

鈎端螺旋体病学术会议  
論文汇编

中华医学会河北分会

1964年6月

## 欢 迎 詞

邯鄲市副市长 崔竹篁

各位代表，全体同志們：

現在开始的，鉤端螺旋体病学术會議，是由中华医学会河北分会在邯鄲召开的。

参加會議的同志，有来自首都中国医学科学院流行病学微生物学研究所的魏所长，天津医学院蔡院长，也有来自河南、山东、山西以及河北省各兄弟地区的专家、教授及各地代表。

諸位的光临，对于我們地区，是一个极大的鼓舞和荣幸。为此，我代表邯鄲专署，邯鄲市人民委员会，向与会的各位代表，表示热烈的欢迎和誠摯的敬意。

这次會議，将交流和总结有关鉤端螺旋体病的防治工作經驗，制訂具体的防治措施，并編制对该病的防治手册。我相信在各位专家，教授及全体与会人員的共同努力，一定能够圓滿的完成，对这些任务的完成，无疑对今后防治鉤端螺旋体病，将产生积极的作用，同时也将为丰富我国医学科学作出巨大贡献。

这次會議在邯鄲地区召开，对我們是一个很大的促进和提高，相信各位专家及各地区代表会毫无保留地把自己的研究成果，防治經驗，向大会介绍，这是我們极其难得的学习机会。所以要求邯鄲地区参加會議的全体医药卫生、防疫人員，虛心誠懇地学习各地宝貴防治經驗。从而将这些成功經驗运用到防治工作实践中去，要脚踏实地，实事求是，遵照“三严”的科学态度，发扬“三敢”的革命作风。迅速地提高我們的业务水平，爭取尽快的控制与消灭鉤端螺旋体病以及其他疫病的发生和流行。

在这里还应提到的是：去年我区遭受了特大暴雨洪水灾害，各地先后发生了数量較大的，原因不明的，情势險恶的病人，严重的威胁着人民的生命安全和生产渡荒工作。在这紧急关头，祖国各地派来了大批医务人员前来支援。特别是全国人民代表大会代表、中国医学科学院流行病学、微生物学研究所魏所长，亲临視察，亲手诊断，进行了大量的研究工作。明确了鉤端螺旋体病的诊断，并采取了有效的防治措施，挽救了很多危重病人的生命，制止了該病的蔓延流行。他們这种不避艱險，不畏劳苦，“毫不利己，專門利人”的共产主义风格，給我区广大人民群众留下了极为良好的印象与学习的榜样，为此，我利用这个机会，再一次向曾經战斗在邯鄲地区防疫灭病最前綫的医疗队全体人員，致以衷心的感謝。

这次會議在邯鄲召开，我們非常欢迎的，由于条件所限，在宿，食招待安排方面，虽然作了一些准备，因为类似这样大型的学术會議缺乏經驗，在很多方面做的不够周到，希望同志們道时随地提出意見，以便及时改进。为了使會議順利进行，我們一定要尽一切努力，做好应作的工作，使會議开好。

最后，預祝會議胜利成功，敬祝与会的专家，教授，全体代表同志們身体健康。

1964年5月27日

## 目 录

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 洪水后钩端螺旋体病的流行病学特点·····              | 耿貫一等(1)         |
| 保定地区钩端螺旋体病流行病学調查·····              | 陈育德等(11)        |
| 邢台地区洪水后钩端螺旋体病爆发流行的首次調查报告(摘要)·····  | 刘茂松等(18)        |
| 石家庄地区赵县与欒城县钩端螺旋体病的流行病学調查报告         |                 |
| 河北省钩端螺旋体病調查研究工作队石家庄分队·····         | 刘茂松(20)         |
| 邯鄲地区钩端螺旋体病初步总结报告·····              | 邯鄲专区卫生防疫站(28)   |
| 天津市人群钩端螺旋体病自然感染調查·····             | 孙模世等(35)        |
| 河北省钩端螺旋体病病原血清学調查报告·····            | 侯宗昌等(40)        |
| 邢台地区钩端螺旋体病病原和血清学調查报告·····          | 孙模世等(46)        |
| 河北省武县钩端螺旋体病动物宿主的初步調查·····          | 河北医学院微生物教研組(52) |
| 石家庄地区钩端螺旋体病血清学調查报告·····            | 河北医学院微生物教研組(56) |
| 人和动物血清中自然溶羊血球抗体对补体結合試驗影响的初步观察····· | 李兰田等(61)        |
| 钩端螺旋体病恢复期的全身改变(43例的分析)·····        | 甘幼强等(65)        |
| 钩端螺旋体葡萄膜炎的发病机制自家免疫机制的研究·····       | 甘幼强等(69)        |
| 钩端螺旋体性葡萄膜炎·····                    | 張蓮淨等(72)        |
| 钩端螺旋体病眼部表現調查报告·····                | 張希兰等(78)        |
| 钩端螺旋体病之眼部改变·····                   | 張意可等(81)        |
| 1100例钩端螺旋体病眼部并发症統計分析·····          | 楊长惠等(87)        |
| 在普查无黄疸型钩端螺旋体病的基础上对446例临床的初步分析····· | 曹鴻縉等(91)        |
| 钩端螺旋体病远期中樞神經系統并发症·····             | 陈世峻等(98)        |
| 钩端螺旋体病并发男子乳房发育症一例报告·····           | 甘幼强等(105)       |

# 洪水后钩端螺旋体病的流行病学特点

耿貫一\* 孙模世△ 王正倫\* 陈祖琼△  
战师珍\* 馮信之\*\* 任鉄生\* 李怀文\*\*  
王汉章△△ 張作儒\*\* 王瑞珍\*△ 郭重英\*

1963年8月上旬河北省遭受特大水灾后，在某些地区曾发生大批不明热症患者。我們在三个县选择了发病率高、中、低及无发病的某些村作了重点調查。按流行病学調查表对全村或抽几个有代表性的生产队作按戶調查；采取人、畜血液作血清学檢查；此外还檢查鼠类密度（采取計算鼠洞密度与盜开率的方法）；也曾对猪与鼠作了病原体分离。

