

• 调查报告 •

重庆地区泌尿生殖道感染患者支原体培养及药物敏感性分析

李凤增

(重庆医科大学附属第一医院皮肤科, 重庆 400016)

摘要:目的 分析重庆及周边患者泌尿生殖系统解脲支原体(Uu)及人型支原体(Mh)感染情况和药物耐受性特点。方法 分析 2010~2011 年该院皮肤性病科实验室对 1 189 例非淋菌性尿道(宫颈)炎(NGU)患者进行的支原体培养及药敏试验。结果 1 189 例患者中支原体培养阳性 555 例,检出阳性率为 46.7%,其中单纯 Uu 阳性标本 386 例(69.5%),Uu+Mh 混合感染 157 例(28.3%),单纯 Mh 阳性 12 例(2.2%)。12 种抗菌药物中对支原体敏感度最高的是交沙霉素(96.0%),其次是米诺环素(95.5%)、强力霉素(94.4%)和四环素(84.0%),其余敏感度均低于 60.0%。结论 支原体在体外对多种抗菌药物耐药现象严重,治疗宜首选交沙霉素、米诺环素、强力霉素和四环素。

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.1673-4130.2014.01.024

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)01-0058-02

Culture and drug susceptibility analysis of mycoplasma in patients with urogenital infection in Chongqing

Li Fengzeng

(Department of Dermatology and Venerology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: **Objective** To investigate the infection and antibiotic sensitivity of mycoplasma in patients with urogenital infection, and provide evidence for using antibiotics. **Methods** From 2010 to 2011, retrospective study was done on 1189 cases of culture and drug susceptibility analysis of mycoplasma in patients with urogenital infection in Chongqing. **Results** Among 1 189 cases of NGU, mycoplasma positive rate was 46.7%, Uu positive were 386 cases (positive rate 69.5%), Uu+Mh positive were 157 cases (positive rate 28.3%), and Mh positive were 12 cases (positive rate 2.2%). The highest susceptibility rate of mycoplasma to twelve kinds of antimicrobial agents was Jos(96.0%), the second was Min(95.5%), then Dox(94.4%) and Tet(84.0%). The rest of the sensitivity were below 60.0%. **Conclusion** Mycoplasma has a high rate of drug-resistance to multiple antibiotics. Jos, Min, Dox and Tet are the first choice to treat urogenital tract infection mycoplasma.

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

解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)主要在于人体的泌尿生殖道中,是引起非淋菌性尿道(宫颈)炎(NGU)的主要病原体^[1],且支原体感染常久治不愈,常规抗菌治疗疗效不理想。现将重庆及周边地区非淋菌性泌尿生殖道感染患者中 Uu 和 Mh 的感染情况以及对抗菌药物的敏感和耐药特点报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1 月至 2011 年 12 月在本院皮肤性病科门诊临床疑似 NGU 患者共 1 189 例,年龄 17~69 岁,平均年龄(35.1±9.6)岁,男性患者主要症状为尿道瘙痒不适、尿道口潮红伴稀脓性分泌物;女性患者主要症状为外阴瘙痒、白带增多伴有异味、有白色或脓性分泌物。所有患者取标本前,至少 1 周以上未使用任何抗菌药物治疗。并将分为 Uu 单独感染组和 Uu+Mh 混合感染组进行比较。

1.2 取材方法 男性患者于前尿道 2~4 cm 处蘸取分泌物,取材时拭子在尿道内稍捻动并保持 1 min 以上;女性患者在宫颈管内 1~2 cm 处用棉签采集分泌物^[2],标本采集完成立即接种培养。

1.3 试剂 采用珠海迪尔生物工程有限公司生产的支原体检测试剂盒,内含尿素精氨酸肉汤培养基、微量药敏测试板。测试板上设有四环素、红霉素、罗红霉素、交沙霉素、强力霉素、环丙沙星、克拉霉素、氧氟沙星、米诺环素、阿齐霉素、左氧沙星和司巴沙星共 12 种抗菌药物的药敏测定孔,分高低 2 个浓度。

