

• 临床检验研究 •

# 某地区 2 774 例泌尿生殖道支原体培养及药敏检测结果分析

高 鹏, 张咏梅, 李顺安, 杨 平  
(湖南省湘潭市二医院检验科 411100)

**摘要:**目的 了解该地区泌尿生殖道支原体感染及耐药情况,以指导临床合理用药。方法 采用支原体培养、鉴定、药敏一体化试剂盒对该地区 2 774 例泌尿生殖道感染患者进行支原体培养及药敏试验。结果 2 774 例患者中检出支原体阳性共 1 248 例(44.99%),其中单纯 Uu 感染 1 231 例(44.38%),单纯 Mh 感染 2 例(0.07%),Uu 合并 Mh 感染 15 例(0.54%);支原体对药物的敏感性依次为美满霉素(MIN)89.75%、强力霉素(DOX)85.38%、克拉霉素(CLA)82.09%、交沙霉素(TOS)79.65%、四环素(TET)47.56%、左氧氟沙星(LEV)46.71%、司帕沙星(SPA)39.28%、阿奇霉素(AZI)35.08%、罗红霉素(ROX)28.1%、氧氟沙星(OFL)24.34%、红霉素(ERY)7.25%、诺氟沙星(NOR)5.14%。结论 各地区支原体体外耐药谱差别较大,治疗需以药敏结果作为依据。该地区治疗泌尿生殖道支原体感染应首选美满霉素、强力霉素,红霉素、诺氟沙星耐药现象严重。

**关键词:**解脲支原体; 支原体,人型; 微生物敏感性试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.031

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)02-0205-02

## The Analysis of Mycoplasma's Culture and Susceptibility of 2 774 Cases with Genitourinary Tract Infection in Xiangtan City

Gao Peng, Zhang Yongmei, Li Shunan, Yang Ping

(Department of Clinical Laboratory, Second People's Hospital of Xiangtan City, Hu'nan 411100, China)

**Abstract: Objective** To investigate the situation of urogenital Mycoplasma infection and drug resistance in genitourinary tract, so as to guide the rational medication. **Methods** Mycoplasma culture and drug resistance were tested for 2 774 patients with genitourinary tract infection by one complex Kit including Mycoplasma's culture, identification and antibiotic susceptibility. **Results** 1 248 cases were infected with Mycoplasma in 2 774 tested patients, the positive rate was 44.99%, among which, *M. urealyticum* (Uu) were 1 231 cases(44.38%), *M. hominis* (Mh) were 2 cases(0.07%), Uu combined with Mh were 15 cases(0.54%). The sensitive drugs for Mycoplasma were minocycline(89.75%), doxycycline(85.38%), clarithromycin(82.29%), josamycin(79.65%), tetracycline(47.56%), levofloxacin(46.71%), sparfloxacin(39.28%), azithromycin(35.08%), roxithromycin(28.1%), ofloxacin(24.34%), erythromycin(7.25%) and norfloxacin(5.14%), respectively. **Conclusion** The difference of Mycoplasma's drug resistance is large in different areas, so the treatment should depend on the results of susceptibility test. In our areas, application of minocycline, doxycycline in priority to cure Mycoplasma in genitourinary tract infection. The resistance phenomena is serious in erythromycin and norfloxacin.

**Key words:** ureaplasma urealyticum; mycoplasma hominis; microbial sensitivity tests

解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)是泌尿生殖道已发现的 7 种支原体中引起生殖道感染的主要支原体。“支原体培养+药敏”试验已是临床医生用于诊断、鉴别诊断和治疗非衣原体、非淋菌性尿道炎以及细菌性阴道病的重要手段。为了解本地区支原体感染及耐药情况,以便更好地指导临床合理用药,笔者分析了本院 2004~2008 年性病门诊和妇产科门诊患者的“支原体培养+药敏”试验结果,报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 标本来源** 2004~2008 年本院性病门诊和妇产科门诊 2 774 例泌尿生殖道感染者,其中男性 1 246 例,女性 1 528 例,年龄 19~56 岁。