## 发 病 情 况

本次发生的患者一般发热在十天以內（据817例分析，占全部患者的91.8%）。患者除发热外常見症状为头痛，不少患者有剧烈头痛。此外，部分患者有腓腸肌痛或悶脹，眼結合膜充血及其他部位肌痛。黄疸与出血症极少見，如表一。

表 1 817 例 患 者 临 床 症 状

|       | 发 热 | 头 痛  | 腓 腸<br>肌 痛 | 結 合 膜<br>充 血 | 其 它 部<br>位 肌 痛 | 全 身 痛 | 肝 痛 | 黄 疸 | 出 血 |
|-------|-----|------|------------|--------------|----------------|-------|-----|-----|-----|
| 人 数   | 817 | 815  | 519        | 279          | 210            | 25    | 5   | 4   | 3   |
| 所 占 % | 100 | 99.8 | 63.5       | 34.1         | 25.7           | 3.1   | 0.6 | 0.5 | 0.4 |

热退后的恢复期，部分患者发生眼睛后遗症，如表二。后遗症以葡萄膜炎为主。

表 2 患 后 发 生 眼 睛 后 遗 症 情 形

|     | 患 者 数 | 后 遗 症 数 | 后 遗 症 率 (%) |
|-----|-------|---------|-------------|
| 男   | 577   | 130     | 22.5        |
| 女   | 240   | 34      | 14.2        |
| 总 計 | 817   | 164     | 20.1        |

本次流行病死率极低，1777名患者中仅2名死亡，病死率为1.1%

\* 天津医学院流行病学教研組

△天津医学院微生物学教研組

\*\* 河北省医学科学院流行病学研究室

\*△天津医学院生物学教研組

△△邢台专区卫生防疫站

对患者与健康人作了钩端螺旋体血清学反应(补体结合及凝集溶菌反应)。结果如表三。患者阳性率高达62%；与非患者阳性率有明显差别。

表 3 患者与非患者血清学检验结果

|             |      | 血清份数 | 血清学反应<br>阴性份数 | 凝溶反应<br>阳 性 | 补体结合反<br>应 阳 性 | 阳性总计 |
|-------------|------|------|---------------|-------------|----------------|------|
| 患<br>者      | 血清份数 | 548  | 208           | 271         | 183            | 340  |
|             | %    | 100  | 38.0          | 49.4        | 33.4           | 62.0 |
| 非<br>患<br>者 | 血清数份 | 438  | 327           | 71          | 49             | 111  |
|             | %    | 100  | 74.7          | 16.2        | 11.2           | 25.3 |

总之本次流行发生的患者临床特点为病死率极低，发热时间一般在十日以内，主要症状为发热、头痛、腓肠肌痛与结合膜充血等。部分患者在恢复期发生眼睛后发症，以葡萄膜炎为主。患者钩端螺旋体血清学反应阳性率高达62%。因之，本次为无黄疸型钩端螺旋体病的流行。

流 行 病 学 特 点

一、地区分布的特点：

本次流行在被水淹地区分布是非常广泛的，但是同一个县内相邻的公社或村发病率可以有明显差别。如蓮子鎮公社的蓮子鎮发病率为39.85%，与它隔河相望的賈庄发病率为9.8%。王村与薄村相距仅2里，前者发病率为24.58%，后者为0.40%。

若干发病率高的村（如蓮子鎮、王村）位于地势低洼之处，往年即易被洪水淹。

在各被水淹地区，发病率的高、低和水淹持续时间与水深浅没有明显关系，如表四。

表 4 发病率与水淹程度的关系

| 村 名   | 发 病 率(%) | 水淹持续日数(天) | 水 淹 深 度 |        |
|-------|----------|-----------|---------|--------|
|       |          |           | 村 内(尺)  | 村 外(尺) |
| 蓮 子 鎮 | 39.85    | 7         | 4—10    | 4—13   |
| 王 村   | 24.58    | 20        | 2—12    | 6—25   |
| 駱 庄   | 13.88    | 27        | 4—12    | 9—20   |
| 南 吳 町 | 10.55    | 20        | 3—12    | 8—15   |
| 賈 村   | 9.75     | 15        | 3— 4    | 8—16   |
| 东 范   | 7.90     | 13        | 4— 7    | 10—13  |
| 刘 庄   | 5.18     | 20        | 4— 8    | 20     |
| 东 由 留 | 0.76     | 0.5       | 1— 3    | 1— 4   |
| 卜 村   | 0.40     | 30        | 4—10    | 15     |
| 西 由 留 | 0        | 0.5       | 0       | 0      |
| 百 泉   | 0        | 3         | 3—10    | 3—20   |

