

• 调查报告 •

非淋菌性阴道炎支原体培养及药敏分析

郭健莲¹, 江先海¹, 刘惠娜¹, 李强^{2△}

(1. 厦门大学附属东南医院/中国人民解放军第一七五医院检验科, 福建漳州 363000;

2. 南方医科大学病理生理学教研室, 广州 510515)

摘要:目的 了解非淋菌性阴道炎患者支原体感染率与其对 9 种抗生素的敏感情况, 以指导临床诊断和合理用药。方法 采集妇科门诊非淋菌性阴道炎患者阴道分泌物 230 例进行支原体培养及药敏实验。结果 230 例标本中支原体感染率为 49.1%, 解脲脲原体(Uu)感染率为 39.6%, 人型支原体(Mh)感染率为 3.0%, Uu 和 Mh 混合感染率为 6.5%; 支原体对多西环素、米诺环素、克拉霉素和交沙霉素敏感性较高, 对左氧氟沙星敏感性较低。结论 泌尿生殖系统支原体感染率高, 四环素类可作为临床支原体治疗的首选药物。

关键词:非淋菌性阴道炎; 支原体属; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.12.017

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)12-1446-02

Culture and drug-susceptibility of Mycoplasma in non-gonococcus vaginitis

Guo Jianlian¹, Jiang Xianhai¹, Liu Huina¹, Li Qiang^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory, NO. 175 Hospital of PLA, Zhangzhou, Fujian 363000, China; 2. Department of Pathophysiology, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510515, China)

Abstract: Objective To investigate infection rate and resistance to 9 kinds of antibiotics of mycoplasma in patients with non-gonococcus vaginitis and to guide clinical diagnosis and rational drug use. **Methods** Mycoplasma cultivation and antibiotic sensitivity tests were conducted in 230 cases of cervical secretions from patients with non-gonococcus vaginitis. **Results** Among 230 samples, the total positive rate of mycoplasma was 49.1%, including 39.6% for Ureaplasma urealyticum(Uu), 3.0% for Mycoplasma hominis(Mh) and 6.5% for mixed infection of Uu+Mh. Mycoplasma was highly susceptible to Doxycycline, Minocin, Clarithromycin and Josamycin, but resistant to Levofloxacin. **Conclusion** The infection rate of mycoplasma might be high in patients with urogenital system infection. Tetracyclines should be preferentially used for treatment of mycoplasma infection.

Key words:non-gonococcus vaginitis; Mycoplasma; drug resistance

支原体是引起人类泌尿生殖系统感染的常见病原体, 主要包括解脲脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)。近年来随着性传播疾病(STD)发病率的升高, 泌尿生殖道支原体感染率也呈上升趋势, 同时由于临幊上抗生素的大量应用, 使其耐药机制不断变化。因此, 了解支原体引起的泌尿生殖道系统感染状况, 可为选择治疗支原体感染的抗生素提供参考依据。现将本院 2010 年 9 月至 2011 年 11 月妇科门诊非淋菌性阴道炎患者标本检测结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 调查对象 选择 2010 年 9 月至 2011 年 11 月本院妇科门诊患者共计 230 例, 年龄 21~35 岁, 平均 26.8 岁。

1.2 试剂 试剂盒采用珠海丽珠试剂公司生产的支原体培养、鉴定、药敏一体试剂盒。其中药敏部分可测定 9 种抗生素的敏感度。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 首先清洁患者宫颈部过多黏液及分泌物, 再用专用无菌棉拭子插入宫颈口内 2~4 cm 处, 转 2 周, 分泌物置无菌试管内立即送检。

1.3.2 支原体培养和鉴定 将 50 μL 培养基加入空白孔中作为质控。将患者标本拭子插入培养基中, 使拭子中样本渗入, 混匀。以每孔 50 μL 量加入试剂盒药敏板中, 用 1 滴液状石蜡覆盖, 置 35 °C 孵育 24~48 h, 每日观察培养液颜色的变化。

