

• 论 著 •

贵港地区泌尿生殖道支原体感染的检测及耐药性分析

程卫萍¹, 农贤刚¹, 龚得钊², 曾田青¹, 赵雪萍¹, 梁妙翎¹, 刘新艺³

(1. 广西壮族自治区贵港市中西医结合骨科医院 537100; 2. 广西壮族自治区贵港市人民医院 537100;
3. 广西壮族自治区贵港市港北区人民医院 537100)

摘要:目的 了解本地区泌尿生殖道感染和耐药情况, 指导临床合理用药。方法 使用支原体分离、鉴定及药敏试验盒对 13 143 例标本进行解脲脲原体(UU)和人型支原体(MH)检测及药敏试验。结果 13 143 例患者中支原体阳性 3 276 例, 总感染率 24.9%, 其中男 685 例, 阳性 546 例, 阳性率 14.8%, 女 458 例, 阳性 730 例, 阳性率 28.9%; 其中 UU 阳性 2 355 例, MH 阳性 45 例及 UU+MH 阳性 876 例。女患者支原体阳性率 28.9% 明显高于男性 14.8%, 两者比较差异有统计学意义($P<0.01$)。药敏结果: UU、MH、UU 合并 MH 感染对交沙霉素、美满霉素、强力霉素、四环素均为敏感, 对诺氟沙星、司帕沙星耐药率最高。结论 本地区泌尿生殖道支原体感染以 UU 为主, 交沙霉素等对 UU、MH、UU 合并 MH 感染敏感较高, 交沙霉素、美满霉素、强力霉素、四环素是治疗本地区泌尿生殖道感染的首选药物。临床用药应根据支原体的种类和药物敏感进行选择。

关键词: 泌尿生殖道; 支原体; 药敏试验

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.24.020

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)24-3437-03

Detection and drug resistance analysis of urogenital Mycoplasma infection in Guigang area

CHENG Weiping¹, NONG Xiangang¹, GONG Defang², ZENG Tianqing¹, ZHAO Xueping¹, LIANG Miaoling¹, LIU Xinyi³

(1. Guigang Municipal Orthopedic Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine, Guigang, Guangxi 537100, China;
2. Guigang Municipal People's Hospital, Guigang, Guangxi 537100, China;
3. Gangbei District People's Hospital, Guigang, Guangxi 537100, China)

Abstract: **Objective** To understand urogenital infection and drug resistance situation in local region for guiding rational medication in clinic. **Methods** The mycoplasma separating, identification and drug susceptibility test kits were used to perform the detection of Ureaplasma urealyticum (UU) and Mycoplasma hominis (MH) and drug susceptibility test in 13 143 samples. **Results** Among 13 143 patients, there were 3 276 cases of mycoplasma positive, the overall infection rate was 24.9%; in which 685 cases were male and 546 cases were positive with the positive rate of 14.8%; 458 cases were female and 730 cases were positive with the positive rate of 28.9%; 2 355 cases were UU positive, 45 cases were MH positive and 876 cases were UU+MH positive. The Mycoplasma positive rate in females was significantly higher than that in males, the difference was statistically significant (28.9% vs. 14.8%, $P<0.01$). The results of drug susceptibility test: UU, MH, UU combined with MH infections were sensitive to josamycin, minocycline, doxycycline and tetracycline and had the highest resistance rate to norfloxacin and sparfloxacin. **Conclusion** Mycoplasma infection in local region is dominated by UU, josamycin has higher sensitivity to UU, MH and UU combined with MH infections, josamycin, minocycline, doxycycline and tetracycline are the first choice of drugs for treating urogenital infection in local region. Clinical medication should be selected according to the kinds of mycoplasma and drug susceptibility.

Key words: urogenital tract; mycoplasma; drug allergy test

支原体是介于细菌和立克次体之间的最小原核细胞微生物, 具有细胞结构、缺乏细胞壁, 能通过细菌滤器可在无生命培养基中生长繁殖^[1]。目前, 人类已经从泌尿生殖道中分离出 6 种支原体, 其中有 3 种包括解脲脲原体(UU)、人型支原体(MH)及生殖支原体, 与泌尿生殖道感染相关^[2]。支原体多寄生于男性尿道、女性阴道, 可引起男性不育症、前列腺炎或附睾炎, 在女性则可引起尿道炎、盆腔炎, 也可诱发早产、流产、死胎、出生缺陷和不孕不育^[3]。近年来泌尿生殖道支原体耐药性不断上升, 给临床治疗带来困难, 本研究拟对泌尿生殖临床株进行药物敏感测定, 为临床合理抗支原体药物提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择贵港市中西医结合骨科医院、广西医科大学附属第八贵港市人民医院、贵港市港北区人民医院 2014 年 1 月至 2015 年 1 月门诊妇科、泌尿科、皮肤性病科、不孕不育科就诊的疑似支原体感染患者 13 143 例, 其中女 9 458 例, 男