所調查地区，发病均在村、鎮与郊区，市区未見患者。我們有关邯鄲地区的調查資料也曾指出邯鄲市区未发生流行<sup>①</sup>。

所以本次流行从地区分布特点来看是：

(1) 在水淹地区，本病分布极为广泛；

(2) 各地方发病率有明显差别，是不均衡的；相距很近，地势条件相似的村发病率相差可以悬殊；

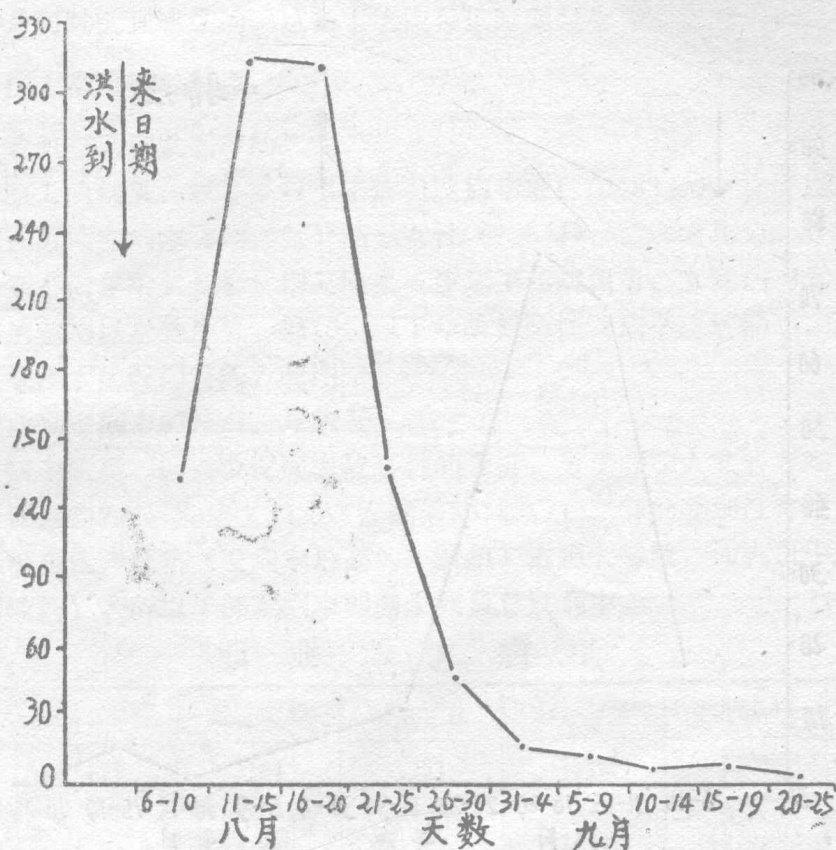
(3) 各村发病率高、低与水淹持續時間及深度关系不显著。

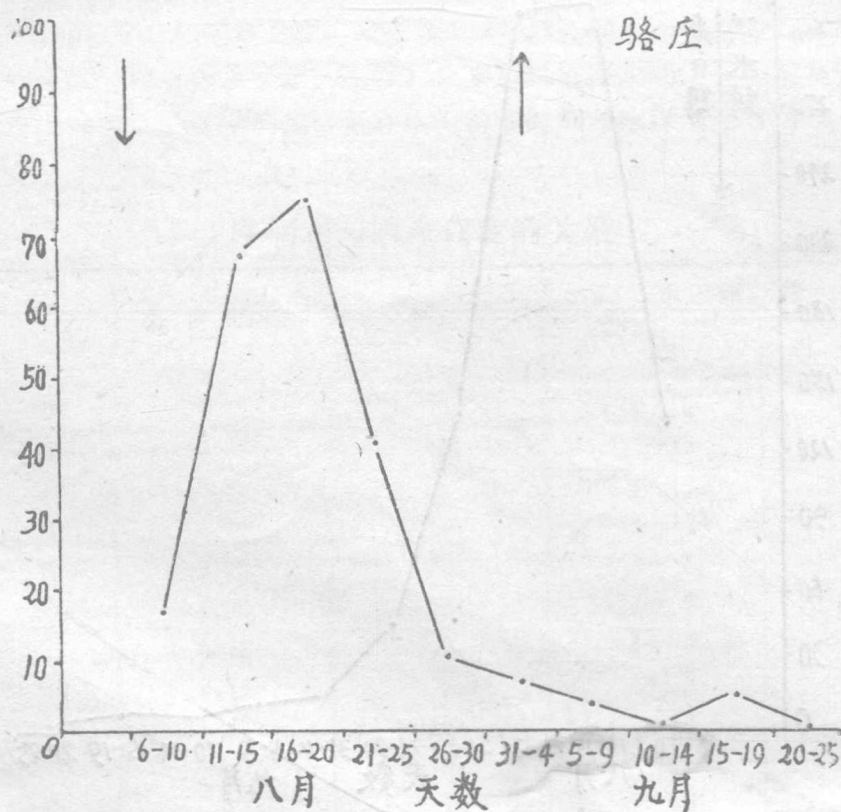
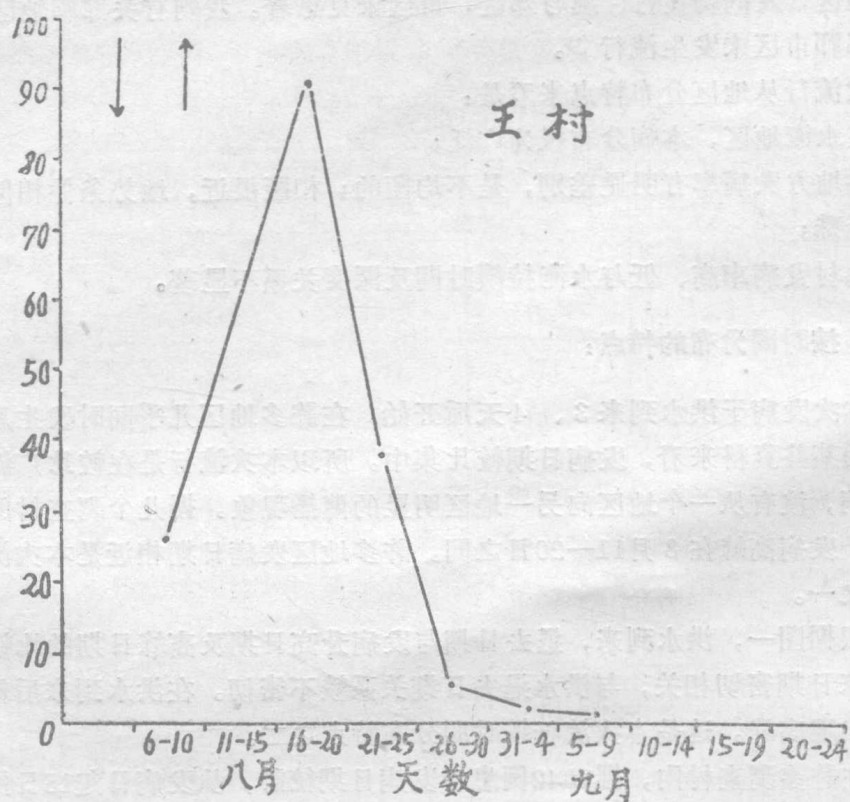
## 二、发病按時間分布的特点：

