

云南地区三种人群支原体感染的血清流行病学调查

杨红英¹ 周曾娣² 苏兰芬² 陆海音² 张明秋² 汤国民² 葛争鸣²

摘要 采用间接血凝试验对不育夫妇、置 IUD 妇女、人流术后出现生殖道炎症症状妇女作解脲支原体和人型支原体感染检测，结果表明，前述三组人群的支原体感染率及 GMT 显著高于对照组 ($P < 0.001$)，提示在云南地区的该三组人群中支原体感染相当普遍，是不育及节育术后出现生殖道炎症症状的重要原因。置 IUD 妇女经不同置器时间动态观察发现，支原体感染主要是发生在置器后 3 个月内。

关键词 解脲支原体 人型支原体 感染

Serological Survey on Mycoplasma Infection among three Populations in Yunnan Province Yang Hong-ying, Zhou Zeng-di, Lu Hai-ying, et al. Department of Clinical Test, The Second Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Kunming 650101

Abstract Mycoplasma infection in both female and male genital tract has attracted attention recently. 636 infertile and sterile cases together with 284 women with IUDs and 113 women with genital inflammatory complications after artificial abortion were detected through indirect hemagglutination test for serological survey on the frequency of ureaplasma urealyticum (Uu) and mycoplasma hominis (Mh) infection. Some of them were detected through isolated culture at the same time. Among the 636 infertile and sterile cases, the results showed that the antibody positive rate to mycoplasma was 26.10%. Among women with IUD, the antibody positive rate was 32.39%. However, the antibody positive rates among women with IUD shorter than three months were significantly higher than those prior to and three to twelve months after insertion of IUD ($P < 0.01$). Among the 113 women after abortion, the positive rate was 46.02%. The positive rates of the three groups were significantly different from the control group ($P < 0.001$), and the antibody titers to mycoplasma were significantly higher than that of the control group. It is suggested that mycoplasma infection is one of the important causes for infertility and causing complication of genital inflammatory symptoms after abortion.

Key words Ureaplasma urealyticum Mycoplasma hominis Infection

解脲支原体 (Ureaplasma urealyticum, Uu) 和人型支原体 (Mycoplasma hominis, Mh) 在人体的感染主要是发生在泌尿生殖道，感染后会发生子宫内膜炎、输卵管炎等

一系列生殖系炎症并会引起不育不孕等疾患^[1,2]。本文采用间接血凝试验检查方法对 636 例 (318 对) 不育不孕夫妇、284 名置宫内节育器 (IUD) 妇女、113 名行人工流产手术后出现生殖道炎症症状妇女三组人群作了 Uu 和 Mh 感染的血清流行病学分析，部分人同时作了生殖道分泌物的支原体分离培养检查。现报告如下。

1 昆明医学院附属第二医院 650101

2 云南省计划生育研究所

本项研究为云南省科委应用基础基金资助项目

材料与方法

一、受检对象：(1) 不育不孕人群：婚后1~6年未采取任何避孕措施而不育不孕的云南地区病人636例(318对)，年龄23~38岁。(2) 云南纺织厂、昆明纺织厂置IUD女工284名，年龄23~45岁，置IUD时间半年至10年。(3) 接受人工流产手术后出现腰腹疼痛、白带混有血丝或色味异常、月经淋漓不净等异常症状而来就诊的妇女113人。(4) 对照组：①有正常生育能力的男性79名，女性86名作为(1)的对照组。②未置IUD的健康妇女86人作为(2)的对照组。③曾做过人工流产手术而未出现任何生殖系异常症状的健康妇女86名作为(3)的对照组。

二、实验方法及所用诊断试剂：采用间接血凝试验检测支原体抗体。Uu及Mh间接血凝诊断试剂由首都儿科研究所提供。Uu及Mh液体、固体培养基由泸州医学院微生物

教研组提供。血清抗体检测按说明书方法操作，结果判定以Uu抗体滴度 $\geq 1:8$ ，Mh抗体滴度 $\geq 1:16$ 为阳性反应，阳性血清再作滴度测定。

间接血凝试验的特异性检验：阳性血清标本10份经与支原体悬液在37℃恒温培养箱作用1小时后再作检测呈阴性反应，表明阳性血清中的抗体能特异地被支原体抗原所结合，该方法有较高的特异性。重复性试验：分别测定了批内误差及批间误差，变异系数(C.V)在10%以内。26例标本同时作了血清学及生殖道分泌物的分离培养检查，23例标本两种方法结果一致，两者的吻合率为92.31%。