3 685 例, 年龄 12~65 岁。男性用无菌棉拭子插入尿道 2.0~3.0 cm 轻旋转 3 周, 停留片刻后取出, 部分患者取前列腺、精液立即送检。女性常规消毒外阴, 窥器暴露宫颈口, 擦除宫颈多余的黏液, 用无菌棉拭子在宫颈管 1.0~2.0 cm 处取宫颈分泌物, 均采集后立即接种到培养基。

1.2 方法 用珠海丽拓生物有限公司生产的支原体培养及药敏试验盒进行培养鉴定, 药敏结果判读严格按照试剂说明书。

1.3 统计学处理 数据采用 SPSS15.0 软件进行统计学处理。计数资料以率表示, 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 支原体培养结果 13 143 例标本中支原体阳性率 24.97%, 其中 UU 阳性 2 355 例, MH 阳性 45 例, UU+MH 阳性 876 例。并且女性的感染率达 64.2% 明显高于男性的 18.3%, 差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

支原体	表 1 13 143 例标本支原体阳性率及构成比(%)								
	男			女			合计		
	n	阳性率	构成比	n	阳性率	构成比	n	阳性率	构成比
UU	454	12.3	83.2	1 901	20.1	69.7	2 355	17.9	71.9
MH	11	0.3	2.0	34	0.4	1.2	45	0.3	1.4
UU+MH	81	2.2	14.8	795	8.4	29.1	876	6.7	26.7

表 2 3 276 例支原体培养阳性患者的药敏试验结果[n(%)]									
抗菌药物	UU(n=2 355)			MH(n=45)			UU+MH(n=876)		
	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药
JOS	2 343(99.5)	7(0.3)	5(0.2)	45(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	856(97.5)	15(1.9)	5(0.6)
MIN	2 110(89.6)	59(2.5)	181(7.7)	36(80.0)	3(6.7)	6(13.3)	732(83.6)	63(7.2)	81(9.2)
DOX	2 091(88.8)	49(2.1)	215(9.1)	45(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	768(87.7)	27(3.1)	81(9.2)
TET	1 933(82.1)	120(5.1)	299(12.7)	24(53.3)	9(20.0)	12(26.7)	457(52.8)	140(16.0)	279(31.2)
CLA	1 543(65.5)	683(29.0)	127(5.4)	0(0.0)	0(0.0)	45(100.0)	3(0.3)	18(2.0)	855(97.7)
ROX	869(36.9)	227(52.1)	254(10.8)	3(6.7)	0(0.0)	42(93.3)	0(0.0)	12(1.4)	864(98.6)
AZI	422(17.9)	547(65.7)	385(16.3)	0(0.0)	0(0.0)	45(100)	3(0.3)	13(1.5)	860(98.2)
LEV	325(13.8)	302(55.3)	723(30.7)	15(33.3)	15(33.3)	15(33.3)	30(3.4)	200(22.8)	646(73.8)
ERY	236(10.2)	175(49.9)	937(30.8)	0(0.0)	0(0.0)	45(100.0)	5(0.7)	11(1.1)	860(98.2)
OFL	97(4.1)	862(36.6)	1 392(59.1)	6(13.3)	12(26.7)	27(60.0)	15(1.7)	74(8.5)	787(89.8)
SPA	82(3.5)	525(22.3)	1 745(74.1)	27(60.0)	3(6.7)	15(33.3)	41(4.7)	63(7.2)	772(88.1)
NOR	12(0.5)	80(3.4)	2 258(95.9)	0(0.0)	6(13.3)	39(86.7)	5(0.6)	25(2.8)	846(96.6)

注: JOS 为交沙霉素; MIN 为美满霉素; DOX 为强力霉素; TET 为四环素; CLA 为克拉霉素; ROX 为罗红霉素; AZI 为阿齐霉素; LEV 为左氧氟沙星; ERY 为红霉素; OFL 为氧氟沙星; SPA 为司帕沙星; NOR 为诺氟沙星。