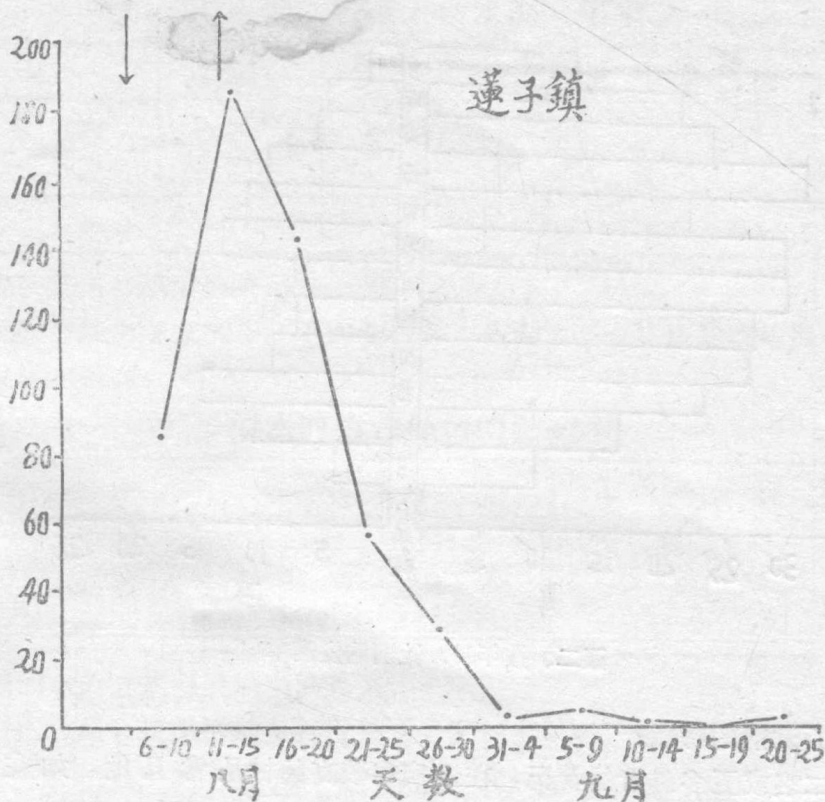
(一) 本次发病于洪水到来3、4天后开始，在許多地区几乎同时发生患者。从全专区8个县的某些資料来看，发病日期較比集中。所以本次流行是在較比广泛的地区內几乎同时发病，沒有从一个地区向另一地区明显的傳播現象。据几个調查村的发病日期分布如图一。发病高峰在8月11—20日之間。許多地区发病日期相近是本次流行的按時間分布特点之一。

(二) 根据图一，洪水到来，退去日期与发病升高日期及高峰日期的比較，可見高峰与洪水到来日期密切相关，与洪水退去日期关系較不密切。在洪水到来后經過一个常見潜伏期即出現高峰。这是本次流行按時間分布特点之二。

(三) 在許多調查村內，据1042例患者发病日期統計，从发病日起15日內发病者占







发病总人数的 93.57%。根据钩端螺旋体病的潜伏期来看，絕大部分患者受感染日期是相近的，甚或是同时受到感染的。这是本次流行按时间分布特点之三。

### 三、发病按人群分布的特点：

#### （一）年龄组与性别发病率的比較。

据观察6424人的結果，以5岁以下年龄组发病率最低(0.83%)，15岁以上到50岁以下发病率較高。男性发病率(18.0%)高于女性(7.5%)，二者之比为2.4:1。

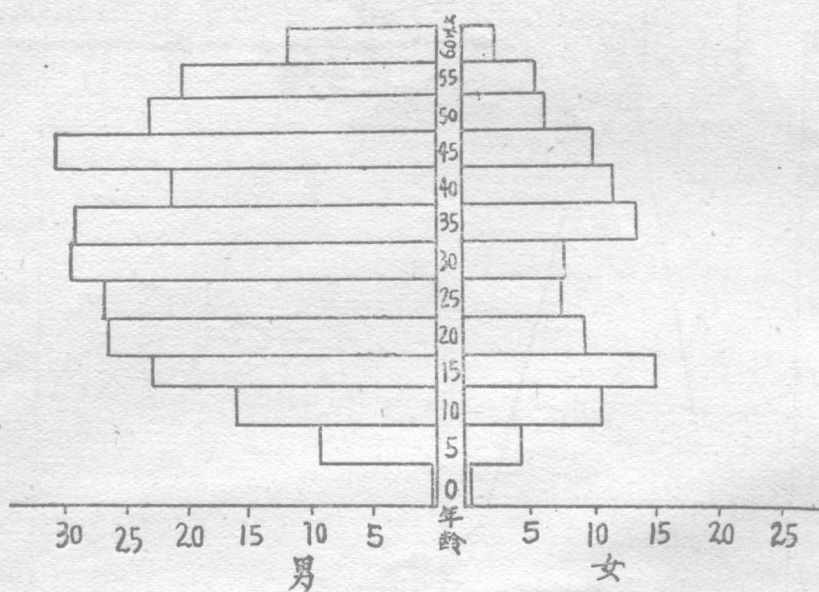
按不同性别不同年龄组分析，則見除去5岁以下年龄组男、女发病率无差別外。其余各年龄组发病率均以女性为低，但15岁以下年龄组两性发病率差別較小。这与男、女性各年龄组接触洪水的时间有关。见图二。

#### （二）职业別发病率的特点，见表五。

以干部发病率最高。据三个发病率較高村的分析，男干部70人发病者26人(发病率41.8%)，男社員809人，发病者322人(发病率39.8%)；二者的差別沒有統計学上的意义。由于干部中男性青壮年(发病率最高的年龄组)占絕大多数，而社員中約1/3为女社員(发病率較低)，所以干部发病率即高于社員总发病率。

表 5 职业別发病率

|        | 干 部   | 社 員   | 学 生   | 家 务   | 散居儿童  | 嬰 幼 儿 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 入 数    | 163   | 3164  | 751   | 1567  | 1608  | 706   |
| 患 者 数  | 60    | 829   | 136   | 178   | 167   | 13    |
| 发病率(%) | 36.80 | 26.20 | 18.10 | 11.35 | 10.38 | 1.84  |



圖二、按年齡，性別的发病率

### (三) 按戶发病的特点：

每戶发生二名或更多患者的情况，在发病率較高的村是常見的。如在发病率达 39.85% 的村，每戶发生两名或以上患者的占患者总数 80.76% (445/551)；在发病率 5.9% 的村，則为 43.83% (32/73)；所以每戶发生两名以上患者的多少与发病率高、低有关。每戶人数多的，其发病率并不高于每戶人数少的，見表六。