结 果

1. 不育不孕病人及健康人群支原体抗体阳性率比较见表1。

不育男性支原体抗体总阳性率为22.64%

表1 不育不孕者及健康人群支原体抗体阳性率比较

检查对象	检查 例数	Uu ^①		Uu ^②		总阳性 ^③	
		阳性例数	阳性率(%)	阳性例数	阳性率(%)	例数*	率(%)
不育不孕患者	636	107	16.82	78	12.25	166	26.10
健康人	165	9	5.45	6	3.64	15	9.09

① $\chi^2=13.62$ $P<0.001$ ② $\chi^2=10.37$ $P<0.001$ ③ $\chi^2=20.72$ $P<0.001$

* 计算总阳性例数时Uu及Mh同时阳性只算1例阳性，本组中有19例病人Uu及Mh同时阳性。

(72)，女性总阳性率为29.56%(94)，女性阳性率较男性高，但两者相比差异无显著性($\chi^2=3.58$, $P>0.05$)。

2. 置IUD妇女与对照组妇女支原体抗体阳性率比较见表2。

表2 置IUD妇女与对照组妇女支原体抗体检查结果

对 象	例数	Mh ^①		Uu ^②		总阳性 ^③	
		阳性例数	阳性率(%)	阳性例数	阳性率(%)	例数*	率(%)
置节育环妇女	284	43	15.77	49	16.92	90	31.69
对照组妇女	86	4	4.65	6	6.97	10	11.63

① $\chi^2=5.51$ $P<0.05$ ② $\chi^2=6.55$ $P<0.05$ ③ $\chi^2=7.00$ $P<0.01$

* 计算总阳性例数时Uu及Mh同时阳性只算一例阳性。

3. 对66名置IUD妇女支原体抗体的发

生情况进行了动态观察，结果见表3。

表 3 置 IUD 妇女支原体抗体动态检测结果

时 间	Uu		Mh		总阳性	
	阳性例数	阳性率 (%)	阳性例数	阳性率 (%)	例数	率 (%)
置 IUD 前	3	4.5	2	3.0	5	7.5
置后 3 个月内	17	25.8	10	15.2	27	41.0
置后 3~12 个月	2	3.0	4	6.1	6	9.1

从表中可见支原体抗体以置器后 3 个月内阳性率最高, 与置器前相比, $\chi^2=18.93$, $P < 0.001$, 与置器后 3~12 个月相比, $\chi^2=$

16.64, $P < 0.001$ 。

4. 人流术后有症状妇女与对照组妇女支原体抗体阳性率比较见表 4。

表 4 人流术后有症状妇女及对照组妇女支原体抗体检查结果

对 象	检 查 例 数	Uu ^①		Mh ^②		总阳性 ^③	
		阳 性 数	阳 性 率 (%)	阳 性 数	阳 性 率 (%)	例 数	(%)
对照组妇女	86	6	6.97	4	4.65	10	11.63
人流术妇女	113	40	35.40	35	30.97	52	46.02

① $\chi^2=22.22$ $P < 0.001$ ② $\chi^2=21.46$ $P < 0.001$ ③ $\chi^2=26.90$ $P < 0.001$

5. 不育不孕病人和健康人群支原体抗体滴度分布见表 5。

表 5 不育不孕患者及健康人群支原体抗体滴度分布

支原体	检 查 对象	检 查 例 数	抗 体 滴 度 (倒数)								GMT
			<4	4	8	16	32	64	128	256	
Uu ^①	不育不 孕患者	636	213	316	20	21	23	28	12	3	7.29
	健康人	165	63	93	4	3	1	1			4.49
Mh ^②	不育不 孕患者	636	182	186	190	27	33	11	7		7.57
	健康人	165	30	73	56	4	1	1			5.58

① $t=5.30$ $P < 0.01$ ② $t=3.96$ $P < 0.01$

6. 人流术后有症状妇女与对照组妇女支原体抗体滴度分布见表 6。

表 6 人流术后有症状妇女与对照组妇女支原体抗体滴度分布

支原体	检 查 对象	检 查 例 数	抗 体 滴 度 (倒数)								GMT
			<4	4	8	16	32	64	128	256	
Uu ^①	术 后 有 症 状 妇 女	113	40	33	9	7	9	8	5	1	12.36
	对 照 组	86	38	42	2	2	1	1			3.51
Mh ^②	术 后 有 症 状 妇 女	113	26	30	22	9	9	11	3	2	12.69
	对 照 组	86	39	23	20	2	1	1			6.22

