

# 泌尿生殖道支原体感染状况及药敏分析

叶俊琴, 何月敬, 黄慧萍 (广东省东莞市石龙博爱医院 523320)

**【摘要】** 目的 了解东莞市石龙地区支原体感染的状况及药敏情况, 为临床合理用药提供参考依据。方法 采用珠海益民生物工程制品厂提供的支原体培养、鉴定、药敏检测试剂盒进行试验。结果 1 730 例标本中共检出支原体 840 例, 总检出率为 48.6%, 其中解脲脲原体(Uu)741 例, 检出率为 42.8%; 解脲脲原体合并人型支原体(Uu+Mh)89 例, 检出率为 5.1%; 人型支原体(Mh)10 例, 检出率为 0.6%。男性检出率为 20.5%, 女性检出率为 51.4%, 女性明显高于男性。药敏结果表明, 单纯 Uu 感染的患者交沙霉素、强力霉素、克拉霉素敏感率较高, 均在 90% 以上; 单纯 Mh 感染的患者交沙霉素和强力霉素敏感率均为 80%; 而 Uu、Mh 合并感染的患者交沙霉素和强力霉素相对较敏感, 均在 75% 以上。**结论** 石龙地区支原体感染以 Uu 感染为主, 交沙霉素、强力霉素和克拉霉素可作为本地区支原感染的经验性用药, 但临床治疗前应尽可能进行支原体培养及药敏试验, 合理规范用药。

**【关键词】** 解脲脲原体; 人型支原体; 药物敏感试验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.08.013 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)08-0924-02

**Mycoplasma infection status in urogenital tract and drug susceptibility analysis** YE Jun-qin, HE Yue-jing, HUANG Hui-ping (Shilong Boai Hospital, Dongguan, Guangdong 523320, China)

**【Abstract】 Objective** To understand the status of mycoplasma infection and drug susceptibility in the Shilong region and to provide reference basis for clinical rational drug use. **Methods** The reagents kits produced by Zhuhai Yimin bioengineering enterprise were adopted to perform mycoplasma culture, identification and susceptibility testing. **Results** Among 1 730 specimens, 840 cases of mycoplasma infection were detected with the total detection rate of 48.6%, including Ureaplasma urealyticum(Uu) infection in 741 cases(42.8%), Mycoplasma hominis(Mh) infection in 10 cases(0.6%) and Uu+Mh infection in 89 cases(5.1%). The detection rate was 20.5% in males and 51.4% in females, females' were obviously higher than males'. The results of dug susceptibility tests showed that simple Uu infection had higher sensitivity (>90%) to josamycin, doxycycline and clarithromycin, simple Mh infection had the sensitivity (80%) to josamycin and doxycycline, and Uu+Mh infection were relatively sensitive to josamycin and doxycycline(>75%). **Conclusion** Mycoplasma infection in Shilong region is dominated by Uu infection. Josamycin, doxycycline and clarithromycin can be used as empirical medication to treat mycoplasma infections in theis region. But before clinical treatment, the mycoplasma culture and drug susceptibility tests should be performed as possible for rational and standardized medication.

**【Key words】** ureaplasma urealyticum; myeoplasma hominis; drug susceptibility test

支原体是一类缺乏细胞壁、呈高度多形性、能通过滤菌器, 在无生命培养基中能生长繁殖的最小原核型微生物<sup>[1]</sup>。其中解脲脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)是感染人类泌尿生殖系统的重要病原体, 它在泌尿生殖道感染及其他相关性疾病中的作用日益受到关注。其不仅可以引起女性阴道炎性、宫颈炎, 甚至可以导致不孕症、流产、早产等, 还可引起男性尿道炎、前列腺炎、附睾炎、不育症等<sup>[1]</sup>。近年来由于抗生素的大量使用, 其耐药情况也日趋严重。为了解本地区泌尿生殖道感染者支原体的分离及耐药情况, 本文对临床 1 730 例患者的生殖道标本进行了支原体培养及药敏试验, 并对结果进行分析, 现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2010 年 7 月至 2011 年 6 月在本院妇科、泌尿外科就诊的疑似患者 1 730 例, 其中男 161 例, 女 1 569 例, 年龄 18~54 岁。标本为尿道分泌物、前列腺液、精液、宫颈分泌物和阴道分泌物等。

**1.2 标本采集方法** 男性患者消毒尿道口, 用男性无菌棉拭子插入尿道口 2.0~2.5 cm, 旋转 2~3 周, 停留约 3~5 s 后取出。女性患者先清除阴道及宫颈口分泌物, 然后用女性无菌棉拭子插入宫颈 1~2 cm, 旋转 2~3 周, 停留约 3~5 s 后取出, 避免接触阴道壁。将标本置于培养基中送检。