表 6 不同人口戶的发病率

| 戶人口組成    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8    | 9 | 10 | 11 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|----|----|
| 調查人数     | 104   | 159   | 208   | 315   | 288   | 175   | 72   | 0 | 10 | 0  |
| 病 例 数    | 27    | 51    | 58    | 87    | 75    | 46    | 3    | 0 | 2  | 0  |
| 发 病 率(%) | 25.96 | 32.07 | 27.88 | 28.61 | 26.04 | 26.28 | 4.16 | 0 | 20 | 0  |

一戶发生两名以上患者时，第二例与第一例发病日期間隔在 5 天以內者为 77.97% (177/227)。所以虽然每戶发生两名以上患者的現象是較比常見的，但是主要的并不是日常生活接触傳播。

### 四、影响发病率的其他因素的分析：

#### (一) 涉水与发病率的关系。

由于流行病学特点的分析，可見本病发生与洪水有关。据对 9 个村的观察，除 2 例未登記涉水史外（此二例一为 2 岁女孩，一为 7 岁女孩，病历均由家长叙述，因之无涉水史的历史尚可怀疑），均有涉水史。如表七。所以在洪水时涉水是这次发病的必备条件。

表 7

洪水期涉水与未涉水的发病率

|     | 涉 水 人 数 | 涉 水 发 病 数 | 涉水发病率 (%) | 未 涉 水 人 数 | 未 涉 水 发 病 数 | 未涉水发病率 (%) |
|-----|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
| 男   | 2602    | 577       | 22.17     | 601       | 0           | 0          |
| 女   | 2293    | 238       | 10.37     | 929       | 2           | 0.21       |
| 合 計 | 4895    | 815       | 16.64     | 1530      | 2           | 0.13       |

## (二) 皮肤破伤与感染的关系:

涉水时皮肤有外伤者发病率高于无外伤者, 见表八。有外伤造成钩端螺旋体感染的良好机会, 发病率较高。

表 8

涉水时有否外伤的发病率

|           | 有 外 伤 | 无 外 伤 |
|-----------|-------|-------|
| 人 数       | 899   | 3996  |
| 发 病 人 数   | 284   | 531   |
| 发 病 率 (%) | 31.59 | 13.28 |

## (三) 接触水的方式与发病率的关系。

据 9 个村的资料, 抗洪抢救与打捞物资者发病率较高, 见表九。

表 9

不同涉水方式的发病率

|           | 抗 洪 抢 险 | 戏 水   | 打 捞 物 资 | 下 鱼 池、下 河 池 |
|-----------|---------|-------|---------|-------------|
| 人 数       | 933     | 1727  | 1693    | 719         |
| 发 病 人 数   | 218     | 250   | 360     | 116         |
| 发 病 率 (%) | 23.36   | 14.47 | 21.26   | 16.13       |

## (四) 发病率与牲畜数量的关系。

曾比较了11个村发病率与各种家畜数量间的关系。包括猪、牛、羊在内, 按人口平均头数和该村发病率间没有明显关系, 见表十。

表10

发病率与按百人平均牲畜数量间的关系

| 村 名   | 人口发病率 (%) | 牛    | 馬     | 駱    | 騾    | 猪     | 羊     | 兔    |
|-------|-----------|------|-------|------|------|-------|-------|------|
| 蓮 子 鎮 | 39.85     | 3.24 | 0.15  | 0.6  | 0    | 4.71  | 6.28  | 0    |
| 王 村   | 24.58     | 0.65 | 0.32  | 0.09 | 0.79 | 16.50 | 21.09 | 3.28 |
| 駱 庄   | 13.88     | 1.09 | 0.5   | 0.94 | 0.84 | 13.04 | 2.73  | 0    |
| 南 吳 町 | 10.55     | 2.43 | 0.04  | 1.46 | 0.04 | 21.97 | 24.35 | 0.97 |
| 賈 村   | 9.75      | 2.29 | 0     | 1.04 | 0    | 10.41 | 8.33  | 0    |
| 东 范   | 7.90      | 3.21 | 0     | 2.92 | 0    | 6.57  | 17.53 | 0    |
| 刘 庄   | 5.18      | 1.12 | 0.89  | 1.12 | 0    | 15.73 | 26.96 | 0    |
| 东 由 留 | 0.76      | 2.26 | 0.078 | 0.93 | 0.23 | 20.34 | 25.43 | 0.78 |
| 卜 村   | 0.4       | 1.61 | 0.40  | 0.26 | 1.20 | 16.10 | 1.34  | 2.68 |
| 西 由 留 | 0         | 4.56 | 0.22  | 3.07 | 0.22 | 13.91 | 13.79 | 3.42 |
| 百 泉   | 0         | 4.1  | 0.46  | 0.85 | 0.54 | 23.54 | 6.66  | 0.61 |

### (五) 发病率与鼠密度的关系:

在10个村测定了鼠密度与发病率的关系, 见表十一。可见郑家庄公社的三个村, 发病率较高的王村, 鼠密度也较大。蓮子鎮公社的四个村, 发病率高的蓮子鎮与南吳疿鼠密度也稍高。王快公社三个村也有类似情况②。

表11

发病率与鼠密度的关系

| 公 社   | 村 名   | 发病率 (%) | 每 百 間 房<br>鼠 洞 数 | 鼠洞盜开数<br>(每百間房) | 鼠洞盜开率<br>(%) |
|-------|-------|---------|------------------|-----------------|--------------|
| 郑 家 庄 | 王 庄   | 24.58   | 101              | 35              | 34.66        |
|       | 刘 庄   | 5.18    | 63               | 24              | 38.09        |
|       | 卜 村   | 0.40    | 32               | 11              | 34.37        |
| 蓮 子 鎮 | 蓮 子 鎮 | 39.85   | 52               | 24              | 46.15        |
|       | 南 吳 町 | 10.55   | 72               | 33              | 45.83        |
|       | 賈 村   | 9.75    | 34               | 13              | 38.23        |
|       | 东 范   | 7.90    | 15               | 4               | 26.66        |
| 王 快   | 南 市   | 26.80   | 120              | 46              | 38.3         |
|       | 南 市 屯 | 11.30   | 68.5             | 27.4            | 40.0         |
|       | 北 吳   | 4.60    | 55.3             | 35.5            | 64.1         |