3 讨 论

支原体是介于细菌与病毒之间,并能过细菌过滤器可在无活性细胞的人工培养基中生长的最小原核细胞型微生物,是引起人类泌尿生殖道非淋病性尿道炎(MJU)的主要病原体^[4]。UU 和 MH 是人类泌尿生殖道常见的寄生菌之一,在特定的环境下可致病,致病机制可能与侵袭性酶和毒性产物有关,有利于支原体黏附于泌尿生殖道表面而致病。泌尿生殖感染与自然流产、出生缺陷、死胎和不孕均有关系^[5]。本研究共检测贵港地区 13 143 例患者,检出阳性 3 276 例,总阳性率 24.93%,与邻省佛山陈淑芬等^[6]报道的 25.1%(456/1 818)接近,与王占宇等^[7]报道的青岛市 25.57%(316/1 236)接近,低于四川胡雪梅等^[8]报道的 35.74%和 Keehagia 等^[9]雅典地区报道的 37.1%,这说明泌尿生殖支原体感染存在地域性流行病学差异,本地区泌尿生殖感染仍然是以 UU 感染为主,其次是以 UU 和 MH 混合感染,单一 MH 感染最少,同既往多数研究报道一致^[10]。另外女性 UU 构成比达 88.9%,男性 UU 构成比达 83.5%,这与廉婕等^[11]报道的相接近。

本研究选择了分别代表三大类抗菌药物中的 12 种常用抗菌药物进行药敏试验。由表 2 可看出不同感染类型的支原体对 12 种抗菌药物的耐药情况不一。单纯 UU 感染对交沙霉素、美满霉素、强力霉素保持较高的敏感率,分别为 99.5%、89.6%、88.8%。交沙霉素对 UU 合并 MH 感染敏感率分别为 99.5%、100.0%、97.5%,与叶湘等^[12]研究报道一致。交沙霉素为第三代大环内酯药物,临床上使用较小,尚未产生耐药。MH 感染最少,对交沙霉素、强力霉素、美满霉素敏感率为 100.0%、100.0%、80.0%。MH 单纯感染对克拉霉素、阿齐霉素、红霉素耐药达 100.0%,对诺氟沙星耐药率也达 86.7%,

2.2 3 276 例支原体培养阳性患者的药敏试验结果 由表 2 可知,UU、MH、UU+MH 感染对交沙霉素、美满霉素、强力霉素、四环素敏感率较高,对诺氟沙星、司帕沙星、氧氟沙星敏感率较低,而且 UU 对诺氟沙星耐药率高达 95.9%,UU+MH 对罗红霉素、阿齐霉素、红霉素、诺氟沙星耐药率分别为 98.6%、98.2%、98.2%、92.2%,诺氟沙星耐药率也达 96.6%,MH 对克拉霉素、阿齐霉素、红霉素耐药率达 100.0%,对诺氟沙星为 86.7%。

UU+MH 混合感染对交沙霉素、美满霉素、强力霉素较为敏感,分别为 97.5%、87.7%、83.6%,对罗红霉素、阿齐霉素、红霉素、诺氟沙星耐药率分别为 98.65%、98.2%、98.2%、92.2%。对泌尿生殖道支原体基本无效,可能与临床上大量滥用抗菌药导致耐药有关,说明本地区 UU+MH 混合感染不适合使用喹诺酮类药物。

综上所述,泌尿生殖道感染主要以 UU 发病率最高,药敏结果表明交沙霉素、美满霉素、强力霉素是本地区治疗支原体感染的首选药物,而物廉价美的四环素敏感率也较高,对 UU、MH、UU+MH 分别为 82.1%、100.0%、87.7%,可根据患者的经济条件合理使用。为了提高支原体者的治愈率,避免滥用抗菌药物,患者就诊应及时进行支原体培养、鉴定及药敏试验,合理选择抗菌药物,减少耐药菌株的产生,对防止复发起到重要作用。

参考文献

[1] 陈家良,李玉坚,叶利洪,等.性病门诊泌尿生殖道支原体感染及耐药趋势分析[J].中国皮肤性病学杂志,2015,29(6):600-602.

[2] 梁桂珍,王武琦.2008~2012 年男性泌尿生殖道支原体感染及耐药趋势[J].中国医学创新,2013,6(18):106-108.

[3] 董燕群.解脲支原体和沙眼衣原体感染与输卵管妊娠的关系[J].现代预防医学,2011,38(16):3194-3195.

[4] Patel MA,Nyirjesy P. Role of mycoplasma and ureaplasma species in female lower genital tract infections[J].Curr Infect Dis Rep,2010,12(6):417-422.

[5] 洪艳华.泌尿生殖道解脲支原体的药(下转第 3442 页)