**1.2 标本收集** 用消毒棉签擦拭去尿道口或宫颈口多余的分泌物,然后用无菌棉拭子(浸无菌盐水后)伸入男性尿道内口取 2~2.5 cm 处分泌物、尿液(中段尿 10 mL、3 500 g 离心 10 min,取尿沉渣)、精液(生理盐水稀释 10 倍)。女性在宫颈内口 1~2 cm 处停留 10~30 s,缓慢顺时针旋转 2~3 圈取出(必须取到单层柱状细胞),放于无菌试管内立即送检。

**1.3 试剂** 珠海丽拓发展有限公司支原体鉴定药敏试剂盒。按试剂盒说明书操作。Uu 于 24 h 观察结果, Mh 于 48 h 观察

结果。珠海丽拓发展有限公司药敏试验包括 3 类 12 种抗菌剂,即大环内酯类的红霉素、罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素、交沙霉素,四环素类的四环素、强力霉素、美满霉素,喹诺酮类的左氧氟沙星、氧氟沙星、司帕沙星、诺氟沙星。

### 2 结果

**2.1** 2 774 例患者中检出支原体阳性共 1 248 例,阳性率为 44.99%,其中单纯 Uu 感染 1 231 例,占 44.38%,单纯 Mh 感染 2 例,占 0.07%;Uu 合并 Mh 感染 15 例,占 0.54%。男性检出 314 例,占 25.1%,阳性率 11.3%;女性检出 938 例,占 74.9%,阳性率 54.9%。

**2.2** 2004~2008 年泌尿生殖道支原体感染检测结果 见表 1。

表 1 2004~2008 年泌尿生殖道支原体检测结果

项目	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
检出数/标本数(n/n)	182/654	432/900	307/614	166/328	165/278
阳性率(%)	27.8	48.0	50.0	50.6	60.2

**2.3** 泌尿生殖道支原体药敏测试结果 泌尿生殖道支原体对 12 种抗菌剂的敏感性测试结果见表 2。

表 2 2 774 例泌尿生殖道支原体对 12 种  
抗菌剂敏感性测试结果 (%)

抗菌剂	敏感	中介	耐药
四环素(TET)	47.56	20.36	32.08
氧氟沙星(OFL)	24.34	36.30	39.36
红霉素(ERY)	7.25	30.33	60.13
强力霉素(DOX)	85.38	7.88	7.74
交沙霉素(TOS)	79.65	11.97	8.38
司帕沙星(SPA)	39.28	23.33	37.39
罗红霉素(ROX)	28.10	28.90	43.00
美满霉素(MIN)	89.75	4.96	5.29
左氧氟沙星(LEV)	46.71	18.61	34.68
克拉霉素(CLA)	82.09	8.89	9.02
阿奇霉素(AZI)	35.08	16.18	48.74
诺氟沙星(NOR)	5.14	12.11	82.75

### 3 讨 论

支原体是能自行繁殖的最小原核生物,1937 年 Dienes 等从一女性患者巴氏腺脓肿部位分离到 Mh。1954 年 Shepard 首次从非淋菌性尿道炎患者的尿道分泌物中分离获得 Uu<sup>[1]</sup>。“支原体培养+药敏”试验现今已成为医生诊断和治疗支原体感染的常规检测项目。本组检测的泌尿生殖道支原体感染率达 45.1%,与相关报道接近(46.5%);女性感染率(74.9%)高于男性(25.1%),与有关报道相符<sup>[2]</sup>。本院 2004~2008 年支原体阳性检出率从 27.8%上升到 60.2%,高于李上彦和吴道开<sup>[3]</sup>的报道(50.5%),与叶晓涛等<sup>[4]</sup>的报道接近,提示本地区支原体引起的泌尿生殖道感染率逐年上升的趋势。Mh 感染 2 例,占 0.16%;Uu 合并 Mh 感染 15 例,占 1.2%,显著地低于有关报道<sup>[5]</sup>。是否说明本地区感染的特点为 Mh 和混合型感染率较低值得进一步探讨。

