

• 调查报告 •

泌尿生殖道感染衣原体和支原体检测及支原体药敏分析

秦妍妍,梁 萍,杨延敏[△]

(首都医科大学丰台教学医院检验科,北京 100071)

摘要:**目的** 了解泌尿生殖道解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh)和沙眼衣原体(Ct)感染现状及支原体的药敏情况。**方法** 采用支原体培养、鉴定、药敏一体化试剂盒对泌尿生殖道样本进行支原体检测及药敏试验,采用免疫层析法检测 Ct。**结果** 497 例样本中,单纯 Uu 阳性 194 例(39.0%),单纯 Mh 阳性 9 例(1.8%),Uu+Mh 阳性 73 例(14.7%)以及 Ct 阳性 54 例(10.9%)。Ct 阳性样本中包括 Ct+Uu 阳性 38 例(7.6%)。支原体对强力霉素、交沙霉素和美满霉素较敏感,对其他药物有不同程度的耐药。**结论** 泌尿生殖道感染既有单纯感染又有混合感染,临床应根据病原体检测及药敏试验结果合理选用抗菌药物。

关键词:支原体; 衣原体; 泌尿生殖道; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.22.026 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2014)22-3064-02

Detection of chlamydia and mycoplasma in urogenital tract infection and the analysis of drug sensitivity of mycoplasma

Qin Yanyan, Liang Ping, Yang Yanmin[△]

(Department of Clinical Laboratory, Fengtai Teaching Hospital of Capital Medical University, Beijing 100071, China)

Abstract:**Objective** To investigate the status of *Ureaplasma urealyticum* (Uu), *Mycoplasma hominis* (Mh) and *Chlamydia trachomatis* (Ct) in patients with urogenital tract infection, and to analyze the drug resistance of mycoplasma. **Methods** The mycoplasma and its drug sensitivity of urogenital tract specimens were detected by culture-identification-susceptibility integration kit. Ct was detected by using immunochromatographic method. **Results** Among 497 cases of specimens, there were 194 cases of simplex Uu infection (39.0%), 9 cases of simplex Mh infection (1.8%), 73 cases of Uu and Mh mixed infection (14.7%), and 54 cases of Ct infection (10.9%). There were 38 cases of Ct and Uu mixed infection (7.6%) in the Ct positive specimens. The isolated mycoplasmas were sensitive to doxycycline, josamycin and minocycline, but resistant to other drugs in varying degrees. **Conclusion** There are both simplex infection and mixed infection of chlamydia and mycoplasma in the patients with urogenital tract infection. The clinical use of antibiotics should be reasonable based on pathogen detection and drug susceptibility test results.

Key words: mycoplasma; chlamydia; genitourinary tract; drug resistance

解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh)和沙眼衣原体(Ct)是导致泌尿生殖道炎症的常见病原体,可引起非淋菌性尿道炎、尿路结石、前列腺炎等多种疾病,也是引起女性盆腔炎的重要病原菌,与男性不育及女性不孕、流产、早产有关^[1-3]。近年来,由支原体和衣原体引起的泌尿生殖道感染的病例呈逐年上升的趋势。本研究对 497 例患者样本进行了 Uu、Mh 和 Ct 的检测,并对其中的单纯支原体感染者样本进行了体外药物敏感检测,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1~12 月在本院妇科、皮肤科和泌尿外科初次就诊的患者 497 例,年龄 18~62 岁。所有患者均有不同程度的泌尿生殖道感染症状,就医前 1 周未使用任何抗菌药物。样本为尿道分泌物、宫颈分泌物。

1.2 方法

1.2.1 样本采集 男性患者用无菌棉球擦干尿道口后,用无菌棉拭子插入尿道 2~3 cm,轻轻旋转后取出;女性患者清除阴道口分泌物后,用无菌棉拭子插入宫颈 1~2 cm,轻轻旋转后取出。

1.2.2 支原体培养及药敏试验 试剂盒购自珠海银科生物技术公司,可同时检测 Uu 和 Mh。板孔内分别包被的抗菌药物有:四环素类的美满霉素、强力霉素;大环内酯类的交沙霉素、阿奇霉素、克拉霉素和罗红霉素;喹诺酮类的司帕沙星、氧氟沙星和环丙沙星;氨基糖苷类的壮观霉素,将检测样本按试剂说明书要求接种于试剂板,37℃ 恒温培养,24 h 观察并记录 Uu 结果,48 h 观察并记录 Mh 结果。结果判断:利用 Uu 分解尿