## 討 論

### 一、根据本次流行的流行病学特点, 討論本病的性质:

本次流行的不明热的流行病学特点是符合于鉤端螺旋体病的。在本次流行的疾病原因未被闡明前, 曾提出过流感、伤寒副伤寒与无黃疸型鉤端螺旋体病等。

本次流行病学特点是不符合流感的。首先因为許多距离較远的地方几乎同时发病, 未見由一地向另一地傳播的特点。在洪水期間交通几乎陷于断絕, 流感的傳播絕不会如此迅速。其次, 密切接触者发病率并不高, 也与极易散播的呼吸道傳染病的流感不符。此外, 在相邻較近的村 (如王村与刘庄、薄村) 发病率相差悬殊, 流感发病的地区分布不易有如此差别。

伤寒、副伤寒的水型爆发与流行在发病日期分布上可以有类似本次的特点。但是在一个地区伤寒、副伤寒水型流行后, 常有一个或长或短的流行“尾巴”, 而本次流行却没有这种明显的现象。此外, 从河北省伤寒、副伤寒的流行病学特点来看, 以儿童与青壮年年齡組发病率为高, 男女发病率差别不显著, 与本次流行的特点不同。另外, 伤寒副伤寒的日常生活接触傳播也比这次流行要明显的多。

日常生活接触傳播罕見等特点, 类似动物病或虫媒傳播病。后者不会有明显的城乡发病率差别 (如邢台市区无病例), 也不可能与洪水有这样密切的关系。

从流行病学特点, 特别是与洪水的关系, 是支持鉤端螺旋体病的。記述本病的許多历史資料均曾指出本病与河流泛滥的关系。

患者鉤端螺旋体血清学檢查結果 (见表三), 也支持本次流行的发热症是鉤端螺旋体病的。

## 二、河北省过去該地是否存在本病：

鈎端螺旋体病是一个在世界上分布极广的疾病。我国解放前仅有湯澤光氏<sup>③</sup>与钟惠瀾氏等<sup>④</sup>在广州与北京的报告。解放后已在許多省分发现本病<sup>⑤</sup>。

过去河北省沒有报告过鈎端螺旋体病，本次流行分布面又如此广泛，該病是随洪水而来呢？还是原来在該处即存在本病，当洪水时本病易于傳播，同时有大量人群发病，引起各方面注意呢？

我們认为在水灾前即存在本病。

于1959年我們在天津某农場雨后发热患者中发现几例鈎端螺旋体补体結合阳性病例<sup>⑥</sup>。1962年在另一畜牧場人、畜，齧齿类动物血清补体結合反应均有阳性者，并且从黑綫姬鼠中分离到一株澳洲甲型鈎端螺旋体<sup>⑦</sup>。因之，肯定天津地区确有本病存在，并曾提出在一定条件下可能有人間发病。

在本次調查地区往年經常在夏秋季有发热病人，被診为重感冒、瘟病等。

邢台南市村第5队葛×銘，于洪水前半月曾在該村外葦塘边小河沟里割牛草，下水后5—7天即发热3—4天。热退后10天左右即視力模糊(洪水来后4天开始)，被診为虹膜睫状体炎，視网膜出血。发热后103日曾檢查其血液，补体結合反应1:40阳性，凝集溶解反应1:800(396型)。病后107日查眼前房水凝集溶解反应1:80以上(396型)。

本次檢查未患病者血清学反应，25.3%为阳性，可能說明过去有感染。

过去經常接触水的年龄(青壯年)性別(男性)发病率高，說明他們沒有足够的免疫。据对三个村資料的分析过去无經常下水史的1190名男性，发病率为29.9%；有經常下水史的309名男性，以发病率較高的青壯年較多，如果按无經常下水史的年龄組成来計算，則其发病率即为26.4%，反而低于过去无下水史者。这种差別沒有統計学上的显著意义。所以，过去經常下水者，看来，沒有明显的免疫力。也即是說，这些地区过去曾有本病存在，但是发病率却不高。

## 三、傳染源問題：

本次流行中，据256份凝集溶解反应阳性的人血清的結果，如表十二。396型占首位(44.9%)；其次为波蒙那型(L. Pomona)(28.1%)，均为猪群。曾檢查149口猪，血清学(凝集溶解及补体結合)阳性者72份(48.3%)；168头羊阳性者58头(34.5%)；其他牲畜91头，血清学阳性者25头(27.5%)。曾檢查50份猪腎，培养出一株鈎端螺旋体。因之，猪是这次流行的傳染源之一。

表12

人与家畜血清凝溶分型

|    | 血清份数 | 巴达維亞型 | 澳洲甲型 | 澳洲乙型 | 波蒙那型 | 色若型 | 秋季热型 | 流伤寒型 | 牛型  | 七日热型 | 出血痘型 | 396型 | 犬型 | 未定型  |
|----|------|-------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|----|------|
| 人  | 256  |       | 6.2  | 0.8  | 28.1 |     | 3.9  | 1.2  | 0.4 |      | 1.6  | 44.9 |    | 12.9 |
| 猪  | 29   |       |      | 13.8 |      |     | 10.4 |      |     |      |      | 58.6 |    | 17.2 |
| 羊  | 24   |       |      | 8.3  | 16.6 |     | 29.2 |      |     |      |      | 41.7 |    | 4.2  |
| 其他 | 16   | 6.2   | 6.3  |      | 6.3  |     | 6.2  |      |     |      |      | 62.5 |    | 12.5 |

由表十二，人与家畜血清凝集溶解分型来看，均以396型占首位。人以波蒙那型占第二位。羊以秋季热型占第二位，波蒙那型占第三位。猪仅见396型，澳洲乙型与秋季热型。所以，也不可考虑羊或其他家畜作为传染源的作用。

从发病率与牲畜数量间的关系不明显，以及在几个村观察到鼠密度与发病率有一定关系，从捕获的42只鼠中曾分离出一株钩端螺旋体。所以，鼠也可能作为传染源之一。

从文献资料来看，不少资料曾报导鼠类可作为波蒙那型的传染源（8—14）。也有不少资料报导猪及其他家畜作为传染源（10—13）。所以，此次流行的传染源可能是猪（以及其他家畜）及鼠类。特别是洪水后，这些动物均可受到感染成为今后继续发病的传染源。在防治措施中应考虑到家畜及鼠两类传染源。