① $t=6.38$ $P < 0.01$ ② $t=3.65$ $P < 0.01$

在调查中还发现,本组 31 例抗支原体抗体高滴度(1:64~1:512)病人中,有 31 例(90.32%)是在术后 10~15 天,出现症状 7~8 天做的支原体感染检查。

讨 论

近年来,生殖道支原体感染对人体的危害引起了人们的广泛关注,并将其划归为性传播疾病^[3],云南地处边疆,有其独特的地理环境,又是我国艾滋病的高发区,生殖道支原体感染情况如何是一个值得重视的问题。本文对不育不孕人群、置 IUD 妇女、人工流产术后有症状妇女三种人群进行了 Uu 及 Mh 的感染频率血清学调查及分析。

636 例不育不孕病人支原体抗体阳性率与有生育力的人群相比差异非常显著,($P < 0.001$)。男性与女性支原体抗体阳性率两者无差异($P > 0.05$)。提示在云南地区的不育不孕人群中生殖道支原体感染相当普遍并提示支原体感染与不育密切相关,此阳性率又较国外相同人群检出率(40.00%~65.00%)低^[4,5]。生殖道的支原体感染属 STD,然而在我们的调查中,夫妇双方同时感染的不到感染人群的一半(44.17%),其原因有待进一步探讨。

置 IUD、人工流产手术是我国妇女广为采用的节育避孕方法,两种手术在一定时间内一定程度上会改变生殖道的生理条件和削弱生殖道的局部防御机能,如手术操作不规范造成局部损伤或术后有不规则阴道出血,或手术前后不注意性生活和性器官卫生,则容易发生支原体感染。在我们的调查中,置 IUD 妇女支原体抗体阳性率与对照组相比差异显著($P < 0.01$),但经置器前、置器后 1~3 个月、置器后 12 个月动态观察发现,支原体感染主要是发生在置器后 3 个月内(阳性率 41.00%),以后逐渐下降到不用 IUD

妇女的水平,与国外报道的相一致^[6],这也可解释为什么很多妇女在置器后一段时间内会出现腰腹疼痛、白带、月经异常等生殖系炎症症状。最近在埃及和孟加拉国妇女中的研究也表明,IUD 使用者比非使用者更可能被诊断患有生殖道炎症[内部刊物:计划生育和生殖健康展望,1994,12(2):3]。

113 例人流术后出现生殖道炎症症状的妇女支原体抗体阳性率是三组人群中最高的一组,其支原体抗体滴度也是三组人群中最高的(GMT=12)。

因此,行上述两术的妇女,在接受手术前后应特别注意性生活和性器官卫生,并且要到正规医院去接受手术,以预防支原体感染的发生,减少术后的种种不良反应。

(此工作一直得到首都儿科研究所任桂珍老师的帮助指导,在此致谢)

参 考 文 献

- 1 Wasserheit J. The significance and scope of reproductive tract infections among third world women. International Journal of Gynecology and Obstetrics Supplement, 1989, 3: 145.
- 2 Gattuccio F, Di Trapani D, Romano C, et al. Urogenital inflammations aetiology, diagnosis and their correlation with Varicocele and male infertility. Acta Eurferil, 1988, 19(4): 201.
- 3 Kramer DG, Brown ST. Sexually transmitted diseases and infertility. Int J Gynaecol Obstet, 1984, 22: 19.
- 4 Marchesoni D, Onnis GL. Mycoplasma, chlamydia and viruses in the female genital tract and infertility. Clinical Experience, 1987, 14: 110.
- 5 Lingwood C, Schramayr S, Quinn P, et al. Major cell specific sulphoquinovosyl diacylglycerol is recognized and degraded by mycoplasma associated with male infertility. Cell Physiol, 1990, 142: 170.
- 6 Li H. Epidemic investigation of genital mycoplasma hominis infection in women. Chung Hua Liu Hsingping. Hsuet Tsa Chih, 1992, 13: 82.

(收稿: 1995-08-17 修回: 1995-10-27)