

# 天津市北部农村首次发现恙虫病流行的报告

天津市卫生防病中心\* 于长水 张之伦 罗云秋 张云 刘祖义 丛波泉  
蓟县卫生防病站 刘振有 孙志中 王长礼 范联合 张春生 陈联合

**提要** 1989年和1990年秋,天津市北部农村相继发生恙虫病流行。通过临床、流行病学、血清学和病原学方面的调查,结果44例病人经IFA法检测,42例病人恢复期血清抗体滴度 $\geq 1:40$ (95.5%),其余2例病人采血时间过早。用CF法分型测定了10份血标本,滴度 $\geq 1:20$ 者8份,均为Gilliam型。病原分离未获成功。该地位于北纬 $39^{\circ}45' \sim 40^{\circ}05'$ ,系我国新发现的恙虫病流行地区。

**关键词** 恙虫病 血清抗体检测

恙虫病是一种自然疫源性疾病。我国恙虫病多年来局限发生在长江以南的一些地区。然而,自1989年秋天津市宝坻县首次发生恙虫病流行后,继而在1990年秋,毗邻该县的蓟县也发生恙虫病流行。宝坻县和蓟县为天津市北部农村,此为我国华北地区恙虫病的首次报告,改变了我国恙虫病流行的地理分布,使恙虫病流行区域大大向北推移,这是值得重视的趋向。为此我们从临床学、流行病学和血清、病原学方面对蓟县的恙虫病流行进行了调查与分析。

## 资料与方法

一、流行病学和临床资料:在流行中或流行后期,逐村、逐户走访发热性疾病患者,对该病患者或疑似患者用统一设计的调查表进行询问、体检,并建立流行病学个案资料。临床资料依据县医院、乡卫生院病历记载和患者或其家属的主诉记录。地理、气象为县气象站提供。

流行后期,对该县流行地区和非流行地区的健康人感染状况做了血清学抽样检测。病例诊断依据临床表现和血清学检验,多为实验室确诊的恙虫病病例。

二、血清学检验和病原分离:从部分患者和健康人采取静脉血标本,采用间接免疫荧光试

验(IFA)和补体结合试验(CF)做血清抗体检测。IFA所用抗原和IgG羊抗人荧光血清系军事医学科学院微生物流行病学研究所提供,荧光血清批号89-11,工作浓度1:4,染片前加1/万伊文思蓝。检测时血清标本用PBS(pH7.2~7.4)稀释,检测按常规方法进行,用日本产Olympus荧光显微镜观察结果。阳性判定标准为视野内出现均匀、散在的典型立克次氏体颗粒荧光点,疑似阳性标本重复检测,与首次结果一致可确定为阳性。

CF试验采用冷结合微量试验管法,CF效价达1:10为阳性<sup>[1]</sup>。

部分病例血清以OX<sub>k</sub>抗原做外斐氏反应,效价达1:160即为阳性。

用小白鼠做病原分离。抽取急性期病人全血2~3ml,待凝后取血凝块用无菌生理盐水洗涤3次,剪碎、研磨,加等量盐水制成悬液,取该悬液0.5ml注入10~15g小白鼠腹腔内,观察15天,未发病者进行盲传,每份标本均经3代以上盲传。

## 结 果

一、地理、气象与生活环 境:蓟县位于天津北端,地处华北平原和燕山山脉交界处,北纬 $39^{\circ}45' \sim 40^{\circ}05'$ ,东经 $117^{\circ}05' \sim 117^{\circ}47'$ 。

该县1990年平均气温 $12.2^{\circ}\text{C}$ ，较1985年偏高 $1.3^{\circ}\text{C}$ ；年降水量 $678.6\text{mm}$ ，雨日76天；年平均相对湿度为 $60\%$ ，七、八月间可达 $80\%$ 。境内有山间水库，多数村落位于平原和半山区，林农兼种，麦秋两熟。农户多以谷物秸秆为燃料，房屋为砖石结构，1990年鼠密度 $5\%$ ，田间野鼠多达10余种，包括黑线姬鼠、小林姬鼠、大林姬鼠等。