## 小 结

1. 本文报导了洪水后发生的钩端螺旋体病的流行病学特点，影响发病率的某些因素。

2. 讨论了传染源，本地过去是否存在此病的问题。

在工作中承蒙蔡公琪付院长大力支持；钟惠澜院长，魏曦所长，朱聃教授提出宝贵意见，谨致谢忱。

参加资料与标本的收集 检验与整理者，尚有：田成惠、迟心普、曹根珩、李自重、宝克悦、张树华、王光茹、薄树义、王贵敏、刘宗学、程西勋、戴明儒、骆熙云、来则民、张仲仪等同志，特此致谢。

## 主要参考文献从略

1. 耿贯一等：邯郸专区钩端螺旋体病流行病学调查初步报告。河北省灾区灭病工作会议报告资料。

2. 耿贯一、刘茂松等：邢台专区钩端螺旋体病几个发病村重点调查总结。内部资料。

3. Tang, T. K. Chinese Med, J. 51:488, 1937.

4. Snapper, I., Chung, H. L. (钟惠澜), Chu, I. (朱贵卿), Chen, K. C. (陈国清), Chinese Med, J, 58:408—426, 1940.

5. 钟惠澜等：中华内科1956(7):503, 1956(8):597. 中华医学1956(11):993.

6. 耿贯一等，天津郊区某农场一次“钩端螺旋体病”暴发调查。内部资料。

7. 天津地区钩端螺旋体病调查组：天津地区钩端螺旋体病的调查分析。

8. Borg Pterson, C. et al. J. Am. Vet. M. A. 128:204, 1956.

9. Blood, B. D. et al. Pub. Health Rep. 78(6):537, 1963.

10. Митов, А. и др. Ж. М. Э. И. 1961(10):65—67.

11. Терских, В. И. и др. Ж. М. Э. И. 1962(4):17—23.

12. Карасева, Е. В. и др. Ж. М. Э. И. 1963(5):56—60.

13. Чернуха, Ю. Т. и др. Ж. М. Э. И. 1963(5):52—55.

14. Gorman, G. W. et al. Amer. J. Trop. Med. Hyg. 1962, 11. No. 4. 518—524.

# 保定地区钩端螺旋体病流行病学调查

北京医学院 陈育德、庄 辉

河北省卫生防疫站 彭士民、姚才夏、王贵敏、李康庄

保专卫生防疫站 高尔泰

河北省鼠疫防治所 馬連全

1963年8月河北省中、南部在遭到特大洪水灾害后，南部几个专区发生了钩端螺旋体病大流行。

位于河北省中部的保定专区于洪水后也有“不明热”的疫情报告，但发病数远远较南部为低。在历史上本专区没有水后流行该病的记载。为查明水后在保定专区是否也曾发生钩端螺旋体病流行，我们在安新、清苑两县的若干村庄进行了初步的流行病学调查。

## 一、调查对象与方法：

整个调查包括两类县、4个类型村的24个生产队的全面流行病学调查；及10个县（市）的一般性调查。

### （一）调查的选点：

1. 一般调查的选点：根据地理地势、河道分布、各地疫情报告的数量，将全区按自西向东流向的三大水系，分为西、中、东三个纵段\*，在每纵段选择3—4个县的靠近水系的村落进行调查。

| 水 系      | 西段（铁路以西） | 中 段 | 东 段     |
|----------|----------|-----|---------|
| 易水、大清河系  | 易 县      | 新 城 | 雄 县     |
| 唐 河 系    | 满 城      | 保 定 | 安 新     |
| 大沙河、潞龙河系 | 定 县      | 安 国 | 里 县、高 阳 |

\* 西段：地势较高、水灾轻，疫情报告少。

中段：地势平坦，水情较重，多为一过性，有疫情报告。

东段：是诸水下游。水情重，疫情报告较多。

2. 重点调查村的选点：选择两类县，即报有发病的安新县和未报有发病的清苑县。四类村落即（1）四周终年环水，形同海岛，灾后未报告有患者，以安新县东李庄为代表。（2）终年背陆面水，形同半岛，灾后报有较多的患者以安新的同口村为代表。（3）原为陆地，灾后受水包围时间较长，且有疫情报告，以安新的磁白村及东胡

辛庄为代表。(4)原为陆地,洪水为一过性,灾后未报有患者发生,以清苑的赵庄和鲁主为代表。

## (二) 調查的内容和方法:

1. 一般县(市)的調查:各地按預先設計好的表格填报有关基本情况;对疑似患者和参加抗洪而未发病的人以及动物(猪、羊)采血;按照設計的提綱搜集各采血村的基本情况。

2. 重点村的調查:填写个例及重点村的調查表;組織当地老人,医生座談有关本病历史情况;动员疑似者,現患者、部分健康人采血,做血清学檢查;使用夹日法調查鼠类分布、密度、类别、生境,并进行血清学檢查和病原分离,了解当地鼠类活动情况;了解洪水前后牲畜情况及来源;对所有水后有眼疾者进行眼科檢查。

## (三) 調查時間:

于11月1日(水后将近3个月)至11月22日結束。

## 二、流行发生情况:

保定专区位于河北省中部,京广铁路纵貫中央,路东为平原,路西多为山区或半山区,河流詳前。白洋淀为本区唯一的水区。平均气温 $12^{\circ}\text{C}$ ,年雨量500 mm,农作物以玉米、小麦、高粱、白薯等旱地作物为主。农村飼养猪、羊很多,多为分散管理。1958年13个县自南方运入不同数量的猪种。

該区自1963年8月3日至8月9日,連降暴雨,平均500—800 mm,超过既往全年雨量,造成河水泛滥,山洪爆发,大部村庄被淹,房屋倒塌,人畜混居,野鼠乱蹿,卫生条件极差。洪水期間各地曾組織大批劳动力抗洪搶險。水后5—6天若干地区即有“不明热”患者出現,主要症状有发燒、头痛、乏力、食欲不振,眼并发症等,总的疫情数字达1800余人。

