

(434/1 203), 单独 TCT 检查阳性和 TCT、HPV 检查均呈阴性的患者分别为 40、44 例。由此可见, TCT 联合 HPV 检查能明显提高宫颈筛查的阳性率。本研究结果表 3 显示, TCT、HPV 联合检测的灵敏度和特异度分别为 96.34% 和 87.53%, 高于 TCT 或 HPV 单独检测, 与国内报道较一致<sup>[7-8]</sup>。

综上所述, TCT 与 HPV 联合检测能明显提高宫颈癌筛查的阳性率, 极大程度地降低漏诊率和误诊率, 使患者得到及时有效的治疗。因此, TCT、HPV 联合检测在宫颈癌筛查中应用价值较大, 值得大力推广。

参考文献

[1] 刘全红. 宫颈液基细胞学与阴道镜活检联合应用于宫颈癌普查临床分析[J]. 中国医学创新, 2010, 7(2): 108-110.  
 [2] Stormo AR, Espey D, Glenn J, et al. Findings and lessons learned from a multi-partner collaboration to increase cervical cancer prevention efforts in Bolivia[J]. Rural Remote Health, 2013, 13(4):

2595-2597.  
 [3] 王临虹, 邱琇, 郑睿敏, 等. 我国宫颈癌流行病学状况及防治策略的回顾与展望[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2010, 13(3): 146-149.  
 [4] 李春风, 龙凤宜. 宫颈癌的早期筛查[J]. 医学综述, 2012, 18(4): 530-532.  
 [5] 任晓慧, 耿建祥, 李海, 等. 某市 2109 例女性宫颈细胞中 HPV 基因型别的研究[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(13): 1542-1544.  
 [6] 余小定, 陈盈盈, 赵莹. 2009 年-2013 年余姚市中医医院 2390 例妇女 HPV 感染情况分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(23): 3425-3427.  
 [7] 陕广琴. TCT 联合 HPV 检测对宫颈癌筛查的诊断价值[J]. 基层医学论坛, 2014, 18(8): 989-990.  
 [8] 潘琪, 杨二姣, 韩大芬. TCT 联合 HPV 检测诊断宫颈病变的临床价值分析[J]. 现代生物医学进展, 2013, 15(1): 81-83.

(收稿日期: 2015-07-18)

• 经验交流 •

## 妊娠妇女生殖道支原体感染调查分析

杨 钢<sup>1</sup>, 杨 围<sup>2</sup>, 赵德军<sup>2△</sup>

(1. 安顺市经济技术开发区计划生育技术服务站, 贵州安顺 561000;  
 2. 解放军第 44 医院检验科, 贵州贵阳 550009)

**摘要:**目的 分析该地区妊娠妇女生殖道支原体的感染情况及耐药性。方法 采用支原体培养及药敏实验一体化试剂盒, 对 379 例妊娠妇女生殖道标本进行支原体培养鉴定及药敏实验检测, 并对结果进行分析。结果 379 例妊娠妇女生殖道支原体感染率为 24.0%, 其中单纯解脲脲原体(Uu)感染占 87.9%, 单纯人型支原体(Mh)感染占 5.5%, Uu 合并 Mh 感染占 6.6%。药敏实验结果表明, 支原体对交沙霉素、强力霉素及美满霉素的耐药率较低, 对环丙沙星、左氧氟沙星、氧氟沙星及司帕沙星的耐药率较高。结论 该地区妊娠妇女生殖道支原体感染以单纯 Uu 感染为主, 且对多种抗菌药物具有不同程度的耐药性, 应根据药敏实验检测结果合理用药。

**关键词:**妊娠妇女; 生殖道; 支原体; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.064

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2015)21-3209-02

支原体是一类形态呈高度多形性的原核细胞型微生物, 主要寄居于泌尿生殖道黏膜, 感染人体后可导致多种疾病, 如非淋菌性尿道炎、不育不孕、慢性前列腺炎、输卵管炎、阴道炎及盆腔炎等, 是临床常见的性传播疾病病原体之一<sup>[1]</sup>。本研究通过分析了 379 例妊娠妇女生殖道标本支原体培养及药敏实验结果, 旨在了解本地区妊娠妇女生殖道支原体感染及耐药情况, 为妊娠妇女生殖道支原体感染的预防和治疗提供依据, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2013 年 5 月至 2014 年 6 月在服务站接受计划生育生殖健康检查的妊娠妇女 379 例, 年龄 19~37 岁, 平均(28.5±4.9)岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 标本采集** 由妇科医生在妊娠妇女接受生殖健康检查时采集生殖道分泌物标本。将无菌棉拭子插入受检者宫颈口内 1.0 cm 处, 转动一周并停留数秒钟后取出; 将棉拭子置于无