1.3.3 结果判读 严格按照试剂说明书进行结果判读: 培养

基由黄色变成红色且清亮则判为阳性, 培养基不变色则判为阴性。其中上排为低浓度药物孔, 如变红色则为中介(I), 下排为高浓度药物孔, 如变红色则为耐药(R), 上、下排药物孔均不变色为敏感(S)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行统计学分析, 各组数据之间的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 支原体阳性率和各种支原体分布情况 230 例标本中 113 例支原体培养阳性, 阳性率 49.1% (113/230), 以 Uu (39.6%) 感染为主, 显著高于 Mh(3.0%) 或 Uu 和 Mh 混合感染(6.5%) 的阳性率($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 支原体培养结果

感染类型	n	阳性率(%)
Uu 感染	91	39.6
Mh 感染	7	3.0
Uu 和 Mh 混合感染	15	6.5

2.2 药敏试验结果 分离出来的 113 例支原体阳性标本对 9 种抗生素的敏感性测定结果见表 2, 支原体对多西环素的敏感度最高(92.0%), 其余依次为: 米诺环素(76.1%)、克拉霉素(66.4%)、交沙霉素(61.0%)、司帕沙星(23.9%)、阿奇霉素

(21.2%)、左氧氟沙星(19.5%)、罗红霉素(15.9%)和氧氟沙星(14.1%)。

表 2 支原体药敏实验结果[n(%)]

抗生素	S	I	R
多西环素	104(92.0)	2(1.8)	7(6.2)
米诺环素	86(76.1)	13(11.5)	14(12.4)
克拉霉素	75(66.4)	23(20.3)	15(13.3)
交沙霉素	69(61.0)	29(25.7)	15(13.3)
司帕沙星	27(23.9)	42(37.2)	44(39.9)
阿奇霉素	24(21.2)	53(46.9)	36(31.9)
左氧氟沙星	22(19.5)	62(54.8)	29(25.7)
罗红霉素	18(15.9)	44(38.9)	51(45.2)
氧氟沙星	16(14.1)	42(37.2)	55(48.7)

3 讨 论

支原体是缺乏细胞壁的原核细胞型微生物,也是目前能在人工培养中生长繁殖的最小微生物^[1],是 STD 的重要病原体,可寄居于人的泌尿生殖道,其中 Uu 和 Mh 感染被认为是引起泌尿生殖系统感染的主要病因,可引起前列腺炎、阴道炎、宫颈炎、盆腔炎、肾盂肾炎等多种泌尿生殖系统疾病,也与不育不孕有关^[2]。本实验结果显示女性支原体感染率为 49.1%,与文献报道相近^[3-5],以 Uu(39.6%)感染为主,这可能与女性生殖系统的特殊结构有关^[6]。因此,对育龄妇女泌尿系统进行支原体常规检查尤为重要。

由于支原体缺乏细胞壁,对以破坏细胞壁为主要作用机制的 β-内酰胺类抗生素天然不敏感,临幊上主要应用可以抑制微生物蛋白质合成的抗生素来治疗支原体感染,包括四环素类、大环内酯类及喹诺酮类^[7-9]。本试验药敏结果显示,对支原体感染敏感性较高的有多西环素、米诺环素、克拉霉素和交沙霉素,其中多西环素、米诺环素为半合成四环素类,主要抑制细菌蛋白质合成和改变细菌细胞壁的通透性,使胞内核苷酸等外漏而抑制 DNA 复制;而喹诺酮类整体敏感性较低,其虽能抑制

(上接第 1445 页)

