

## • 个案与短篇 •

## 荧光定量 PCR 检测不孕妇女患者沙眼衣原体和解脲支原体的临床应用

王 劲

(广西壮族自治区钦州市灵山县人民医院检验科 535400)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.03.063

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2012)03-0384-01

近年来,泌尿生殖道感染与不孕症的关系越来越受到人们的关注。泌尿生殖道支原体、衣原体是引起非淋菌性尿道炎(NGU)最常见的病原体,同时也是性传播疾病的病原体,它们不仅造成广泛的生殖系统感染并导致不孕,且发病率逐年上升<sup>[1]</sup>。为了解不孕妇女患者的沙眼衣原体(CT)和解脲支原体(UU)感染情况,本文利用荧光定量 PCR 技术对 128 例不孕妇女患者的宫颈分泌物进行 CT 和 UU 的检测,现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院 2009 年 5 月至 2011 年 5 月门诊 128 例不孕妇女患者宫颈分泌物标本,年龄 24~42 岁。

**1.2 标本采集** 用棉拭子先除去宫颈口处的黏液,用另外的拭子伸入宫颈内 1~2 cm 处,转动并停留 20 s 以上,取出后插入盛有 1 mL 生理盐水的无菌容器中送检。

**1.3 仪器与试剂** 采用中山大学达安基因股份有限公司荧光定量 PCR 试剂盒和 DA7600PCR 扩增仪进行检测。

**1.4 方法** 按说明书操作。标本加入 1 mL 生理盐水,充分震荡摇匀,吸取液体转至 1.5 mL 离心管中,12 000 r/min 离心 5 min,再重复洗涤 1 次。沉淀加入 50 μL DNA 提取液充分混匀,100 ℃水浴 10 min,然后静置,12 000 r/min 离心 5 min。吸上清液 2 μL 做 PCR 扩增反应。最后由仪器自动分析计算结果。

## 2 结 果

128 例不孕妇女患者中共有 73 例标本中检测出 CT 或 UU,总检出率为 57.03%。其中 CT-DNA 阳性率为 17.18%(22/128),UU-DNA 阳性率为 39.84%(51/128),混合感染阳性率为 7.8%(10/128)。

## 3 讨 论

沙眼衣原体和解脲支原体都是寄生在泌尿生殖道的病原体,常引起泌尿生殖道疾患。沙眼衣原体是一种专性细胞内寄生的原核细胞微生物,宫颈是它的主要靶器官。CT 可沿黏膜上行至子宫内膜、输卵管黏膜及盆腔脏器。其产生的内毒素能引起输卵管纤毛细胞和分泌细胞发生变性,导致输卵管粘连、蠕动障碍、纤毛运动停滞,影响受精卵的运送而发生宫外孕和不孕症<sup>[2]</sup>。CT 感染后导致梗阻性输卵管炎或盆腔炎,生殖道黏膜受损害使免疫细胞有可能直接接触精子而产生抗精子抗体。女性生殖道沙眼衣原体反复感染可引起盆腔炎、异位妊娠、不孕及慢性盆腔疼痛等。因此,沙眼衣原体与不孕症有密切关系。解脲支原体是寄生于呼吸道和泌尿生殖道黏膜表层的病原微生物,在一定易感条件下才会发生感染。UU 可粘附于生殖道黏膜细胞表面破坏输卵管黏膜上皮引起宫颈炎、子宫内膜炎和输卵管炎导致输卵管结构和功能受损而致不孕<sup>[3]</sup>。UU 还有粘附精子的作用,阻碍精子的运动,产生神经氨酸酶样物质干扰精子和卵子的结合,且与人精子膜有共同抗原,对精子可造成免疫损伤而致不育<sup>[4]</sup>。目前认为 UU 导致女性不孕的机制:支原体能逃避人体免疫防御机制而长期存在于生殖道,并进入子宫内膜、输卵管黏膜内,引起充血、水肿等炎性反

应,造成进行性、不可逆的生殖道病理改变,使输卵管粘连、积水或梗阻而导致不孕<sup>[5]</sup>。另外,UU 和 CT 都可以导致慢性子宫颈炎,引起宫颈分泌一种不易为精子穿透的 Q 型黏液,阻止精子进入,影响受精,可以导致生殖道炎症,并垂直传播使黏膜细胞坏死,输卵管纤毛运动停滞或纤毛脱落、细胞坏死,导致子宫内膜炎及输卵管炎,破坏妊娠的条件而引起不孕。本组不孕妇女中沙眼衣原体感染率为 17.18%,解脲支原体感染率为 39.84%,混合感染阳性率 7.8%,与廖启洪等报道的结果相符<sup>[6]</sup>,提示女性不孕与沙眼衣原体、解脲支原体感染密切相关,而且沙眼衣原体、解脲支原体感染者是不孕妇女的高发人群。

女性在沙眼衣原体、解脲支原体感染后,可无自觉症状或症状比较轻微,易被临床忽视。荧光定量 PCR 是利用基因扩增的灵敏性、分子杂交的特异性和光化学反应的精确性,实时在线检测 PCR 过程中荧光信号强弱的变化,获得 DNA 模板的准确定量结果。在全封闭下操作而避免污染造成假阳性,达到简单、快速、准确地检测病原体,并且通过定量检测病原体的拷贝数来进行疗效观察,是一种检测不孕症患者宫颈沙眼衣原体和解脲支原体感染的较理想的方法。因此,荧光定量 PCR 技术不仅可用于支原体、衣原体感染的早期诊断,还能在整个治疗过程中动态监测,为疗效的评价、流行病学调查及监控,建立感染性疾病的分子诊断标准提供依据<sup>[7]</sup>。

沙眼衣原体和解脲支原体的感染与女性生殖道炎症密切相关,两者常混合感染,且相互之间有互相激活、互相促进作用<sup>[8]</sup>。临床对于原因不明的不孕症患者应考虑 CT 和 UU 感染的可能性。及早诊断与治疗,将尽可能减少其危害,提高育龄夫妇的生殖健康水平,降低不孕不育的发生率。

## 参考文献

- [1] 杜平.现代临床病毒学[M].北京:人民卫生出版社,1991:1-6.
- [2] 陈慧,连石.沙眼衣原体感染与不孕不育的关系[J].中国计划生育学杂志,2011,19(1):55-57.
- [3] 徐守宁,王仁存.辅助生殖门诊患者泌尿生殖道支原体感染的调查与耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(9):1121-1122.
- [4] 周铁明,刘佩.泌尿生殖道分泌物支原体培养及药敏分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(3):410-411.
- [5] 郑琴.不孕症妇女支原体感染状况及耐药性分析[J].海峡药学,2011,23(14):92-93.
- [6] 廖启洪,梁志东,孟晓. FQ-PCR 检测不孕妇女沙眼衣原体和解脲支原体研究[J].中国优生与遗传杂志,2006,14(5):36.
- [7] 刘秀珍,吴旗,王晓梅,等.荧光定量聚合酶链反应对女性生殖道感染解脲支原体及沙眼衣原体检测分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(24):4038-4039.
- [8] Zhang JU, Gao Y, Li Ding, et al. Asymmetric GP5+/6+PCR and hybridization with fluorescence polarization assay of 15 human papillomavirus genotypes in clinical samples[J]. J Clin Virol, 2009, 44(2):106-110.

(收稿日期:2011-10-09)