

- [4] 吴玉平,赵月娟,王永明,等.血清抗脂阿拉伯甘露糖抗体对活动性肺结核的诊断价值[J].中国微生态学杂志,2000,12(8):344-345.
- [5] 王恩兰,刘文涛,李涛,等.三种结核分枝杆菌分泌抗原的血清学诊断价值[J].中华结核和呼吸杂志,2006,29(6):466-469.
- [6] 王继萍,郑孝炳,陈晓玲,等.蛋白芯片检测法与 DIGFA 阴法检测结核多种抗原的 IgG 抗体的方法比较研究[J].中华中西医学杂志,2005,3(3):93-94.

## • 检验技术与方法 •

# 女性生殖道支原体感染及耐药性分析

陈忠领,罗凯亮,刘 魁,范美珍,孟宪玲,柯美津

(广东省深圳市宝安计划生育专科医院 518101)

**摘要:**目的 了解女性生殖道解脲支原体(UU)和人型支原体(MH)感染及耐药性情况。方法 对疑为支原体感染的阴道分泌物标本采用支原体鉴定药敏试剂盒进行检测。结果 4 822 例标本经培养鉴定,共检出 1 709 例阳性,总检出率为 35.44%;其中单纯 UU 阳性率 24.16%(1 165/4 822)明显高于单纯 MH 阳性率 1.76%(85/4 822)以及 UU 合并 MH 感染检出率 9.52%(459/4 822);支原体感染主要发生在 20~40 岁年龄段。支原体对交沙霉素、美满霉素、克拉霉素和强力霉素较为敏感,而对环丙沙星、司帕沙星、氧氟沙星耐药性较高。结论 女性生殖道支原体感染以 UU 为主,UU 和 MH 混合感染也较为常见,在年轻性活跃时期感染率高,并对多种抗菌剂耐药。支原体培养应同时进行药敏试验,便于指导治疗。

**关键词:**生殖道; 支原体感染; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.05.030

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)05-0599-02

解脲支原体(Ureaplasma Urealyticum,UU)和人型支原体(Mycoplasma hominis,MH)是人类泌尿生殖道常见且公认有致病作用的支原体,已成为性传播疾病最常见的病原体之一<sup>[1]</sup>,除可引起尿道炎外,尚可导致男性附睾炎、前列腺炎、女性宫颈炎、盆腔炎、更可导致不孕和流产,以及新生儿眼炎和肺炎等,受到人们广泛的关注<sup>[2-4]</sup>。由于广谱抗生素的滥用使耐药菌株日益增多,给临床诊断和治疗带来了较大的困难,并且多数女性感染者症状轻微或无症状常被忽视,目前该病的患病率呈上升趋势<sup>[5]</sup>。因此,了解女性生殖道支原体感染及耐药性情况具有重要的临床意义。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2007 年 3 月至 2010 年 10 月本院妇产科门诊女性生殖道感染者共 4 822 例,年龄为 18~55 岁。病史最长的 1 年多,最短的 1 周。

**1.2 试剂** 由珠海市银科医学工程有限公司生产,试剂盒由培养基和试剂条组成,培养基含有蛋白胨、酵母抽提物、血清、生长因子等营养物,并加有尿素、精氨酸。当有 UU 和 MH 生长时,培养基中的尿素和精氨酸被分解生成的碱性物质使 pH 值升高,培养基由黄色变成红色。培养基内加有抑制剂,可抑制泌尿生殖道中细菌和真菌的生长。试剂条有 26 个微孔,可用于对 UU 和 MH 的鉴定,同时可进行强力霉素(DOX)、美满霉素(MIN)、环丙沙星(CPF)、氧氟沙星(OFL)、司帕沙星(SPA)、罗红霉素(ROX)、阿齐霉素(AZI)、克拉霉素(CLA)、交沙霉素(JOS)、壮观霉素(SPE)等 10 种抗菌剂的药敏测定。

**1.3 标本采集** 女性用阴道窥器扩张后先用无菌棉签拭去宫颈口分泌物,再用另一支棉拭子插入宫颈 2~4 cm,旋转数周取分泌物。

**1.4 培养、鉴定与药敏试验** 将取得的标本迅速接种到尿素-精氨酸肉汤培养基中混匀,从中取出 100 μL 含菌培养液分别放入试剂条的每一个微孔中,各加一滴石蜡油覆盖,然后置于

- [7] 尹少甫.血清学方法诊断结核病的研究[J].中国防痨杂志,1990,12(10):42-45.
- [8] 温贵华,薛碧媚,郭玲,等.痰涂片检查在结核病控制项目工作的实验评价[J].国际检验医学杂志,2007,29(5):405-406.
- [9] 刘菊林,易小兵.蛋白质芯片技术及其在临床检测中的应用[J].国际检验医学杂志,2009,30(9):70-72.

