

## 解脲支原体感染与盆腔炎关系的临床分析

刘玉娟, 周洪贵, 谌伦华, 蒋静, 敬巧

**摘要** **目的** 了解解脲支原体在盆腔炎患者中的感染率, 为临床诊断和治疗提供依据。 **方法** 随机选择门诊确诊为盆腔炎患者 128 例, 采集患者宫颈分泌物, 运用聚合酶链反应技术扩增解脲支原体 MB 抗原基因, 并统计分析。 **结果** 解脲支原体在盆腔炎患者中感染率为 51.56%(66/128), 其中 31~40 岁年龄组感染率最高(62.22%), 其次为 21~30 岁组(57.5%), 其余依次为 41~50 岁组(43.48%), 51 岁以上最低(25.0%)。 **结论** 解脲支原体感染与盆腔炎关系密切, 尤其是年轻女性为高发人群。针对解脲支原体及其合并感染的抗炎治疗, 提高性卫生观念, 减少感染机会, 对预防和有效治疗盆腔炎感染具有重要意义。

**关键词** 解脲支原体; 盆腔炎; 聚合酶链反应; 感染率

**中图分类号** R711.33 **文献标识码** B **文章编号** 1009-9727(2011)12-1525-02

**Relationship between *Ureaplasma urealyticum* infection and pelvic inflammation.** LIU Yu-juan, ZHOU Hong-gui, CHEN Lun-hua et al. (The Affiliated Hospital of Sichuan North Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, P. R. China)

**Abstract** **Objective** To survey the the infection rates of *Ureaplasma urealyticum* in patients with pelvic inflammation. **Methods** 128 patients with pelvic inflammation were randomly chosen. Excretion of cervix of patients with pelvic inflammation were collected. MB antigen gene of *Ureaplasma urealyticum* was amplified by polymerase chain reaction(PCR). **Results** The infection rate of *Ureaplasma urealyticum* was 51.56%(66/128). The infection rate in age group between 31~40 year was the highest(62.22%) followed by age group of 21~30 years(57.5%) and 43.48% in the agegroup of 41~50 years and lowest on age group of over 51 years (25%). **Conclusions** *Ureaplasma urealyticum* infection is closely associated with pelvic inflammation, especially in young females.

**Key words:** *Ureaplasma urealyticum*; Pelvic inflammation; PCR; Infection rate

解脲支原体(*Ureaplasma urealyticum*, Uu)是寄生于生殖道的原核细胞微生物,可引起生殖道感染。近年来随着人们的生活方式的改变和环境污染等因素,妇女的生殖道被 Uu 的感染趋势有所增加。盆腔炎是妇科常见疾病,其感染可由单一病原体引起,也可由多种病原体引起。为研究解脲支原体和盆腔炎的关系,利用聚合酶链反应技术(PCR)扩增解脲支原体 MB 抗原基因对 128 例的患者宫颈分泌物进行检测。

### 1 资料与方法

1.1 研究对象 按照 2002 年美国 CDC 诊断标准,随机选择 2008 年 6 月~2010 年 6 月本院妇科门诊确诊为盆腔炎患者 128 例,年龄 21~68 岁(平均 32.4 岁)。其中有生育史 35 例,有人流及清宫史者 4 例,曾行上环或取环手术 40 例,有妇科手术史者 18 例,不孕者 2 例。

1.2 标本采集 每个患者取 1 根无菌棉拭子在宫颈管内 1~2cm 处旋转一周并至少停留 20s 以上,取出时注意避免接触阴道壁,置装有 1.5mL 生理盐水的试管中,以 500r/min 离心 10min,洗脱细胞及分泌物,取上清并置 4℃冰箱待检。

1.3 材料 PCR 扩增仪为美国 Perkin Elmer 公司产品。DNA 水平电泳槽,美国 Bio-Rad 公司产品。DU-5 型紫外透射分析仪,江苏医用电子仪器厂产品。PCR 引物为上海生物工程公司合成,正向引物 F:GCATTACATTCAGTAG;反向引物 R:

TACTGAATCATCGGTC。DNA Taq 酶、dNTP 和琼脂糖等为大连宝生(Takara Co.)生物工程公司产品。

#### 1.4 方法

1.4.1 PCR 反应体系与条件 上清液体 1μL;正向引物 F:GCATTACATTCAGTAG 2μL;反向引物 R:TACTGAATCATCGGTC 2μL;10× Buffer 2μL;Taq 酶 1μL;2.5M dNTP 5μL;无菌水 6μL;反应条件:95℃变性 5min,95℃变性 30s,62℃退火 30s,72℃延伸 1min,32 个循环,最后延伸 10min,4℃保存。

1.4.2 取 10μL PCR 扩增产物经 1.5%琼脂糖凝胶电泳 40min,并在溴化乙锭(EB)中浸泡 10min,取出后暗室中用紫外线透射仪下观察并照相。

### 2 结果

128 例盆腔炎 Uu 感染率 51.56%(66/128)。其中 31~40 岁年龄组感染率最高(62.22%),其次为 21~30 岁组(57.5%),其余依次为 41~50 岁组(43.48%),51 岁以上最低(25.0%),见表 1。

### 3 讨论

盆腔炎是育龄期妇女的常见病和多发病。当女性生殖道抵抗力降低时,潜伏于宫颈黏膜皱襞中的 Uu 可大量繁殖,首先感染子宫颈管黏膜,继而上行引起子宫内膜炎、输卵管炎、输卵管卵巢脓肿,甚至盆腔腹膜炎、盆腔脓肿。它可引起盆腔炎症慢性粘连,因此而导致输卵管炎症阻塞引起不孕或宫外孕,产妇自

表 1 不同年龄盆腔炎与解脲支原体感染的关系

年龄 (岁)	例数 (%)	Uu 感染例数	Uu 感染率 (%)
21~30	40 (31.25)	23	57.50
31~40	45 (35.16)	28	62.22
41~50	23 (17.97)	10	43.48
51~60	12 (9.37)	3	25.00
61以上	8 (6.25)	2	25.00
合计	128 (100.00)	66	51.56

发性流产和新生儿感染<sup>[2]</sup> ,及产后的子宫内膜炎<sup>[3]</sup> ,极大地危害了妇女的身心健康。

20 世纪 80 年代前以葡萄球菌、链球菌、大肠杆菌及结核杆菌为主要病原体。90 年代后 ,随着性传播疾病的逐渐增多 ,以及抗生素的滥用 ,使引起盆腔炎的主要病原体发生了很大的变化。近些年发现 ,Uu 感染已逐渐成为生殖道炎症的重要致病因素<sup>[4-5]</sup>。本研究结果显示 :在盆腔炎中 Uu 感染率达 51.56%(66/128)。略高于马睿等报告的 49.52%<sup>[6]</sup> ,其可能原因与本研究采用 PCR 技术有关。聚合酶链反应的原理是 DNA 片段扩增 ,用 PCR 检测 Uu ,具有高度敏感性和特异性 ,操作简便快速 ,尤其适用于生殖泌尿道标本。以往的研究发现支原体可单独感染引起盆腔炎 ,同时与其他病原体有协同作用 ,可促进盆腔炎的发生。Uu 本身具有很强的组织损伤和致炎症能力 ,支原体脂蛋白可被 Toll 样受体识别并启动炎症反应<sup>[7-8]</sup> ,炎症反应本身可造成上皮组织的破坏 ,上皮组织作为人体的天然免疫器官 ,破坏后也增加其他病原体的感染机会 ,加重炎症反应及局部病理损伤。周白等<sup>[9]</sup>的研究表明 ,混合感染在 Uu 阳性的盆腔炎患者占有很高的比例。与其他病原体相比 ,机体对支原体的免疫应答明显低下 ,支原体长期潜伏于机体内部得不到彻底清除 ,一旦机体抵抗力降低时 ,潜伏于宫颈黏膜皱襞中的支原体可大量繁殖 ,诱发炎症 ,破坏黏膜 ,作为合并感染的一个重要诱因 ,可能是造成盆腔炎发病率增高的一个重要原因。因此降低或消除 Uu 感染可能有益于预防妇女盆腔炎的发生。

