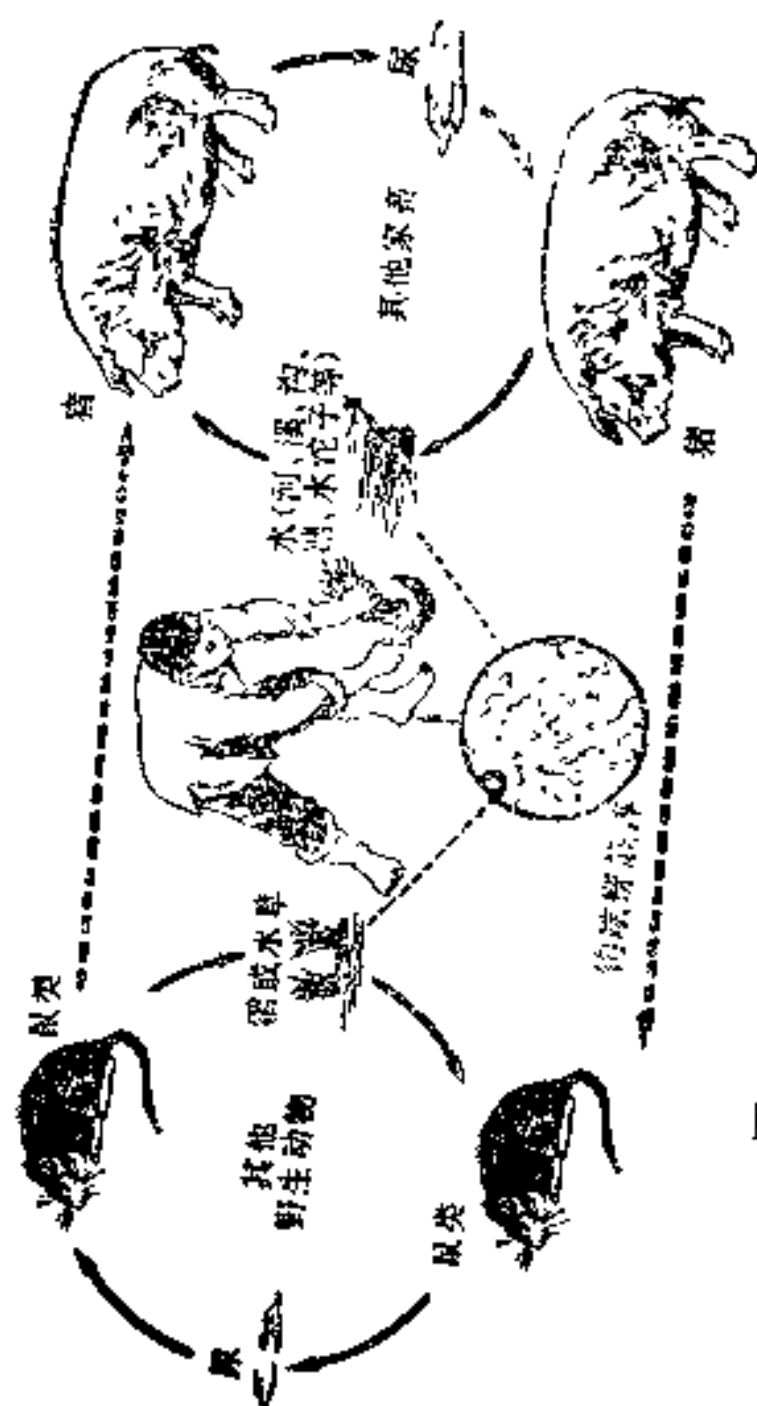


图 2 钩端螺旋体在疫区中的循环图

钩体的血清型，已知的现定124个，分属15个血清群；未定型的新株在国内外还不断出现。从国内实际和工作需要出发，全国统一选定13群14个血清型作为我国的标准菌种，它们可以代表钩体的大多数型别（表1）。这种共性、个性交叉现象的原因是：钩体既具有型特异的抗原（个性），又具有属（群）特异的抗原（共性）；菌型不同，两类抗原搭配的质、量不一样。型特异抗原是酯蛋白，凝溶试验中，它们起作用；属特异抗原是脂多糖，在补体结合试验中起作用。

过去我国使用的由罗马尼亚引入的十二型标准菌，经鉴定，发现有不少错误。正误情况见表2。

表一 我国13群14型标准菌表

检定所 菌号 (正式)	检 定 后 菌 型		
	群	型	
56601	黄疸出血	“沃尔登”	暂定
56602	爪 哇	爪 哇	
56603	犬	犬	
56604	拜 伦	拜伦亚型	
56605	致 热	致 热	
56606	秋 季 热	秋季热亚型	
56607	沃 州	巴 力 科	
56608	波 蒙 那	波 蒙 那	
56609	流感伤寒	流 感 伤 寒	
56610	七 日 热	七 日 热	
56611	七 日 热	“中 和”	暂定
56612	巴达维亚	巴 叶 赞	
56613	豕	豕	
67028	蜜 耗 群	蜜 耗 2 型	

表二 原国内 12 型标准菌正误表
(即 1955 年自罗马尼亚引入之 12 个菌株)

原 用 名 称		检定原始所	来源地点	检 定 后 菌 型		
型	株	菌号	时间	菌 群	菌 型	其他
犬热型	C7	56001	1950	布 拉 格	犬	犬
黄疸出血	Verdum	56002	1950	布 拉 格	黄疸出血	待 定
沃州乙	Zanoni	56003	1955	哥本哈根	热 疹	弄 尼
流感伤寒	Schlesca	56004	1950	布 拉 格	流感伤寒	流 感 伤 寒
秋		56005	1955	哥本哈根	季 秋	季
沃州甲	Ballico	56006	1955	哥本哈根	沃 州	巴 力 科
牛		56007	1951	哥本哈根	流感伤寒	流 感 伤 寒
3 9 6		56008	1950	罗马尼亚	波 蒙 那	波 蒙 那
色		56009	1951	哥本哈根	七 日 热	七 日 热
波	Australis.c	56010	1950	布 拉 格	三 宝	罗 波 蒙 那
七		56011	1951	哥本哈根	独 立	立
巴达维亚		56012	1951	哥本哈根	巴达维亚	巴达维亚