菌试管中, 密闭保存并立即送检。

**1.2.2 支原体鉴定及药敏实验检测** 采用珠海迪尔生物工程有限公司解脲脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)培养鉴定、药敏实验一体化试剂盒, 对标本进行支原体培养及药敏实验检测。试验操作步骤及结果判读严格按照试剂盒说明书进行。所有试剂均在有效期内使用。

**1.3 统计学处理** 采用 Microsoft Excel 2007 软件记录原始数据及计算耐药率。

### 2 结 果

**2.1 支原体培养检测结果** 379 例妊娠妇女中, 检出支原体培养阳性 91 例, 感染率为 24.0%, 其中单纯 Uu 感染占 87.9% (80/91), 单纯 Mh 感染占 5.5% (5/91), Uu 合并 Mh 感染占 6.6% (6/91)。

**2.2 支原体药敏实验检测结果** 检出的支原体对 12 种常用抗菌药物呈不同程度的耐药性, 其中对交沙霉素、强力霉素及美满霉素的耐药率小于 20.0%, 对环丙沙星、左氧氟沙星、氧

△ 通讯作者, E-mail: jykzhaodejun@126.com。

氟沙星及司帕沙星的耐药率大于 70.0%。妊娠妇女感染支原体药敏实验检测结果见表 1。

表 1 妊娠妇女感染支原体药敏实验检测结果[n(%)]

抗菌药物	单纯 Uu 感染 (n=80)	单纯 Mh 感染 (n=5)	Uu 合并 Mh 感染 (n=6)
环丙沙星	69(86.3)	5(100.0)	6(100.0)
左氧氟沙星	61(76.3)	4(80.0)	6(100.0)
氧氟沙星	61(76.3)	4(80.0)	6(100.0)
司帕沙星	60(75.0)	4(80.0)	6(100.0)
红霉素	41(51.3)	4(80.0)	5(83.3)
阿奇霉素	32(40.0)	3(60.0)	4(66.7)
罗红霉素	31(38.8)	3(60.0)	4(66.7)
克拉霉素	14(17.5)	2(40.0)	3(50.0)
四环素	11(13.8)	2(40.0)	3(50.0)
美满霉素	7(8.8)	0(0.0)	1(16.7)
强力霉素	5(6.3)	0(0.0)	1(16.7)
交沙霉素	2(2.5)	0(0.0)	0(0.0)

### 3 讨 论

支原体可作为正常菌群定植于女性泌尿生殖道,一般情况下不致病,但当机体抵抗力下降或泌尿生殖道微环境发生改变时,能引起泌尿生殖道感染,是女性生殖道感染的常见病原体之一,也是引起非淋菌性尿道炎的主要病因<sup>[2]</sup>。当前,国内人群支原体感染率已超过淋球菌,成为性传播疾病的主要病原体。近年来,在抗菌药物滥用等因素的影响下,支原体耐药株日益增多,导致支原体感染久治不愈及反复发作的病例不断出现,严重影响女性人群的身心健康及生活质量<sup>[3]</sup>。

妊娠妇女作为一类特殊人群,支原体感染问题更需引起关注。有研究表明,支原体感染与不良妊娠结局密切相关<sup>[4-5]</sup>。孕期生殖道支原体感染可导致自然流产、早产、产后子宫内膜炎等明显不良后果;一旦发生母婴垂直传播,则可引起新生儿质量降低、眼结膜炎及新生儿肺炎等。因此,支原体感染对母婴的危害性均较大。本研究结果显示,本地区妊娠妇女生殖道支原体感染率为 24.0%,高于曾义斌等<sup>[6]</sup>报道的上海地区 13.36% 的感染率。在 91 例支原体培养阳性标本中,单纯 Uu 感染占 87.9%,单纯 Mh 感染占 5.5%,Uu 合并 Mh 混合感染占 6.6%,提示本地区妊娠妇女生殖道支原体感染以单纯 Uu 感染为主,与类似研究报道一致<sup>[7]</sup>。