(收稿日期:2010-09-22)

37 °C 培养箱孵育,分别于 24 h、48 h 观察培养、鉴定和药敏结果。

## 2 结 果

**2.1 支原体检出情况** 4 822 例生殖道感染者的标本,经培养鉴定,检出支原体阳性 1 709 例,总检出率为 35.44%;其中单纯检出 UU 1 165 例,检出率为 24.16%(1 165/4 822);单纯检出 MH 85 例,检出率为 1.76%(85/4 822);同时检出 UU 和 MH 459 例,检出率为 9.52%(459/4 822)。UU 检出率明显高于 MH 检出率。

表 1 4 822 例各年龄组 UU 及 MH 感染情况

年龄组(岁)	检测例数	支原体培养阳性			阳性合计
		UU	MH	UU+MH	
~20	113	13	0	2	15
>20~30	2 412	625	43	242	910
>30~40	1 839	451	38	173	662
>40	458	76	4	42	122
合计	4 822	1 165	85	459	1 709

表 2 4 822 例支原体阳性药敏试验结果[n(%)]

药物	敏感	中敏	耐药
交沙霉素	1 423(83.3)	77(4.5)	209(12.2)
美满霉素	1 406(82.3)	103(6.0)	200(11.7)
克拉霉素	1 386(81.1)	80(4.7)	243(14.2)
强力霉素	1 239(72.5)	272(15.9)	198(11.6)
阿奇霉素	1 064(62.3)	197(11.5)	448(26.2)
罗红霉素	800(46.8)	338(19.8)	571(33.4)
壮观霉素	772(45.2)	215(12.6)	722(42.2)
司帕沙星	548(32.1)	239(14.0)	922(53.9)
氧氟沙星	458(23.8)	466(27.3)	785(48.9)
环丙沙星	196(11.5)	321(18.8)	1 192(69.7)

**2.2** 1 709 例支原体培养阳性的年龄组分布 见表 1。就诊患者主要集中在 21~40 岁,共 4 251 例,支原体培养阳性病例也主要集中在这个年龄段,共有 1 572 例,占阳性数的 92.0% (1 572/1 709)。20 岁以下和 40 岁以上前来就诊女性患者明显降低。

**2.3 支原体的药敏试验结果** 见表 2。

### 3 讨 论

支原体是一类没有细胞壁的原核细胞型微生物,介于细菌与病毒之间,也是能在无生命培养基中繁殖的最小微生物。它广泛分布于自然界,与人类、动物和植物的疾病有密切的关系。支原体的种类繁多,造成的危害非常广泛,迄今为止,已知支原体 39 种型别中,其中肺炎支原体为呼吸道疾病病原体,从生殖道检出的支原体有 7 种之多,其中 UU 和 MH 均为生殖道中常见的病原体之一。支原体定位于人体呼吸道和生殖道黏膜,致病性支原体对人体上皮细胞具有极强的亲和性,从而能造成黏膜的局部细胞损伤,这可能是其致病原因。近年来,生殖道感染支原体者在性传播疾病报道的病例中已跃居首位,且其与女性不孕、习惯性流产、子宫颈炎等有密切关系,已引起国内外学者的重视<sup>[6-7]</sup>。

支原体的感染期较长,症状比较轻微或无症状,所以导致病程比较长,加上支原体感染者有相当比例并发于其他临床较易诊断的疾病,容易被忽视。从检出的支原体来看,临幊上以 UU 为主,检出率要明显高于 MH,提示单纯 MH 感染较少见,多以混合感染形式出现。有研究者发现支原体在淋病患者中的检出率比非淋菌性尿道炎患者中的检出率高 2 倍以上,分析其原因可能是因淋球菌损害了生殖道黏膜面有利于支原体的黏附有关<sup>[8]</sup>。据文献报道<sup>[1,9]</sup>,支原体的感染好发于性活跃的青壮年期,本研究结果也证实前来就诊的女性患者主要集中在 20~40 岁,占 88.2% (4 251/4 822),支原体培养阳性病例也主要集中在这个年龄段,共有 1 572 例,占阳性数的 92.0% (1 572/1 709),这个年龄段内人群性生活比较活跃,支原体感染率高。20 岁以下和 40 岁以上就诊患者明显减少。