两个重点調查县之一的清苑,位于平原,地势低洼,全县絕大部分村庄被淹沒,水深达5—6 m(低处)。洪水期5万多人参加抗洪搶險。該县58年从湖北运入猪20万头,无疫情报告。安新县位于白洋淀,历年大水經常受淹,居民会使船,水灾时多无擋埝等活动,普遍以打葦、織席、捕漁为业。58年从湖北、浙江各运入猪500头,是灾后出現不明热患者較多的县份之一。关于两县的鼠类情况詳見重点村調查部分。

## 三、調查結果:

### (一) 全专区一般調查結果

1. 洪水后計有安新等11个县(市)有疫情报告,发病率以安新、里县、高阳等东段地区較高,西部的定县、阜平、涞水較低(表1)平均发病率59/10万。

2. 人的血清学檢查結果:10个县(市)中做了人的血清学檢查,健康人与疑似患者都有相当数量的阳性。西段(易县、滿城、定县)恰是1958年来运入猪的地区,中

表 1 保定专区钩端螺旋体病发病情况

| 县 名   | 人 口 数     | 发 病 数 | 发 病 率 ‰ |
|-------|-----------|-------|---------|
| 安 新   | 208,162   | 701   | 33.7    |
| 容 城   | 147,122   | 71    | 4.8     |
| 雄 县   | 192,433   | 42    | 2.2     |
| 里 县   | 288,791   | 389   | 13.5    |
| 高 阳   | 203,258   | 198   | 7.7     |
| 阜 平   | 140,679   | 5     | 0.4     |
| 定 兴   | 339,668   | 87    | 2.6     |
| 定 县   | 723,473   | 18    | 0.3     |
| 涞 水   | 204,615   | 43    | 2.1     |
| 徐 水   | 328,282   | 21    | 0.6     |
| 保 定 市 | 304,779   | 238   | 7.8     |
| 总 计   | 3,082,262 | 1813  | 5.9     |

段和东段都是运入猪地区,但从人的血清学阳性率来看,没有自西向东逐渐升高的趋势,即看不出运进猪与否和当地人群血清学阳性率有什么一致关系。(表 2)

表 2 保 专 人 的 血 清 学 检 查 结 果

|          | 县 名 | 总份数 | (+) 数                 | 可 疑 病 人 |      | 健 康 人 |      |
|----------|-----|-----|-----------------------|---------|------|-------|------|
|          |     |     |                       | 份 数     | (+)数 | 份 数   | (+)数 |
| 西(未运进猪段) | 易 县 | 26  | 4                     | —       | —    | 26    | 4    |
|          | 满 城 | 25  | 5                     | 11      | 4    | 14    | 1    |
|          | 定 县 | 31  | 12                    | —       | —    | 31    | 12   |
| 中(运进猪段)  | 新 城 | 17  | 20                    | 21      | 6    | 36    | 14   |
|          | 保 定 | 15  | 1                     | —       | —    | 15    | 1    |
|          | 安 国 | 56  | 15                    | 11      | 4    | 45    | 11   |
| 东(运进猪段)  | 雄 县 | 31  | 2                     | —       | —    | 31    | 2    |
|          | 安 新 | 16  | 9                     | 13      | 8    | 3     | 1    |
|          | 里 县 | 59  | 阳 性 21 份, 健 康 情 况 不 详 |         |      |       |      |
|          | 高 阳 | 9   | 5                     | 4       | 4    | 5     | 1    |

3. 牲畜的血清学检查结果:保定专区主要牲畜计有牛、马、驴、骡、猪、羊等,其中猪、羊喂养得很普遍。(猪的运入情况详图 1)共检查猪血清346份,阳性率9%\*,

\* 其中包括未凡羊血球吸收的猪血清,如把这部份剔除,则只有226份,阳性率为16.3%。

羊 189 份，阳性率12%，馬10份， 4 份阳性，牛 2 份，阳性。自保定市屠宰場 109 份猪腎标本中分离出病原 1 株（尚未定型）

从保定专区58年自南方运入猪和未运入猪地区猪的血清学檢查結果来看，也看不出运入猪与否和猪血清学阳性率有何一致关系(表三)，如未运入猪的阜平16份中1份阳性，运入猪数量很大的清苑17份中 1 份阳性，未运入猪的定县， 34份中 4 份阳性。

表 3 保专猪、羊血清学检查结果

| 县 名  | 猪   |       | 羊   |       |
|------|-----|-------|-----|-------|
|      | 总 数 | (+) 数 | 总 数 | (+) 数 |
| 易 县△ | 41  | —     | 16  | —     |
| 满 城△ | 2   | —     | 10  | —     |
| 定 县△ | 35  | 4     | 11  | —     |
| 新 城  | 4   | —     | 7   | —     |
| 保 定  | 119 | 25    | 83  | 6     |
| 安 国  | 2   | —     | 15  | —     |
| 雄 县  | 11  | 3     | 13  | —     |
| 安 新  | —   | —     | 35  | 17    |
| 里 县  | —   | —     |     |       |
| 高 阳  | 29  | —     |     |       |
| 曲 阳△ | 18  | —     |     |       |
| 涿 县△ | 19  | —     |     |       |
| 定 兴△ | 15  | —     |     |       |
| 涞 源△ | 18  | —     |     |       |
| 阜 平△ | 16  | 1     |     |       |
| 清 苑  | 17  | 1     |     |       |
| 总 計  | 346 | 34    | 189 | 24    |

注：△者为58年未运入猪地区

4 鼠类情况調查：除重点調查村外，在滿城捕到20只大家鼠均做了病原分离結果为阴性。对13只做了血清学檢查，阳性 1 份。在其他县未捕到。

(二) 重点村的調查結果

1. 发病情况：（1）发病率 6 个村中，同口发病率为7.2%，其他各村均在7.2%以下。

（2）血清学檢查結果：在 6 个重点村中，血清学均有阳性結果，特别是无疫情报告的清苑的两个村庄也有較高的阳性率（表 4）

（3）眼并发症：在做眼科檢查的78名疑似患者中，发烧后有眼并发症者11名，合并率14%，其中发病率較高的同口村， 26名疑似患者中，并发眼病者占10名。

（4）在 6 个重点調查村中，确定有病人的有 4 个村（病人的确定：临床典型，血清学阳性）（同口，胡辛庄，赵庄，魯庄）但急性感染各村均有。