- 感染情况调查[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(8): 893-894.
- [2] SeyedAlinaghi S, Jam S, Mehrkhani F, et al. Hepatitis-C and hepatitis-B co-infections in patients with human immunodeficiency virus in Tehran, Iran[J]. Acta Med Iran, 2011, 49(4): 252-257.
- [3] Arends JE, Boucher CAB, Hoepelman AIM. Hepatitis C virus and human immunodeficiency virus coinfection: where do we stand [J]. Neth J Med, 2005, 63(5): 156-163.
- [4] 宋霖, 顾剑. 抗 HCV 与血清 HBV-M 电化学发光检测结果相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(5): 553-554.
- [5] 朱厚宏, 刘杨, 张祁, 等. 成都市男男性行为人群艾滋病及其关联检测结果的分析[J]. 现代预防医学, 2011, 38(7): 1319-1321.
- [6] 曹晓沧, 连佳, 吕宗舜. HBV 与 HIV 重叠感染及其影响[J]. 世界华人消化杂志, 2006, 14(11): 1089-1092.
- [7] 谢朝梅, 曾希鹏, 沈静. HIV 感染者的血液学检测分析与研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(10): 1979-1981.

支原体的 DNA 旋转酶、拓扑异构酶 IV 的活性,但由于左氧氟沙星在临幊上的使用频率较高,导致支原体 gyrA 基因、parE 基因中的点突变,而引起高度耐药^[10]。

因此,应对非淋菌性阴道炎患者进行支原体检测,以排除支原体感染。同时对于支原体感染患者治疗前要进行药敏试验,选择敏感性强的抗生素进行治疗,从而避免滥用抗生素提高疗效和治愈率。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 8861.
- [2] 孙爱娣, 胡雪飞, 廖晚珍. 359 株金黄色葡萄球菌的耐药性分析[J]. 实用临幊医学, 2007, 8(12): 11-13.
- [3] 王衍晶, 李艳莲, 肖晓光, 等. 女性泌尿生殖道感染患者衣原体检测支原体培养及药敏分析[J]. 临幊军医杂志, 2010, 38(3): 431-433.
- [4] 杨凌, 白文丽, 邓仕蓉, 等. 宫颈炎支原体感染及药敏分析[J]. 昆明医学院学报, 2010, 31(9): 58-60.
- [5] Gupta V, Dhawan B, Khanna N, et al. Detection and biovar discrimination of Ureaplasma urealyticum in Indian patients with genital tract infections[J]. Diag Microbiol Infect Dis, 2008, 60(1): 95-97.
- [6] 张震. 2 358 例患者泌尿生殖道衣原体、支原体感染的调查与药敏分析[J]. 临幊泌尿外科杂志, 2007, 22(3): 213-215.
- [7] 罗迪青, 周晓琳, 何定明, 等. 2001~2004 年我国解脲脲原体分离和耐药情况分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2006, 20(4): 210-212.
- [8] 肖宁, 赵洪青, 赵晓昆, 等. 1 207 例Ⅲ型前列腺炎支原体检测结果及药敏分析[J]. 医学临床研究, 2010, 27(2): 269-271.
- [9] 朱瑞清. 基层医院女性妇科支原体感染与药敏临床检测[J]. 中国医药指南, 2010, 8(32): 219-220.
- [10] Namiki K, Goodison S, Porvasnik S, et al. Persistent exposure to Mycoplasma induces malignant transformation of human prostate cells[J]. PLoS One, 2009, 4(9): 68-72.

(收稿日期: 2011-12-19)

- [8] 陈显兵, 管小琴, 向艳丽. HIV/HBV 混合感染者免疫功能及肝功能损伤研究[J]. 湖北民族学院学报, 2006, 23(3): 16-18.
- [9] Bonacini M, Puoti M. Hepatitis C in patients with human immunodeficiency virus infection: diagnosis, natural history, meta-analysis of sexual and vertical transmission, and therapeutic issues[J]. Arch Intern Med, 2000, 160(22): 3365-3373.
- [10] Freeman AJ, Marinos G, French RA, et al. Immunopathogenesis of hepatitis C virus infection[J]. Immunol Cell Biol, 2001, 79(6): 515-536.
- [11] 朱彪, 吴南屏. HIV、HBV、HCV 重叠感染研究进展[J]. 国外医学流行病学传染病分册, 2002, 29(26): 330-333.
- [12] 董瑞玲, 汪宁, 乔晓春, 等. 有偿献血者 HIV-1、HCV、HBV 合并感染调查[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(12): 1420-1422.

(收稿日期: 2011-12-16)