随着抗生素在临幊上的广泛使用,支原体的耐药菌株也不断增加,多重耐药也比较常见,尤其是 UU 和 MH 混合感染者。由于支原体无细胞壁,对于干扰细胞形成的  $\beta$ -内酰胺类抗

生素无效<sup>[10]</sup>,故临幊多选用干扰蛋白合成的抗生素。从表 2 药敏试验结果来看,支原体对环丙沙星耐药性最高占 69.7%,其次为司帕沙星、氧氟沙星。而对交沙霉素、美满霉素、克拉霉素和强力霉素较为敏感,敏感率分别为 83.3%、82.3%、81.1% 和 72.5%,提示生殖道支原体感染治疗可首选这些药物治疗。对于耐药性较高的环丙沙星、司帕沙星、氧氟沙星等如没有药敏试验支持最好不用。

由于支原体是常见的生殖道感染病原体且耐药菌株不断增多,建议临幊上对疑似支原体生殖道感染患者,应进行支原体培养并同时做药敏试验,以便选择敏感药物进行治疗,保证治疗效果。

### 参考文献

- [1] Sanders LL, Dphil HRH, Washington AE. Treatment of sexually transmitted chlamydial infections[J]. LAMA, 1986, 255(13): 1750.
- [2] 黄朝霞,涂权梅,王荣跃,等. 女性不孕症患者支原体感染情况及耐药分析[J]. 中国妇幼保健,2007,22(14):1952-1953.
- [3] 黄志刚,黄琛,洪胡萍,等. 泌尿生殖道支原体感染现状及抗菌药物活性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2008,29(6):540-541.
- [4] 江立千,陈恒. 506 例泌尿生殖道支原体感染及药敏分析[J]. 检验医学与临幊, 2008,5(12):731-732.
- [5] 邓伟平,王蕾,李放,等. STD 门诊患者支原体感染情况调查分析[J]. 中国皮肤性病学杂志,2002,16(3):170-171.
- [6] 张玲,王厚熙,尚碧莲,等. 生殖道支原体和女性不孕不育的关系及耐药情况分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2010,18(1):118-119.
- [7] 张岱,魏宏,廖秦平,等. 女性生殖道支原体及其他病原体在急性盆腔炎中的检出率[J]. 中国妇幼保健,2010,25(3):366-369.
- [8] 刘荣臻. 病原生物与免疫学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:97-98.
- [9] 陈峰,江训良,谭冠森,等. 泌尿生殖道支原体感染及药敏试验动态观察分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010,31(4):384-385.
- [10] 王季午. 传染病学[M]. 3 版. 上海:上海科技出版社,1998: 322-325.

(收稿日期:2010-05-10)

### • 个案与短篇 •

## IgM、IgG 抗-Ce 联合抗体导致配血不合 1 例

高 勇,肖 南,王 昊,段 莹,潘凌子

(辽宁省大连市血液中心 116001)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.05.031

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2011)05-0600-01

在临床输血过程中,受血者血清中含有 IgG 抗-Ce 较多见, IgM、IgG 抗-Ce 较少见。笔者在工作中遇到 1 例因输血产生 IgM、IgG 抗-Ce 的患者,现报道如下。

### 1 病例简介

患者,女,62 岁,孕 2 产 2,临床诊断为阵发性睡眠性血红蛋白尿。曾于一个月前因贫血在某医院行输血治疗,输注去白细胞洗涤红细胞悬液 6 U,据患者称未发生溶血性输血反应。2010 年 7 月 12 日因输血前行交叉配血时,发现连续配血 4 份均出现主侧凝集,遂送本中心检查。

### 2 血型血清学检查

**2.1 试剂与方法** 抗-A、抗-B(长春博德生物技术有限责任公司,批号:20090305)、抗-AB(本中心自制)、抗-E、抗-e、抗-C、抗-c(MILLIPORE 公司,批号分别为:TAE0801E、TUJ0805A、BND0801A、TKL0704B)、抗-D(Biotest 公司,批号:1914140)、抗-M、抗-N、抗球蛋白试剂、谱细胞(上海血液生物医药有限责任公司,批号分别为:20090731、20090107、20100521、20100420)及盐水法、抗球蛋白试验、抗体鉴定等按文献<sup>[1]</sup>操作。

(下转插 I)