12 种抗菌剂的药敏试验结果按敏感度由高到低依次为:美满霉素(MIN)89.75%、强力霉素(DOX)85.38%、克拉霉素(CLA)82.09%、交沙霉素(TOS)79.65%、四环素(TET)

47.56%、左氧氟沙星(LEV)46.71%、司帕沙星(SPA)39.28%、阿奇霉素(AZI)35.08%、罗红霉素(ROX)28.1%、氧氟沙星(OFL)24.34%、红霉素(ERY)7.25%、诺氟沙星(NOR)5.14%。说明本地区治疗泌尿生殖道支原体感染应首选美满霉素或强力霉素,与杨慧敏等<sup>[5]</sup>的报道相同,而不同于重庆地区的有关报道<sup>[6]</sup>。其次可选用克拉霉素和交沙霉素。泌尿生殖道支原体对罗红霉素(28.1%)、氧氟沙星(24.34%)、红霉素(7.25%)、诺氟沙星(5.14%)敏感性低,可能与这些药物在临床上长期使用或滥用有关,应对其使用作出一定的限制。同时也提示本地区泌尿生殖道支原体体外药敏试验组合应根据其耐药谱进行适当调整,减少敏感度极低的药物,增加文献报道中敏感度较高而本地区尚未长期大量使用的抗菌剂,以供临床医生选择。

### 参考文献

- [1] 龙北国,江丽芳.高级医学微生物学[M].北京:人民卫生出版社,2003:341-342.
- [2] Bellais S, Poirel L, Naas T, et al. Genetic-biochemical analysis and distribution of the Ambler class A beta-lactamase CME-2, responsible for extended-spectrum cephalosporin resistance in *Chryseobacterium* (*Flavobacterium*) *meningosepticum*[J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2000, 44(1):1-9.
- [3] 李上彦,吴道升.295 例泌尿生殖道感染者病原体检测结果分析[J]. *国外医学:临床生物化学与检验学分册*, 2005, 26(6):328-330.
- [4] 叶晓涛,邹焕荣,郑望春.泌尿生殖道支原体感染检测及药敏试验[J]. *国际检验医学杂志*, 2009, 29(4):315-317.
- [5] 杨慧敏,韩荣昌,谢艳军.泌尿生殖道支原体培养基药敏分析[J]. *国际检验医学杂志*, 2009, 29(3):F3.
- [6] 吴清,许涛.泌尿生殖道溶脲脲原体感染及耐药分析[J]. *国际检验医学杂志*, 2009, 29(5):412-413

(收稿日期:2010-05-11)

(上接第 204 页)

- [11] 任荣,崔雪萍,戎建荣,等.山西地区淋球菌对抗生素的敏感性测定及多重耐药分析[J]. *中国医药导报*, 2009, 20(6):65-66.
- [12] 孙亚军,袁建芬,喻海忠.南通地区 2006~2008 年淋球菌耐药性分析[J]. *检验医学与临床*, 2009, 6(14):1144-1145.
- [13] 余克花,余劼,莫冰,等.2006~2008 年南昌地区淋球菌耐药检测结果分析[J]. *江西医学院学报*, 2009, 49(1):134-135.
- [14] 侯存军,刘庆东,吴学忠,等.济南地区淋球菌耐药性检测及质粒谱型分析[J]. *中国皮肤性病杂志*, 2008, 22(1):34-36.

- [15] 黄国清,周美容,黄华泥.28 例新生儿眼结膜淋病奈瑟菌分离株的抗生素耐药性分析[J]. *医学检验与临床*, 2009, 20(4):42-43.
- [16] 柯丹,刁庆春,代祥安,等.淋球菌对 5 种抗菌药物敏感性的检测分析[J]. *中国皮肤性病杂志*, 2008, 22(9):549-550.
- [17] 王德霞,时祝帅,聂青松.江苏省扬州地区淋病奈瑟菌耐药性质粒谱的研究[J]. *实用临床医药杂志*, 2008, 12(7):75-76.

(收稿日期:2010-05-09)

## 总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。