1.4 结果判定 培养液由橙黄色变红且呈透明状为阳性;颜

色为橙黄色不变者为阴性。培养后同一种抗菌药物高、低浓度药敏孔中的颜色均为橙黄色的判定为敏感(S);颜色都变为红色的判定为耐药(R);高浓度孔为橙黄色而低浓度孔为红色的判定为中度敏感(I)。分别于接种标本后的 24、48 h 读取 Uu 和 Mh 培养结果。

1.5 统计学处理 应用 SPSS 16.0 软件进行统计分析,率的比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 支原体感染情况 本研究的 1 189 例疑似 NGU 患者中,有 555 例检出支原体感染阳性,检出率为 46.7%,其中单纯 Uu 阳性标本 386 例(69.5%),显著高于 Uu+Mh 混合感染 157 例(28.3%)和单纯 Mh 阳性 12 例(2.2%)。

2.2 支原体药物敏感试验结果 见表 1。在测定的 12 种抗菌药物中对支原体敏感度最高的是交沙霉素(96.0%),其次米诺环素(95.5%)、强力霉素(94.4%)、四环素(84.0%),其余敏感度均低于 60.0%。由表 1 可见,单纯 Uu 感染敏感度最高的依次为交沙霉素、米诺环素、强力霉素、四环素敏感度均超过 88.0%;Uu+Mh 混合感染敏感度最高的依次为米诺环素、交沙霉素、强力霉素,敏感度均超过 90.0%;单纯 Mh 感染对交沙霉素、强力霉素、米诺环素的敏感度大于 91.0%,对四环素的敏感度为 75.0%。每一种抗菌药物在 Uu+Mh 混合感染组的敏感度较 Uu 单纯感染组均有不同程度的降低,通过 χ^2 检验分析药物敏感度较好的四环素、交沙霉素、强力霉素、米诺环

素、罗红霉素、阿齐霉素、克拉霉素 7 种抗菌药物在单纯 Uu 感染组和 Uu+Mh 混合感染组的敏感性差异,其中混合感染组的敏感性较 Uu 单纯感染组明显降低的抗菌药物是四环素、交沙

霉素、罗红霉素、阿齐霉素、克拉霉素 5 种,而其余的强力霉素、米诺环素 2 种抗菌药物的敏感度在两组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 555 例支原体培养及药敏结果分析

药物	Uu($n=386$)			Uu+Mh($n=157$)			Mh($n=12$)		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
四环素*	343(88.9)	24(6.2)	19(4.9)	114(72.6)	26(16.6)	17(10.8)	9(75)	0(0.0)	3(25)
左氧沙星	37(9.6)	126(32.6)	223(57.8)	3(1.9)	16(10.2)	138(87.9)	1(8.3)	0(0.0)	11(91.7)
红霉素	90(23.3)	98(25.4)	198(51.3)	2(1.3)	2(1.3)	153(97.5)	0(0.0)	1(8.3)	11(91.7)
交沙霉素*	375(97.2)	5(1.3)	6(1.6)	146(93)	6(3.8)	5(3.2)	12(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
强力霉素	367(95.1)	4(1.0)	15(3.9)	145(92.4)	8(5.1)	4(2.5)	12(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
环丙沙星	6(1.6)	43(11.1)	337(87.3)	0(0.0)	4(2.5)	153(97.5)	0(0.0)	2(16.7)	10(83.3)
氧氟沙星	28(7.3)	119(30.8)	239(61.9)	2(1.3)	13(8.3)	142(90.4)	2(16.7)	0(0.0)	10(93.3)
米诺环素	370(95.9)	3(0.8)	13(3.4)	149(94.9)	4(2.5)	4(2.5)	11(91.7)	1(8.3)	0(0.0)
罗红霉素*	178(46.1)	108(28)	100(25.9)	1(0.6)	4(2.5)	152(96.8)	0(0.0)	1(8.3)	11(91.7)
阿奇霉素*	240(62.2)	96(24.9)	50(13.0)	2(1.3)	13(8.3)	142(90.4)	0(0.0)	0(0.0)	12(100.0)
克拉霉素*	296(76.7)	71(18.4)	19(4.9)	7(4.5)	6(3.8)	144(91.7)	0(0.0)	0(0.0)	12(100.0)
司巴沙星	51(13.2)	69(17.9)	266(68.9)	7(4.5)	6(3.8)	144(91.7)	2(16.7)	2(16.7)	8(66.7)