素、Mh 分解精氨酸,使培养基变红判断 Uu、Mh 生长及药敏情况。Uu 检测孔或 Mh 检测孔变为红色时,为 Uu 或 Mh 阳性,二者均阳性为 Uu+Mh 混合感染。当 Uu 或 Mh 阳性,含抗菌药物孔中培养液颜色为黄色,则表明 Uu 或 Mh 对该抗菌药物敏感,变为红色则表明耐药;如果某种抗菌药物较低浓度孔培养液变红色,而较高浓度孔为黄色,表明该抗菌药物对 Uu 或 Mh 有抑制作用,即中介。

1.2.3 Ct 检测 采用免疫层析法,用英国 UNIPATH 公司生产的立明(Clearview)Ct 检测试剂盒,严格按说明书中的方法操作及判定结果。

2 结果

2.1 支原体、Ct 检测结果 497 例患者中,单纯 Uu 感染 194 例(占 39.0%),Uu+Mh 混合感染 73 例(占 14.7%),Ct 感染 54 例(占 10.9%,其中与 Uu 合并感染 38 例,占 7.6%)。见表 1。

表 1 497 例患者中 Ct、支原体阳性率

| 病原体 | 阳性例数(n) | 阳性率(%) |
|----------|---------|--------|
| Uu | 194 | 39.0 |
| Mh | 9 | 1.8 |
| Uu+Mh | 73 | 14.7 |
| Ct | 10 | 2.0 |
| Ct+Uu | 38 | 7.6 |
| Ct+Uu+Mh | 6 | 1.2 |

作者简介:秦妍妍,女,主管检验师,主要从事临床微生物相关研究。[△] 通讯作者,E-mail:tiantian20011201@126.com。

2.2 支原体药敏结果 四环素类抗菌药物强力霉素、美满霉素和大环内酯类的交沙霉素对支原体的敏感度较好,Uu 对喹诺酮类抗菌药物环丙沙星、氧氟沙星耐药率较高;Mh 对大环

内酯类的阿奇霉素和罗红霉素耐药率较高;Uu+Mh 混合感染中大环内酯类和喹诺酮类抗菌药物均出现较高耐药性。见表 2。

表 2 支原体药敏结果(%)*

| 抗菌药物 | Uu(n=194) | | | Mh(n=9) | | | Uu+Mh(n=73) | | |
|------|-----------|-------|-------|---------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | S | I | R | S | I | R | S | I | R |
| 强力霉素 | 97.42 | 2.06 | 0.52 | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 84.93 | 5.48 | 9.59 |
| 美满霉素 | 94.85 | 5.15 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 80.82 | 10.96 | 8.22 |
| 交沙霉素 | 96.39 | 3.09 | 0.52 | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 79.45 | 1.37 | 19.18 |
| 克拉霉素 | 71.65 | 25.77 | 2.58 | 11.11 | 33.33 | 55.56 | 5.48 | 17.81 | 76.71 |
| 阿奇霉素 | 85.05 | 14.43 | 0.52 | 0.00 | 11.11 | 88.89 | 9.59 | 15.07 | 75.34 |
| 罗红霉素 | 45.88 | 51.03 | 3.09 | 11.11 | 0.00 | 88.89 | 8.22 | 9.59 | 82.19 |
| 氧氟沙星 | 24.74 | 31.96 | 43.30 | 22.22 | 22.22 | 55.56 | 12.33 | 19.18 | 68.49 |
| 环丙沙星 | 1.55 | 26.80 | 71.65 | 22.22 | 22.22 | 55.56 | 5.48 | 16.44 | 78.08 |
| 司帕沙星 | 36.60 | 56.70 | 6.70 | 44.44 | 44.44 | 11.11 | 17.81 | 47.95 | 34.25 |
| 壮观霉素 | 32.99 | 27.83 | 39.18 | 66.67 | 33.33 | 0.00 | 21.92 | 21.92 | 56.16 |