发病较多的洪水庄乡为山区，以农业、果园林业为主，居民人均收入处于该县平均水平之下，环境卫生条件较差，村内潮湿积水点片较多，均以柴草为燃料，户内外有鼠类栖息活动。

二、恙虫病流行史：据流行地区医务人员和村民回忆，1987年秋季以来，每年秋季后常有少数原因不明的发热出疹患者，热程多达10余天，且经血清学诊断排除了伤寒、副伤寒。我们调查了部分既往患者，并采集了疑有恙虫病史的6人血标本。经IFA检测，其中4人抗体滴度达 $\geq 1:160$ ，疑似恙虫病。其发病时间为1987年、1988年各1例，1989年2例，均为常年生活在当地的成年妇女，并否认病前2个月内有外出感染史。推测蓟县自1987年已有恙虫病发生。

三、流行病学特征：1990年的流行共发现恙虫病患者44例，发病率为 $2.95\%$ 。病例散在分布于15个乡镇23个村。依地理景观看，发病率以山区为高（ $4.29\%$ ， $27/6294$ ），其次是洼地（ $2.74\%$ ， $2/730$ ）和平原（ $2.50\%$ ， $9/3600$ ），半山区最低（ $1.69\%$ ， $6/3550$ ）。发病较为集中的是洪水庄乡，共发病18例，占全县病例的 $39.1\%$ 。

流行始于9月21日，发生在洪水庄乡；其后10天内陆续出现病人6例，其中5例仍发生在该乡。10月上旬发病增多，中旬达高峰，此时累积发病数已达36例，占全部病例的 $81.82\%$ ，发病波及全县39个乡镇的15个乡镇，流行终止于10月28日。

患者以青壮年较多，15~59岁患者33例，

占 $75.0\%$ 。15岁以下患者6例，最小年龄7岁；60岁以上患者5例，最大年龄69岁。44例患者中，男性病人26例（ $59.1\%$ ），女性病人18例（ $40.9\%$ ），按性别发病专率，差别无显著性（ $\chi^2=0.66$ ， $P>0.05$ ）。

患者职业多为农民（34例，占 $73.9\%$ ），其余为乡村干部（4例），兼做农活的学生（4例）及乡村医生（1例）、乡镇企业工人（1例）。

四、发病乡村、未发病乡村健康人群感染状况：从表1看，发病乡村健康人群中有10人携带恙虫病抗体（效价 $\geq 1:40$ ），感染率为 $5.26\%$ ；在未发病乡村的健康人群中未发现感染者。

表1 发病和未发病乡村健康人群感染状况

地 区	检测人数	阳性数	感染率(%)
发病乡村	190	10	5.26
未发病乡村	192	0	0

五、临床表现：据有病历依据的38例患者调查表明，多数具有恙虫病的四大临床特征：发热、溃疡焦痂、皮疹、淋巴结肿大（表2）。所有病人均有发热，体温 $38.5\sim 40.5^{\circ}\text{C}$ ，热程1~3周，多为稽留热，个别有弛张热或热型不规则。高热时伴有畏寒、头痛、乏力、全身酸痛、食欲不振等全身症状。

表2 38例恙虫病患者症状和体征

症状(体征)	病例数	%
发 热	38	100.0
畏 寒	37	97.4
食 欲 不 振	35	92.1
乏 力	33	86.8
头 痛	26	68.4
全身酸痛	25	65.8
恶心呕吐	8	21.1
嗜 睡	7	18.4
淋巴结肿大	28	73.7
焦 痂	25	65.8
皮 疹	23	60.5
颜面潮红	9	23.7
眼结膜充血	5	13.2
肝 肿 大	2	5.3

约2/3的病例有溃疡和焦痂，无痛感或稍有痛感，晚期病例见有焦痂或瘢痕。溃疡、焦痂多分布在腋窝、前胸及腰部、腹部、呈圆或椭圆形，直径多小于1cm，个别可达1.3cm。边缘隆起，溃疡微见脓线，周围绕有炎性红晕，大于皮疹。痂皮脱落后留下边缘整齐的微白色浅疤痕。溃疡焦痂多为1个，偶有2~3个者。