支原体缺乏细胞壁,对青霉素、头孢类等 β-内酰胺类抗菌药物天然耐药。因此,临床主要采用干扰蛋白质合成的药物治疗支原体感染,常用药物包括大环内酯类、四环素类及喹诺酮类药物<sup>[8]</sup>。不同地区具有不同的抗菌药物使用习惯,因此支原

体对不同抗菌药物的耐药性存在较大差异。本研究中的药敏实验检测结果显示,支原体对交沙霉素、强力霉素及美满霉素的耐药率低于 20.0%,是可用于治疗支原体感染的有效药物;对常用的喹诺酮类药物,如环丙沙星、左旋氧氟沙星、氧氟沙星、司帕沙星,及大环内酯类药物,如红霉素、阿奇霉素、罗红霉素等的耐药率却较高,说明上述药物已不宜作为支原体感染的经验治疗用药。此外,单纯 Uu 感染、单纯 Mh 感染、Uu 合并 Mh 感染对抗菌药物的耐药性有所不同,单纯 Uu 感染对抗菌药物的耐药率相对较低,而单纯 Mh 感染及 Uu 合并 Mh 混合感染的耐药率较高,除交沙霉素、强力霉素及美满霉素外,单纯 Mh 感染及 Uu 合并 Mh 混合感染对其他抗菌药物的耐药率明显高于单纯 Uu 感染。但限于本研究中单纯 Mh 感染及 Uu 合并 Mh 感染患者样本量较少,代表性较低,需后期大样本量研究的验证。

支原体感染患者的临床症状无特异性,与其他妇科感染性疾病的临床症状相似,易被忽视而未能及时进行针对性的有效治疗。因此,有必要对妊娠妇女进行支原体检测。对于罹患支原体感染的妊娠妇女,在治疗药物选择方面受到一定限制。大环内酯类抗菌药物(红霉素、阿奇霉素、罗红霉素等)是治疗妊娠妇女生殖道支原体感染的常用药物,但本研究结果显示支原体对此类药物的耐药率均较高。因此,应尽早对妊娠妇女进行支原体培养及药敏实验检测,根据药敏实验结果选用敏感性高、危险程度较低的抗菌药物合理治疗。

### 参考文献

- [1] 赵德军,张碧霞,曹雁,等. 354 例女性生殖道支原体感染调查及药敏分析[J]. 西南军医,2006,8(6):13-14.
- [2] 葛国兴,王清. 2010-2011 年泌尿生殖道感染性病原体分布状况及支原体体外药物敏感性调查[J]. 中国微生态学杂志,2012,24(12):1115-1117.
- [3] 王红枫,方芳. 360 例孕妇生殖道衣原体、支原体检测及支原体药敏分析[J]. 皮肤病与性病,2009,31(1):44-45.
- [4] 周静,余剑琴,张文森. 妊娠期生殖道支原体、衣原体感染与妊娠结局的关系分析[J]. 中国微生态学杂志,2013,25(1):82-83.
- [5] 成玲,陈颖. 下生殖道病原微生物感染对孕妇妊娠结局的影响[J]. 中国微生态学杂志,2008,20(6):582-584.
- [6] 曾义斌,权哲,梅莉红,等. 孕妇生殖道支原体属感染的调查与药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(3):730-731.
- [7] 李苑艳,叶风,李喜梅. 妇科患者生殖道支原体属感染分布及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(17):3912-3913.
- [8] 宋能,胡昭宇,曹雁,等. 1724 例女性生殖道支原体感染调查及耐药性分析[J]. 中国微生态学杂志,2014,26(6):715-717.

(收稿日期:2015-07-08)

## 参数与统计量

描述总体特征的数值为参数,通常是未知的,一般用希腊字母表示,如  $\mu$ 、 $\sigma$ 、 $\pi$  等。描述样本特征的数值为统计量,是已知的或可计算获得的,用英文字母表述,如  $S$ 、 $P$  等。从总体中随机抽样可获得样本,以样本为基础、通过统计推断(参数估计、假设检验)可获得对总体的认识。