

# 我国三个地区性病患者和健康人 脲原体、人型支原体和沙眼衣原体感染的 流行病学研究

赵季文<sup>1</sup> 徐萃瑜<sup>1</sup> 汪宁<sup>1</sup> 郑燕珊<sup>2</sup> 张献哲<sup>3</sup> 任桂珍<sup>4</sup> 郭章溉<sup>4</sup> 刘亚非<sup>5</sup>

**提要** 本文报告了1990年对宜昌、柳州和北京三个地区239例性病患者和264名健康人进行脲原体(Uu)、人型支原体(Mh)和沙眼衣原体(Ct)抗体检测结果。研究表明,性病者中,Ct抗体阳性率最高(27.62%),Uu次之(17.57%),Mh最低(4.18%)。病人的Ct和Uu抗体水平显著高于健康人。三个地区病人中,北京Ct抗体阳性率最高(55.88%),宜昌最低(15.28%);Uu抗体阳性率以柳州最高(26.23%),北京较低(5.88%);Mh抗体三个地区没有差别。性病者常合并感染Ct、Uu和Mh,这是性病防治工作中发现的新问题,应认真加以考虑和处理。

**关键词** 性传播疾病 脲原体 人型支原体 沙眼衣原体

脲原体(*Ureaplasma urealyticum*, Uu)、人型支原体(*Mycoplasma hominis*, Mh)和沙眼衣原体(*Chlamydia trachomatis*, Ct)是引起人类生殖泌尿道感染的常见病原体。此类疾病在欧美国家较为普遍,并列入性传播疾病(Sexually Transmitted Diseases, STD)[1, 2]。国内对这类性病研究较少,许多情况尚不明了。为了解支原体性病和衣原体性病感染情况及分布特点,我们于1990年1~6月,用间接血凝试验方法对宜昌、柳州和北京地区的239例性病者和264名健康人进行了Uu、Mh和Ct抗体检测。现将结果报告如下。

## 材料与方 法

### 一、检测对象:

1.性病者:系1990年1~6月宜昌、柳州和北京三个地区部分医院性病门诊经流行病学、临床和实验室确诊的现患性病病人239例。其中男性128例,女性111例。年龄在15~58岁。患者中淋病150例(病程2天~5个月,平

均18天),尖锐湿疣56例(病程15天~13个月,平均84天),其它33例(病程15天~5个月,平均46天)。

2.健康人群:同时在上述三地区按性别、年龄、婚姻状况等因素以1:1左右选择无性乱史,也没有生殖泌尿道疾病的健康人(主要是饮食服务行业人员)264人。其中宜昌144人、柳州80人、北京40人。男性138人,女性126人。年龄在15~58岁。

以上对象,采静脉血2ml,分离血清,检测Uu、Mh和Ct血凝抗体,以了解感染情况。

### 二、间接血凝试验诊断液:

1.Uu和Mh间接血凝试验诊断液:由首都儿科研究所提供菌体抗原。醛化血球制备及抗原致敏由我室生产并鉴定。

2.Ct间接血凝诊断液:系湖北省农科院畜

1 南京铁道医学院流行病学教研室, 邮政编码210009

2 湖北省宜昌市卫生防疫站

3 北京铁路局中心卫生防疫站

4 首都儿科研究所

5 柳州铁路局中心卫生防疫站

牧兽医研究所生产。

三、微量间接血凝试验：按文献<sup>[3, 4]</sup>。每份血清标本都做6个稀释度(1:4~1:128)。分别测定U<sub>u</sub>、Mh和Ct抗体。血凝抗体滴度，U<sub>u</sub>和Ct $\geq$ 1:8为阳性，Mh $\geq$ 1:16为阳性。血凝试验设阳性血清、阴性血清和致敏血球等对照。

## 结 果

一、性病患者和健康人三种抗体的分布：检测239名性病患者，抗体阳性率以Ct最高(27.62%)，U<sub>u</sub>次之(17.57%)，Mh最低(4.18%)。病人的Ct和U<sub>u</sub>抗体阳性率和GMT显著高于健康人( $P < 0.01$ )。但两者的Mh阳性率及GMT则无明显差别( $\chi^2 = 2.27 = 2.20, P > 0.05$ )。见表1。

二、不同性别病人与健康人三种抗体的比较：

1.支原体抗体：病人的U<sub>u</sub>和Mh抗体阳性率在性别上没有显著差异( $\chi^2 = 0.05 \sim 2.34, P > 0.05$ )；健康人两种抗体阳性率男性与女性也无明显差别( $\chi^2 = 0.25 \sim 0.31, P > 0.05$ )；男、女病人的U<sub>u</sub>抗体阳性率分别高于男性和女性的健康人( $\chi^2 = 7.63 \sim 19.27, P < 0.01$ )；不同性别的病人与健康人Mh抗体阳性率没有明显差异( $\chi^2 = 0.82 \sim 1.56, P > 0.05$ )。