有淋巴结肿大者28例(73.7%)。肿大以焦痂附近淋巴结明显。60%以上的患者见有皮疹，晚于溃疡焦痂，多出现于病后3、4天，呈全身性分布，为散在充血性斑丘疹，尤其在发热时皮疹更为明显，有些患者仅在发热时见有皮疹。皮疹无痛痒感，无脱屑，消退后不留色素沉着。

患者经四环素、氯霉素及液体疗法治愈，无死亡。

六、血清病原学检查：从44例患者获得血标本，经IFA检测42例阳性，阳性率达95.5%。2例阴性患者采血时间分别在发病当天和第3天。

对临床经过典型的4例病人，采集了急性期静脉血块标本做病原分离。经腹腔接种4组16只小白鼠，接种后8~14天内部分小白鼠出现皮毛竖松，腹部膨大、弓背、行动迟缓、闭目呆滞，继之呼吸急促、死亡。解剖发现脾肿大充血，鼠鬃部淋巴结肿大，腹膜充血并有粘性渗出液。分别取腹腔渗出物和脾组织涂片镜检并传代，结果出现上述现象的小白鼠一代比一代多，发病时间也加快，但镜下始终未观察到典型立克次氏体形态。

## 讨 论

天津市北部农村自1989年、1990年发现的恙虫病患者，临床表现典型，且经血清学实验确诊。1989年宝坻县发现的恙虫病患者中，10例以CF法做了分型检测，滴度 $\geq 1:40$ 者6例， $1:20$ 者2例， $< 1:10$ 者2例，均为Gilliam型。

在流行史追溯诊断中，调查最早病例为1987年，并经血清学诊断证实。另从发病地区健康人群感染状况为5.26%，非发病地区健康人群中未发现感染者，均说明天津市北方农村为近年出现的恙虫病流行地区。

多年来，恙虫病在我国主要流行于长江以南地区，但是八十年代中期流行地区逐渐向北推移。1986年山东五莲县和蒙阴县发生小流行，其后江苏东台市又发生大规模流行<sup>[2, 3]</sup>。1989~1990年天津北部地区的流行又将我国恙虫病流行地域向北推移了近5个纬度。此外，位于北纬 $38^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 的我国吉林和北朝鲜近年也发现可能有恙虫病感染存在<sup>[4, 5]</sup>。这些流行的报告，改变了我国恙虫病地理分布的认识，使流行地区大大向北推进，很有形成全国分布的趋势，随着全球气候变暖，这是应该引起重视与警惕的。

天津市的恙虫病流行均发生在8~10月间，属秋冬型。恙虫病为自然疫源性疾，在北方新疫区的地方性特点，例如病原体型别、疫源地类型、地理景观特征、流行过程中的传染源、传播媒介及感染人的主要方式等均有待于进一步研究。

恙虫病在我国北方的出现，初诊时常与上感、伤寒、斑疹伤寒、流行性出血热和其它发热出疹性疾病相混淆。为此，提示我国北方农村在流行季节(秋季)，凡有不明原因发热出疹者应注意检查恙虫病的特殊体征，并可以OXk做抗原的外斐氏试验初步鉴别，进而以特异血清学方法和病原体分离实验确诊，以确切指导防治工作并开展专业培训和健康教育。

鉴于恙虫病在我国流行趋势的新变化，和可能的全国性发展趋向，建议卫生部将恙虫病增补进《中华人民共和国传染病防治法》，作为乙类传染病报告管理，来加强我国的恙虫病防治工作。

(本工作得到北京热带医学研究所邵兰、黄敏君等大力帮助、指导，一并致谢)

Report on First Finding an Epidemic of Scrub-typhus in North Rural Areas, Tianjin Yu Changshui, et al., Municipal Sanitary and Disease Prevention Centre, Tianjin

In the autumn of 1989 and 1990, an epidemic of Scrub typhus occurred in north rural areas in Tianjin. The authors investigated the epidemic on clinical, epidemiological, serological and etiological features. 44 patients were diagnosed serologically or clinically as Scrub typhus and 42 of them (95.5%) were diagnosed serologically by IFA method. 10 serea specimens collected from the patients were determined distinctively by CF method, 8 of them were ≥1:20 titre to Gilliam type antigen of tsutsugamushi. The try for isolating pathogens failed of success.