*:S 代表敏感,I 代表中介,R 代表耐药。

3 讨 论

支原体和 Ct 是引起非淋菌性尿道炎的主要病原体,由于感染后症状轻微或无症状,易被临床误诊或漏诊,导致反复发作迁延不愈,引起各种生殖泌尿系统并发症。研究结果显示,本院泌尿生殖道感染以 Uu 为主,占 39.0%,其次是 Uu 与 Mh 混合感染,占 14.7%,Ct 感染以 Uu 与 Ct 混合感染为主,单纯 Ct 感染少。从结果看,Uu 单项阳性较复合阳性更常见,值得注意的是,单纯的 Mh 感染很少,仅占 1.8%,混合型感染比单纯 Mh 感染多见,提示 Mh 多以混合感染的形式存在,其他文献也有类似报道^[4-5]。

目前,针对支原体无细胞壁结构,对青霉素及头孢菌素不敏感的特点,临床上多采用能够抑制支原体蛋白质或核酸合成的抗菌药物来治疗支原体感染,其中包括大环内酯类、四环素类和喹诺酮类等。但由于不规则的治疗及广谱抗菌药物的滥用等诸多因素,支原体耐药株日益增多。通过对本地区 276 例支原体阳性样本的药敏分析,发现支原体对强力霉素、美满霉素、交沙霉素的敏感率较高,对喹诺酮类药物的敏感度均较低,尤其是单纯 Uu 感染时,环丙沙星的敏感率仅 1.55%,这可能与该类药物的不合理应用及支原体喹诺酮抗性决定区域 gyrA、parC 等基因易发生点突变有关^[6-8],所以提示喹诺酮类抗菌药物在本地区已不适合作为抗支原体感染的一线用药。另外,克拉霉素和阿奇霉素对 Uu 的敏感率(分别为 71.65%和 85.05%)明显高于对 Mh 的敏感率(分别为 11.11%和 0.00%),可能是因为 Uu 和 Mh 的代谢机制有所不同,使得 Mh 对阿奇霉素和克拉霉素等药物具有抵抗性^[9]。药敏结果显示,当 Uu+Mh 混合感染时,各类抗菌药物的耐药率大多要比单独 Uu 或单独 Mh 感染时明显增高,这与国内外报道的支原体混合感染中更容易出现药物的交叉耐药相符^[10-12],提示临床治疗支原体混合感染时,应注意其复杂的耐药性,宜联合用药,以提高治愈率。

综上所述,泌尿生殖道感染患者既有单纯感染又有混合感染,应在治疗用药前对泌尿生殖道感染患者做病原学诊断和药

敏试验,以明确感染类型,选择敏感度好的药物,以防止耐药株的产生。

参考文献

[1] 周家顺. 不孕不育症患者生殖道分泌物支原体与衣原体检测临床意义分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(11):1444-1445.

[2] 潘永苗,孙惠兰,陈颖丽,等. 解脲支原体和沙眼衣原体与复发性自然流产的关系[J]. 中国妇幼保健杂志,2009,24(12):1610-1612.

[3] 常绍鸿,栾斌. 宫内解脲脉原体和人型支原体感染与自发早产发生的关系及其对早产儿的影响[J]. 中华微生物学和免疫学杂志,2010,30(11):989-992.

[4] 苏忠龙,黄义山,廖涛,等. 青壮年泌尿生殖道支原体感染及药物敏感性[J]. 临床和实验医学杂志,2010,9(18):1395-1396.

[5] 陈璟. 泌尿生殖道支原体感染和耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(17):1833-1834.

[6] 官琳妹,徐杨,张静. 505 例子宫颈炎,盆腔炎患者支原体与沙眼衣原体检测及支原体药敏分析[J]. 蚌埠医学院学报,2012,4(37):456-457.

[7] 王春燕,杜江,吴森林,等. gyrA 和 parC 基因突变与解脲支原体喹诺酮类药物耐药相关性研究[J]. 医学研究杂志,2012,41(10):63-66.

[8] 孟冬娅,薛文成,于静波,等. 临床分离人型支原体基因突变与喹诺酮耐药相关性研究[J]. 中国实验诊断学,2013,17(4):693-696.

[9] 张利红,施芳. 泌尿生殖道支原体感染及耐药性研究[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(12):1448-1449.

[10] 罗慧琴,王志刚,李玲,等. 583 例泌尿生殖道支原体感染培养结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(11):1441-1442.

[11] Domingues D, Tavora Tavira L, Duarte A, et al. Genital mycoplasmas in women attending a family planning clinicin,Guine-Bissau and their susceptibility to antimicrobial agents [J]. Acta Trop,2003,86(1):19-24.