2.衣原体抗体：女性病人及健康人抗体阳性率高于男性( $\chi^2 = 4.54 \sim 4.67, P < 0.05$ )；男性病人和女性病人的抗体阳性率分别高于健康人( $\chi^2 = 25.03 \sim 25.27, P < 0.01$ )。见表1。

表 1 性病患者和健康人三种抗体检测结果

性别	对 象	检测数	U <sub>u</sub>			Mh			Ct		
			阳性数	%	GMT	阳性数	%	GMT	阳性数	%	GMT
男	病人	128	18	14.06	4.07	5	3.91	3.46	28	21.88	3.08
	健康人	138	6	4.35	3.53	2	1.45	4.16	3	2.17	2.17
女	病人	111	24	21.62	3.98	5	4.50	4.20	38	34.23	4.39
	健康人	126	4	3.17	3.21	3	2.38	3.12	10	7.94	2.50
合计	病人	239	42	17.57	4.02	10	4.18	3.79	66	27.62	3.63
	健康人	264	10	3.79	3.38	5	1.89	3.47	13	4.92	2.34

三、三个地区性病患者与健康人三种抗体的比较：见表2。

表 2 三个地区性病患者与健康人三种抗体检测结果

对 象	地 区	检测数	U <sub>u</sub>		Mh		Ct	
			阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%
病人	宜 昌	144	24	16.67	6	4.17	22	15.28
	柳 州	61	16	26.23	4	6.56	25	40.98
	北 京	34	2	5.88	0	0	19	55.88
健康人	宜 昌	144	4	2.78	3	2.08	1	0.69
	柳 州	80	5	6.25	2	2.50	9	11.25
	北 京	40	1	2.50	0	0	3	7.50

1. 性病患者：三个地区Ct抗体阳性率以北京最高，柳州次之，宜昌最低 ( $\chi^2=30.00$ ,  $P<0.01$ )；Uu抗体阳性率则以柳州最高，宜昌次之，北京最低 ( $\chi^2=6.44$ ,  $P<0.05$ )。

2. 健康人群：Ct抗体阳性率以柳州最高，北京次之，宜昌最低 ( $\chi^2=12.90$ ,  $P<0.01$ )；而Uu和Mh在三个地区之间没有明显差别 ( $\chi^2=0.96\sim 1.92$ ,  $P>0.05$ )。说明不同地区这三种病原体的感染谱不完全一致。

四、不同年龄组病人与健康人三种抗体的比较：

1. 在不同年龄组 (<20岁、20岁~、30岁

~、40岁~、50岁~)的病人与健康人中Uu和Mh抗体阳性率没有明显的差别 ( $P>0.05$ )。

2. Ct抗体阳性率，在不同年龄组的病人和健康人有差异，两组均以30~39岁组较高 ( $\chi^2=6.16$ ,  $P<0.05$ )。

五、不同病种三种抗体的分布：本次观察性病患者中，以淋病最多 (62.76%)、尖锐湿疣次之 (23.43%)，其它性病很少 (13.81%)。这三种性病中，Uu、Mh和Ct抗体阳性率都没有显著不同 ( $\chi^2=0.35\sim 1.27$ ,  $P>0.05$ )。提示性病患者对支原体和衣原体的易感性及感染机会是相同的 (表3)。

表 3 各种性病患者三种抗体检测结果

病 种	检测数	Uu		Mh		Ct	
		阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%
淋 病	150	24	16.00	6	4.00	40	26.67
尖锐湿疣	56	10	17.86	2	3.57	18	32.14
其 它	33	8	24.24	2	6.06	8	24.24

六、性病患者与健康人三种抗体滴度的分布：三种抗体中以Ct抗体滴度最高，病人达1:128，健康人仅1:16；Uu和Mh抗体最高滴度，病人和健康人都不高，均1:16左右。

但Uu病人所占比重要比健康人略高一些。

七、性病患者与健康人三种病原体感染及混合感染情况：见表4。

1. 性病患者合并感染Ct较常见 (占

表 4 性病患者和健康人感染Uu、Mh和Ct的频率

对 象	检测数	病 原 体						
		Uu	Mh	Ct	Uu+Mh	Mh+Ct	Uu+Ct	Uu+Mh+Ct
病 人	239	8.37	1.67	19.25	1.26	0.42	7.11	0.84
健康人	264	3.79	1.89	4.92	0.31	0	0	0