The epidemic areas is situated in 39°45'~40°05' north latituds and showed it was the new epidemic area in the north of China.

Key words Tsutsugamushi disease

Antibody detection

参 考 文 献

1. 耿贯一主编. 流行病学(续编). 北京: 人民卫生出版社. 1984: 306.
2. 魏亚南, 等. 山东沂蒙山区121例恙虫病临床分析及病原学研究. 中华流行病学杂志1989; 10(特刊3号): 59.
3. 苏德茂, 等. 江苏东台市首次发现恙虫病局部流行. 中华流行病学杂志1989; 10(特刊3号): 65.
4. 孟繁平译. 朝鲜流行恙虫病血清学诊断的应用. 国外医学微生物学分册1991; 14(1): 33.
5. 刘国栋, 等. 吉林省珲春地区恙虫病及其它立克次氏体病调查. 中国人兽共患病杂志1987; 3(5): 41.
(1991年7月4日收稿, 同年10月20日修回)

洪水灾害后的环境污染状况调查

江苏省无锡县卫生防疫站\* 钱仁兴 童鹤泉 俞彩娥 姚正堂 张国梁 孟海群 陈丽萍

1991年7月, 无锡县遭受了百年未遇的特大洪涝灾害, 我们结合抗洪防病工作, 调查了受灾较重的东亭镇门楼村部分农户的环境污染状况。该村有506户, 1728人。全村受淹467户, 1200亩农田受淹1150亩, 其中小乔口浜两岸64户房屋全部进水, 室内积水深25~82cm不等, 大多在47cm以上, 居室积水持续14~18天, 全村水井、粪缸全部被淹。

一、洪水灾害对居室环境造成的污染十分严重: 被淹居室空气的细菌数和真菌数分别平均为4100个/m³和6400个/m³, 明显高于对照(2400个/m³和2200个/m³), 而墙壁、家具和地面表面的细菌数比对照(分别为10、2、16,280和3400个/cm²)高0.9~120万倍, 大肠菌群检出率高达76%(19/25), 而对照组未检出。更为严重的是有一户的墙壁(水淹带)和地面分别分离到痢疾志贺氏菌(Ⅱ型)和C群沙门氏菌各一株。调查结果表明: 居室的细菌污染以地面最严重, 其次为水淹带, 再次是浸润带, 干燥带最轻。提示居室环境的消毒重点应放在水淹部位。

二、洪涝灾害使饮用水源遭到严重污染: 被检的饮用水(井水及池塘水)的浑浊度全部不合格(15~250度), 超标2~49倍, 亚硝酸盐氮(0.16~1.98mg/L)超标7~98倍, 细菌总数(0.35~5.4万个/ml)

超过国家饮用水标准的34~530倍, 大肠菌群数(≥23.8万个/L)超标(3个/L)近8万倍。如此严重的污染提示: 在洪涝灾害后必须立即开展饮水消毒, 以防肠道传染病的发生或流行。关于洪涝灾害期间的饮水消毒加氯量, 宜用10~15mg/L的超氯消毒法, 消毒后的强烈氯味可用硫代硫酸钠或活性炭吸附脱氯。混浊度较高的水可加适量明矾澄清后再加氯消毒, 以保证效果。

三、洪水灾害后的环境消毒是必要的: 我们采用1%漂白粉澄清液、3%来苏尔溶液喷洒和甲醛熏蒸消毒, 均能使居室内物体表面的细菌和真菌数平均下降率达99%以上, 大肠菌群检出率下降89.5%, 未再检出肠道致病菌, 说明消毒效果是确实的。

从我县7月份的肠道病人发病数与去年同期比较, 不但无上升, 反而下降了37.51%, 而8、9月份分别比去年同期下降10.73%和9.88%。这除了在全县范围内及时广泛进行卫生宣教, 增强群众自我保健意识和普遍开展饮用水消毒外, 我们认为: 对被淹居室全面实施药物消毒, 在“大灾之后防大疫”中起着十分重要的作用。

\* 邮政编码 214011