**1.3 检测方法** 采用珠海益民生物工程制品厂提供的支原体培养、鉴定、药敏检测试剂盒。本试剂盒中培养基可同时培养 Uu 和 Mh, 药敏板中的抗生素为红霉素、乙酰螺旋霉素、交沙霉素、四环素、强力霉素、米诺环素、罗红霉素、左氧氟沙星、氧氟沙星、阿奇霉素、克拉霉素、司帕沙星、环丙沙星、壮观霉素等, 每种抗生素设高、低两个药物浓度。具体操作方法及结果判定严格参照试剂盒说明书。

## 2 结果

**2.1 支原体培养结果** 1 730 例疑似病患标本中, 支原体培养阳性 840 例, 阳性率为 48.6%, 以 Uu 阳性率最高, 达 42.8%; 其次为 Uu+Mh 混合感染, 阳性率为 5.1%; 单纯 Mh 感染阳性率最低, 只有 0.6%。从性别看, 男性阳性率为 20.5%, 女性阳性率为 51.4%, 女性阳性率明显高于男性(表 1)。

表 1 1 730 例疑似病患者支原体感染情况[n(%)]

性别	总患者数	Uu	Mh	Uu+Mh	合计
女性	1 569	712(45.4)	9(0.6)	86(5.5)	807(51.4)
男性	161	29(18.0)	1(0.6)	3(1.9)	33(20.5)
合计	1 730	741(42.8)	10(0.6)	89(5.1)	840(48.6)

**2.2 支原体药敏结果** 840 例支原体药敏试验结果显示, 单纯 Uu、Uu+Mh 混合感染患者均对环丙沙星、壮观霉素、氧氟

沙星耐药程度比较高,对强力霉素、交沙霉素较敏感,而在 Uu+Mh 混合感染时,对所有药物的耐药性均高于单纯 Uu 感

表 2 840 例支原体对 14 种抗生素的药敏结果[n(%)]

抗生素	Uu(n=741)			Mh(n=10)			Uu+Mh(n=89)		
	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药
红霉素	471(63.6)	195(26.3)	75(10.1)	2(20.0)	0(0.0)	8(80.0)	4(4.5)	8(9.0)	77(86.5)
乙酰螺旋霉素	284(38.3)	157(21.1)	300(40.5)	2(20.0)	0(0.0)	8(80.0)	13(14.6)	18(20.2)	58(65.2)
交沙霉素	733(98.9)	8(1.1)	0(0.0)	8(80.0)	2(20.0)	0(0.0)	68(76.4)	6(6.7)	15(16.9)
四环素	620(83.7)	41(5.5)	80(10.8)	5(50.0)	0(0.0)	5(50.0)	44(49.4)	10(11.2)	35(39.3)
强力霉素	713(96.2)	5(0.7)	23(3.1)	8(80.0)	0(0.0)	2(20.0)	69(77.5)	5(5.6)	15(16.9)
米诺环素	613(82.7)	70(9.5)	58(7.8)	7(70.0)	2(20.0)	1(10.0)	43(48.3)	18(20.2)	28(31.5)
罗红霉素	651(87.9)	58(7.8)	32(4.3)	0(0.0)	3(30.0)	7(70.0)	10(11.2)	1(1.1)	78(87.7)
左氧氟沙星	276(37.2)	387(52.2)	78(10.5)	3(30.0)	5(50.0)	2(20.0)	10(11.2)	28(31.5)	51(57.3)
氧氟沙星	135(18.2)	304(41.0)	302(40.8)	0(0.0)	2(20.0)	8(80.0)	6(6.7)	10(11.2)	73(80.1)
阿奇霉素	448(60.5)	209(28.2)	84(11.3)	2(20.0)	2(20.0)	6(60.0)	4(4.5)	6(6.7)	79(88.8)
克拉霉素	708(95.5)	19(2.6)	14(1.9)	2(20.0)	0(0.0)	8(80.0)	10(11.2)	2(2.2)	77(86.5)
司帕沙星	308(41.6)	339(45.7)	94(12.7)	5(50.0)	2(20.0)	3(30.0)	17(19.1)	25(28.1)	47(52.8)
环丙沙星	26(3.5)	102(13.8)	613(82.7)	2(20.0)	2(20.0)	6(60.0)	5(5.6)	7(7.9)	77(86.5)
壮观霉素	46(6.2)	200(27.0)	495(66.8)	5(50.0)	0(0.0)	5(50.0)	2(2.2)	6(6.7)	81(91.1)