19.25%)，其次为Uu (占8.37%) 和Uu+Ct (占7.11%)，同时亦有感染三种病原体者，但比例很小 (仅0.84%)。

2. 健康人多单独感染一种病原体，而且频率很低 (1.89~4.92%)，同时合并感染2或3种病原体的几乎没有 (Uu+Mh仅0.31%)。

### 讨 论

众所周知，近年来性病在我国死灰复燃，并

在全国蔓延，流行态势相当严重。病例数每年以3.12倍的速度增长，成为严重的公共卫生问题。鉴于STD种类的不断增多，衣原体性病和支原体性病作为新的STD人们对它了解甚少。我国大陆地区是否存在、分布特点及其在性病中的地位如何等问题都有待探讨。这对全面掌握我国性病病谱，阐明流行规律，制定防治对策和措施都具有重要参考价值。

近年来，国内对Mh和Ct在特殊人群和健

康人群中感染情况作了一些调查。主要是单种病原体感染的研究。1990年作者等<sup>[5]</sup>, 调查我国18个铁路地区5 197名健康人Mh抗体, 平均阳性率为4.93%, 略高于本次调查的健康人的结果(1.89%)。潘达鑫等<sup>[6]</sup>调查淫乱妇女血清Ct抗体阳性率为57.61%。李子华等<sup>[7]</sup>报告为21%。而本文用血清学方法同时调查Uu、Mh和Ct三种抗体, 这在国内尚属首次。在国外也未见报告。Embil等<sup>[8]</sup>对491名无生殖道症状的妇女宫颈分泌物分离培养Ct、Mh和Uu。结果表明, Ct(2~2.2%)、Mh(2.2~3.7%)、Mh+Ct(0~0.8%)、Uu+Ct(1.7~2.9%)、Uu+Mh+Ct(3.7~5.9%)分离率较低, Uu(34.6~39.4%)和Mh+Uu(27.3~31.6%)很高。

通过三个城市部分性病患者和健康人Uu、Mh和Ct抗体水平调查, 可以看出支原体和衣原体抗体分布有以下几方面特点: ①流行范围较广泛。我国北方地区(北京)、中部地区(宜昌)和南方地区(柳州)都有Ct和Uu抗体流行; ②性病患者中, Ct和Uu感染并不少见, 前者阳性率为27.64%, 后者为17.57%, 而Mh很低(<5%); ③无论病人还是健康人, 感染支原体在性别上没有明显差异( $P>0.05$ ), 男女都易感。而衣原体感染则女性高于男性, 原因有待探讨; ④有一定地区性, 各地病种不完全一致, 如北京Ct感染率高, Uu感染柳州最高; ⑤性病患者常合并感染Ct、Uu和Mh, 尤其混合感染Ct和Uu较为常见。所以临床上要注意混合感染支原体和衣原体的可能性, 用实验手段予以排除, 治疗上要因病施治; ⑥不同病种感染支原体和衣原体频率相同, 说明只要有性病就有被感染的机会, 因为70%以上病人有性乱史。提示性行为是重要的传播因素, 以上结果对制定防治对策有重要参考意义。

Study on the Infections of *U.urealyticum*, *M.hominis*, and *C.trachomatis* in Patients with Venereal Diseases and Healthy Controls in Three

Areas of China Zhao Jiwen, et al., Department of Epidemiology, Nanjing Railway Medical College

Two hundred and thirty-nine patients with venereal diseases and 264 healthy controls, from Yichang, Liuzhou, and Beijing, were detected for the antibodies to *Ureaplasma urealyticum* (Uu), *Mycoplasma hominis* (Mh), and *Chlamydia trachomatis* (Ct) by indirect hemoagglutination (IHA) in 1990. The results showed that: 1) in patients with venereal diseases, the positive rates was the highest in Ct (27.62%), higher in Uu (17.57%), and lower in Mh (4.18%); 2) the levels of antibody to Ct and Uu were significantly higher in the patients than in the healthy controls; 3) in the patients, the positive rate of antibody to Ct was the highest in Beijing (55.88%), whereas, the lowest in Yichang (15.28%); the prevalence rate of antibody to Uu was the highest in Liuzhou (26.23%), whereas, the lowest in Beijing (5.88%); the level of antibody to Mh was not significantly different in the areas mentioned; and 4) the patients with venereal diseases were commonly complicated with infections caused by Ct, Uu, and Mh, there was a new problem to control and treat venereal diseases.