*: $P<0.05$,与 Uu+Mh 组药物敏感性比较。

3 讨 论

支原体是一种能在人工培养基上生长的最小的病原微生物。Uu 和 Mh 是人类泌尿生殖道常见的寄生菌之一,在一定的条件下可以导致疾病,引起非淋菌性泌尿生殖系统炎症并与不育不孕、不良妊娠结局密切相关^[3-4]。因此,对支原体感染的诊断及合理治疗非常重要。

本研究显示,在 1 189 例怀疑为 NGU 的患者中,支原体培养阳性的共有 555 例,检出率为 46.7%,与其他研究结果相符^[5-6]。由于支原体对阻碍其蛋白质合成的抗菌药物敏感,此类抗菌药物主要有大环内酯类、四环素类以及喹诺酮类抗菌药物。而本研究发现,3 组支原体对左氧沙星、环丙沙星、氧氟沙星、司巴沙星的高度敏感比例均低于 15%,考虑与喹诺酮类药物的滥用及支原体喹诺酮类药物耐药决定区(QRDR)的基因突变有关^[7]。3 组支原体对交沙霉素的高敏比例均超过 93%,而对大环内酯类的其他抗菌药物红霉素、阿齐霉素、克拉霉素和罗红霉素的高敏率较低,均低于 80%,红霉素最低只有 23.3%,有学者认为其可能与 Uu 23SrRNA 位点突变有关^[8]。本研究的四环素类抗菌药物中,强力霉素和米诺环素在 3 组中的高敏率较高(均大于 90%),较其他研究结果^[9]稍高,主要与地区差异及药物使用情况不同有关,而四环素在 Uu 单纯感染组的高敏为 88.9%,而在 Mh 单纯感染组、混合感染组中的高敏比例依次降低至 72.6%,不宜作为混合感染及 Mh 单纯感染的首选药物。研究发现,强力霉素、米诺环素、交沙霉素在 Uu 单纯感染组和 Uu+Mh 混合感染组的抗菌药物高敏率均超过 90%,提示强力霉素、米诺环素和交沙霉素^[10]对支原体感染的敏感度较好,可作为疑有 NGU 患者治疗的首选用药。

鉴于支原体感染率的升高,也耐药性呈增高趋势,非淋菌泌尿生殖道炎患者应做支原体鉴定分型及药敏测定,以便确定治疗的首选药物或联合用药的最佳治疗方案,此对防止支原体耐药株的产生具有重要意义。

参考文献

[1] 陈道生. 泌尿生殖道非淋菌性感染和药敏分析[J]. 江苏医药,

2012,38(15):1839-1840.
[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 东南大学出版社,2006:753.
[3] 洪艳华. 泌尿生殖道脉脉支原体的药物敏感性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(8):1191-1192.
[4] Bayraktar MR,Ozerol IH,Gucluer N,et al. Prevalence and antibiotic susceptibility of Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum in pregnant women[J]. Int J Infect Dis,2010,14(2):90-95.
[5] 张一沙,吴颖,张怡,等. 667 例非淋菌性尿道炎患者支原体感染率检测与耐药性分析[J]. 医学研究杂志,2012,41(2):162-164.
[6] 周晓娟. 女性生殖道支原体感染及耐药分析[J]. 检验医学,2012,27(1):77-78.
[7] Bebear CM,Renaudin H,Charron A,et al. In vitro activity of trovafloxacin compared to those of five antimicrobials against mycoplasmas including Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum fluoroquinolone-resistant isolates that have been genetically characterized[J]. Antimicrob Agents Chemother,2000,44(9):2557-2560.
[8] 孟冬娅,马晓博,何莉,等. 解脲支原体 23 SrRNA 位点突变与大环内酯类药物耐药的关系[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(6):653-654.
[9] 张凤. 泌尿生殖道支原体感染现状及药物敏感性分析[J]. 检验医学,2012,27(3):225-226.
[10] Karabay O,Topcuoglu A,Kocoglu E,et al. Prevalence and antibiotic susceptibility of genital Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum in a university hospital in Turkey[J]. Clin Exp Obstet Gynecol,2006,33(1):36-38.

(收稿日期:2013-09-02)