### 3 讨 论

Uu 和 Mh 多寄生在男性尿道和阴茎包皮内,能引起男性前列腺炎或附睾炎,严重时可导致男性不育;寄生在女性阴道内能引起女性阴道炎、宫颈炎,并可导致流产。据文献报道在病因明确的习惯性流产中,感染性因素占第 2 位,在诸多生殖道感染因素中,支原体感染占首位<sup>[2]</sup>。近几年来随着不规范的治疗和不合理使用抗生素,Uu 和 Mh 耐药率不断上升。由于支原体轻度感染症状较轻或无症状,患者未能及时选用敏感药物及给药剂量不足或患者自行停药,以致不能彻底治愈,使不敏感药物、低浓度药物与支原体长期接触,诱导支原体耐药基因产生突变,不断出现新的耐药株,而且不同地区使用抗生素的频率不同,耐药率亦有所差异<sup>[3]</sup>。因此对支原体进行培养及耐药性检测,对支原体感染的准确诊断和指导临床合理选用有效抗生素进行治疗具有重要意义。

本研究结果显示,1 730 例疑似患者中,支原体培养阳性 840 例,总阳性率 48.6%。从性别看,男性阳性率为 20.5%,女性阳性率为 51.4%,女性阳性率明显高于男性,与国内报道基本一致<sup>[4-5]</sup>。这表明女性泌尿生殖道更易受支原体感染,这可能与女性生殖道内环境、泌尿生殖道的生理结构、支原体寄居女性泌尿生殖道的概率高于男性、女性感染后症状轻微不易察觉有关,且感染后常被忽视而不能及时治疗<sup>[5]</sup>。另外 840 例感染患者中,以 Uu 阳性率最高,有 741 例,占 88.2%,与卢斌珠和李建民<sup>[6]</sup>报道相一致;其次为 Uu+Mh 混合感染有 89 例,占 10.6%;而单纯 Mh 感染只有 10 例,占 1.2%。说明了在支原体的感染中,Uu 是泌尿生殖道感染的主要病原体,同时也提示 Mh 可能主要以复合感染形式存在,与尹雪莉和李松<sup>[4]</sup>报道相似。

支原体是一类介于细菌和病毒之间,能在无活细胞培养基中繁殖的原核微生物,由于它缺乏细胞壁,所以对影响细胞壁合成的抗生素(如青霉素、头孢菌素等)天然耐药。临床常应用于干扰蛋白合成的抗生素(如四环素、大环内酯类等)及阻止 DNA 复制的抗生素(如喹诺酮类)进行治疗。随着抗生素的广泛应用不可避免出现耐药现象,同时支原体感染往往时间长、疗效慢,因此正确选择抗生素至关重要<sup>[7]</sup>。分析本院所做的 14 种药敏试验显示,对 Uu 敏感性较高的抗生素主要有交沙霉素、强力霉素、克拉霉素,均在 90.0%以上,而 Uu 感染耐

药性最高的抗生素为环丙沙星,耐药率为 82.7%,其次为壮观霉素(66.8%)。Uu+Mh 混合感染类型敏感性较高的抗生素为交沙霉素和强力霉素均在 75%以上,而对红霉素、罗红霉素、氧氟沙星、阿奇霉素、克拉霉素、环丙沙星、壮观霉素耐药率均在 80.0%以上;由于单纯 Mh 感染患者数较少,误差相对较大,但从统计数据显示敏感性还是比较差,只有交沙霉素和强力霉素敏感率在 80.0%,而对红霉素、乙酰螺旋霉素、氧氟沙星、克拉霉素的耐药率均在 80.0%,说明有 Mh 感染的患者更容易产生耐药性。在 Uu+Mh 混合感染者中出现了支原体多重耐药现象,甚至全部耐药,Uu+Mh 混合感染耐药率远远高于单纯 Uu 感染,可能是混合感染时有多种耐药机制协同发挥作用而导致交叉耐药,加大了治疗难度。因此,对临床有症状患者应根据支原体培养结果,选择药物治疗,以提高疗效和降低耐药率,同时应加强性伴侣的支原体检测。

综上所述,支原体在不同时期、不同地区的耐药性有所区别,提示临床医务工作者应对本地区的支原体耐药性定期进行监测,合理利用抗生素,延缓耐药菌的产生。

### 参考文献

- [1] 倪语星,尚红. 临床微生物学与检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:303-312.
- [2] 阮青青,顾红红. 生殖道解脲支原体感染与习惯性流产[J]. 中国社区医学杂志,2010,12(5):39.
- [3] 陈耀敏,唐喜军. 门诊患者解脲支原体培养以及药敏状况分析[J]. 临床和实验医学杂志,2011,10(9):692-693.
- [4] 尹雪莉,李松. 泌尿生殖道支原体感染状况及药敏分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(23):2599-2601.
- [5] 朱海勇. 455 例泌尿生殖道感染者支原体检测与药敏分析[J]. 现代医院,2010,10(12):15-16.
- [6] 卢斌珠,李建民. 233 株支原体鉴定及药敏结果分析[J]. 中国当代医药杂志,2010,12(4):62-63.
- [7] 张利红,施芳. 泌尿生殖道支原体感染及耐药性研究[J]. 检验医学与临床,2011,8(6):671-672.