另外 ,本研究结果也表明 31~40 岁年龄组感染率最高 (62.22%) ,其次为 21~30 岁组(57.5%) ,其余依次为 41~50 岁组 (43.48%) ,51 岁以上最低(25.0%)。

盆腔炎患者的 Uu 感染率 ,尤其年轻女性盆腔炎 Uu 感染率较高 ,是盆腔炎的高发人群 ,可能与 Uu 的传播途径有关。Uu 的传播途径主要有两条 ,一是通过性接触传播 ,性伴侣越多 ,Uu 的感染率就会越高 ;此外初次性生活越早 ,感染 Uu 几率就越

大<sup>[10]</sup>。二是经阴道分娩过程而由母亲传给婴儿<sup>[11]</sup> ,1 岁以前婴儿生殖道中人型支原体分离率为 4% ,解脲支原体男婴为 6% ,女婴为 38%。随着年龄的增长 ,生殖道中的支原体会迅速减少。青春期的男孩已很少再从泌尿生殖道中能分离出支原体 ,而女孩解脲支原体的分离率为 27%。但青春期过后 ,生殖道支原体分离率会渐渐升高 ,性生活后更加显著。支原体感染主要是通过性接触传播 ,经外生殖器逆行感染所致。多数妇女生殖道感染后不表现任何症状 ,容易延误治疗 ,继而上行感染诱发急、慢性等妇科疾病 ,如宫颈炎、盆腔炎、不孕等。因此对久治不愈的慢性盆腔炎应行宫颈分泌物支原体培养。

总之 ,本研究结果表明 Uu 与盆腔炎关系密切 ,尤其是年轻女性为高发人群。因此 ,针对 Uu 及其合并感染的抗炎治疗 ,提高性卫生观念、加强性卫生教育 ,减少感染机会 ,对降低盆腔炎的发病率 ,预防和有效治疗盆腔炎感染具有重要意义。

参考文献 :

[1] Bayraktar MR ,Ozerol IH ,Gucluer N et al . Prevalence and antibiotic susceptibility of Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum in pregnant women[J] . Int J Infect Dis 2010 ,14(2) :e90-e95.

[2] McClure EM ,Goldenberg RL . Infection and stillbirth[J] . Semin Fetal Neonatal Med 2009 ,14(4) :182-189.

[3] 欧阳新宇 . 妇女生殖道感染常见病原菌及药物敏感情况监测分析 [J] . 医学临床研究 2008 ,1(25) :159-162.

[4] 乐杰 . 重视女性生殖道支原体和衣原体感染的防治 [J] . 中国实用妇科及产科杂志 2005 ,21(11) :641-642.

[5] 刘颖 ,钱德英 ,闻安民 ,等 . 复发性外阴阴道念珠菌病合并支原体感染的研究[J] . 实用医学杂志 2007 ,16(23) :2508- 2509.

[6] 马睿 ,李怀芳 ,叶鸿 ,等 . 盆腔炎发生与解脲支原体感染的关系[J] . 同济大学学报(医学版) 2010 ,31(3) :77-79.

[7] 董碧麟 ,汤纪路 ,白瑞珍 ,等 . 肺炎支原体膜脂蛋白通过 TLR2 介导 ICAM-1 表达的上调[J] . 2005 ,25(2) :103-106.

[8] Yang J ,Hooper WC ,Phillips DJ et al . Regulation of proinflammatory cytokines in human lung epithelial cells infected with Mycoplasma pneumoniae[J] . Infect Immun 2002 ,70 (7) :3649-3655.

[9] 周白 ,丛林 ,沙玉成 . 性传播疾病病原体在急性盆腔炎发病中的作用[J] . 中华妇产科杂志 2001 ,36(9) :539-541.

[10] Nunez-Troconis JT . Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum in different gynecologic diseases[J] . Invest Clin ,1999 ,40(1) :9-24.

[11] 董兆文 . 母婴传播疾病 [M] . 北京 :科学技术文献出版社 ,2003.

收稿日期 2011-07-26 编辑 吴中菲