Key words Venereal disease *Ureaplasma urealyticum* *Mycoplasma hominis* *Chlamydia trachomatis*

#### 参 考 文 献

1. Stamm WE, Holmes KK. Chlamydia trachomatis infections of the adult. In: Holmes KK et al., eds. Sexually transmitted diseases. 2nd. New York, St Louis: McGraw-Hill Press, 1990: 181~193.
2. Glatt AE, et al. Genital mycoplasmas. *ibid.* 1990: 408~421.
3. 赵季文, 等. 人型支原体感染的血清流行病学研究. 铁道医学1990; 18(3): 137.
4. 姜天童, 等. 衣原体病间接血凝诊断液的研制与应用. 中华流行病学杂志1989; 10(特刊3号): 210.
5. 赵季文, 等. 我国铁路人群人型支原体感染状况的调查研究

究.铁道医学1991; 19(2): 75.  
 6.潘达鑫,等.92名性乱妇女血清中衣原体抗体的检测.中华流行病学杂志1989; 10(特刊3号): 161.  
 7.李子华,等.初步证实我国大陆地区亦有生殖道衣原体感染的存在.中华流行病学杂志1989; 10(特刊3号): 156.

8.Embil JA, Percira LH. Prevalence of Chlamydia trachomatis and genital mycoplasmas in asymptomatic women. Can Med Assoc J 1985; 133: 34.

(1991年8月17日收稿, 1992年1月29日二次修回)

## 湖南省1950~1989年伤寒疫情流行病学分析

湖南省卫生防疫站\* 李爱斌 刘宗恩

伤寒系我省常见的多发肠道传染病,近年来常出现局部爆发或流行。现根据历年伤寒疫情资料简略分析如下。

### 一、流行特征:

1.流行强度:从1950~1989年伤寒、副伤寒发病率波动较大。曾出现两次流行,第一次为1960~1965年,流行持续6年,发病率最高为1961年(17.50/10万);第二次流行为1987~1989年,发病率最高为1987年(18.35/10万)。病死率1950~1969年平均为2.0%,1970~1989年平均为0.3%。呈现流行持续时间长、发病率高、病死率较低的特点。

2.地区分布:全省各地(州)市每年均有病例报告。50年代以长沙市、益阳地区为高发区,60年代以邵阳市、郴州地区、怀化地区、湘西自治州为高发区;70年代与80年代以湘西自治州、怀化地区及常德市为高发区。上述高发区平均发病率达到或超过10.0/10万,最高达(湘西自治州)57.86/10万。

3.季节分布:伤寒在我省全年均有病例发生,但有明显发病高峰,通常5月开始病例明显增多,7~9月达高峰,10月逐渐下降。50年代与60年代以7~9月为发病高峰,70年代以7~8月、80年代以8~10月为发病高峰。

4.人群分布:据资料分析:男女发病约为1.3:1,男性略高于女性。发病年龄以10~19岁者居多,通过对部分爆发点调查分析,也以10~19岁发病率最高。在职业分布中以农民为主约占50%,学生次之约为30%。

5.临床特点:我省伤寒病例除有持续高热外,其

它症状与体征多数不典型,且肠出血、肠穿孔等并发症少见,伤寒症状存在典型向非典型、重型向轻型演变趋势。

6.菌株特点:根据实验室报告,Vi噬菌体分型80年代初以A型及E<sub>1</sub>型为流行菌株,1987年以M<sub>1</sub>为主,1988年则以D<sub>2</sub>型为主要流行菌株。根据对1982~1986年45株伤寒杆菌耐药性测定,氯霉素耐药率为20.0%,氨苄青霉素为31.0%,复方新诺明为60.0%,四环素、土霉素分别高达71.1%、93.3%。且出现多重耐药。

二、流行因素分析:分析造成我省伤寒流行的因素主要有:①水源污染严重:历年来我省伤寒流行一直是水型传播为主。据1987年74个爆发点分析,其中有67个属水型爆发,占爆发点总数的90.5%,所发病例占总病例数的44.4%(4050/9119)。上述水型爆发点均为水源卫生差,水质卫生大大低于国家饮水卫生标准。加之卫生设施与水源位置不合理,集中式供水没有坚持常年消毒或消毒不严,当地群众有常年喝生水等不良卫生习惯,因此水源污染后极易导致流行。②传染源管理不严:现症伤寒病人治疗不彻底形成慢性带菌并逐年积累,据调查三年病后带菌率达2.56%。③疫情报告有时不及时,漏报亦较严重;因漏报或报告不及时,在防疫部门接到报告时已形成爆发。据1989年对全省328所各级医院的调查,伤寒漏报率为34.29%(472/1350),据41例伤寒疫情报告时限分析,一天内报告者占68.29%,平均报告时限为10天。

\* 长沙, 邮政编码 410005