726 例泌尿生殖道支原体感染及药敏结果分析

杨长顺*, 赵倩

(湖南省怀化市第一人民医院检验科, 湖南 怀化 418000)

摘要: **目的** 了解本地区泌尿生殖道支原体的感染情况及药物敏感试验结果,为临床提供最新流行病学资料和用药指导。**方法** 采用珠海丽珠试剂股份有限公司提供的试剂盒对 1 464 例疑似支原体感染送检标本进行支原体培养和药敏并对检测结果进行统计分析。**结果** 本地区就诊疑似支原体感染患者送检 1 464 例样本中,阳性数为 726 例,阳性率为 49.6% (726/1 464),支原体感染以单独解脲支原体(Uu)感染为主占 90.91%。支原体阳性患者年龄主要分布在 21~40 岁之间。女性生殖道支原体检出率 54.6% (570/1044)显著高于男性检出率 37.14% (156/420)。分离出的支原体对强力霉素、美满霉素敏感率大于 95.0%,对四环素和红霉素的敏感性低于 50.0%,对环丙沙星敏感性最差(1.65%)。**结论** 本地区支原体感染以解脲支原体为主,女性感染多于男性,分离出支原体具有高耐药和多重耐药,因此临床应根据药物敏感实验结果合理用药。

关键词: 解脲支原体; 人型支原体; 药敏试验

中图分类号:R375 文献标识码:A

Analysis of 726 Patients with Mycoplasma Infection and Drug Sensitivity

YANG Changshun, ZHAO Qian

(The Clinical Laboratory of the First People's Hospital of Huaihua, Huaihua, Hunan 418000, China)

Abstract: **Objective** To understand mycoplasma infection and drug sensitivity, providing the latest epidemiological data and medication guide for clinic. **Method** Mycoplasma culture and drug sensitivity samples of 1464 cases were analyzed using the Zhuhai Lizhu reagent. **Results** The positive rate was 49.6% and Ureaplasma urealyticum (Uu) infection rate was 90.91% in Mycoplasma infection patients. The infection patient age distribution was from 21 to 40 years old. The detection rate in female (54.6%) was significantly higher than that in male (37.14%). The results of susceptibility test showed that the sensitivity to Minocycline and Deoxycycline were greater than 95% while to achromycin and erythromycin under 50% and to ciprofloxacin was only 1.65%. **Conclusion** Ureaplasma urealyticum was the main Mycoplasma infection. The detection rate in female was higher than that in male and the infection Mycoplasma had high and multy drug resistant. The therapy of mycoplasma infection should be according to the results of susceptibility test.

Key words: Ureaplasma urealyticum; Mycoplasma hominis; Drug sensitivity test

支原体是一种大小介于细菌和病毒之间,且能在无生命培养基上生长的最小原核型微生物,可引起多种疾病。由于近年来泌尿生殖道炎症的发病率日趋上升,特别是非淋菌性尿道炎(nongonococcal urethritis, NGU)已成为我国法定检测的性传播疾病(sexually transmitted disease, STD)之一,而泌尿生殖

道支原体是其主要病原体,主要包括解脲支原体(Ureaplasma urealyticum, Uu)和人型支原体(Mycoplasma hominis, Mh)。Uu和(或)Mh还可引起前列腺炎、阴道炎、宫颈炎、盆腔炎、肾盂肾炎等多种泌尿生殖道疾病,甚至是导致不育不孕的重要因素^[1-2]。因此Uu和Mh感染越来越引起人们的广泛关注。本文总结分析了本院2013年11月~2014年4月1464例就诊疑似支原体感染患者Uu和Mh的培养情况和药敏结果,了解本地区泌尿生殖道支原体感染状况及药敏情况,以指导临床合理用药。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 2013 年 11 月 ~ 2014 年 4 月于本院就诊疑似支原体感染患者送检标本共计 1 464 例,其中男性 420 例,女性 1 044 例。女性以无菌拭子取宫颈、阴道或阴道后穹窿分泌物,男性取尿道分泌物、前列腺液或精液,置无菌管立即送检。

1.2 试剂与检测方法

1.2.1 试剂与仪器 培养、药敏试剂盒由珠海丽珠试剂股份有限公司提供,药物敏感试剂盒内分别包被有强力霉素(DOX)、美满霉素(MIN)、红霉素(ERY)、克拉霉素(CLA)、罗红霉素(ROX)、阿奇霉素(AZI)、环丙沙星(CIP)、左旋氧氟沙星(LEV)、司帕沙星(SPA)9 种抗菌药物。仪器为恒温水浴箱。

1.2.2 检测方法 实验严格按厂家说明书操作说明进行,并按照其判读标准进行结果判断:Uu 或 Mh 检测孔变为红色时,为 Uu 或 Mh 阳性,二者均为红色即 Uu + Mh 混合感染。当 Uu 或 (和) Mh 阳性,含抗菌药

物孔中培养液为黄色,则表明 Uu 或 (和) Mh 对该种抗菌药物敏感(S);若孔中颜色为红色,则表明 Uu 或 (和) Mh 对该抗菌药物耐药(R);若某种抗菌药物低浓度孔培养液变红色而高浓度孔为黄色,则表明该抗菌药物对 Uu 或 (和) Mh 有抑制作用,即中介(I)。

1.3 统计学处理

采用计数资料的 χ^2 检验,取检验水准 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 支原体感染状况

1 464 例疑似支原体感染患者,支原体培养总阳性率为 49.6% (726/1464),其中单独 Uu 阳性率 45.08% (660/1464),单独 Mh 阳性率 0.41% (6/1464),Uu + Mh 阳性率 4.10% (60/1464)。男、女阳性率分别为 37.14% (156/420) 和 54.6% (570/1044)。男女生殖道支原体感染阳性率间差异有统计学意义($\chi^2 = 36.5, P < 0.01$)。见表 1。

表 1 1 464 例疑似泌尿生殖道支原体感染培养结果分析

支原体	男性(n=420)			女性(n=1 044)			合计(n=1 464)		
	检出数	阳性率(%)	构成比(%)	检出数	阳性率(%)	构成比(%)	检出数	阳性率(%)	构成比(%)
Uu	144	34.29	92.31	516	49.43	90.53	660	45.08	90.91
Uu + Mh	12	2.86	7.69	48	4.60	8.42	60	4.10	8.26
Mh	0	0.00	0.00	6	0.57	1.05	6	0.41	0.83
合计	156	37.14	100	570	54.6	100	726	49.6	100

2.2 患者年龄分布

支原体阳性患者年龄主要分布在 21 ~ 40 岁之间,此年龄段阳性率均大于 50%,显著高于其它年龄段阳性率($P < 0.05$)。支原体患者各年龄段分布见表 2。

表 2 泌尿生殖道支原体感染不同年龄段分离阳性率

年龄(岁)	检测例数	阳性例数	阳性率(%)
≤20	252	90	35.71
21 ~ 30	438	282	64.38
31 ~ 40	402	210	52.24
41 ~ 50	258	108	41.86
≥50	114	36	31.58
合计	1 464	726	49.60

2.3 支原体药敏结果

支原体对强力霉素、美满霉素敏感性强,敏感率

均大于 95.0%,其次是克拉霉素敏感性为 71.90%;对环丙沙星敏感性最差为 1.65%,见表 3。

表 3 726 例泌尿生殖道支原体药敏结果

抗菌药物	敏感(%)	中介(%)	耐药(%)
DOX	690(95.04)	0(0.00)	36(4.96)
MIN	696(95.87)	6(0.83)	24(3.30)
ERY	114(15.70)	210(28.93)	402(55.37)
CLA	522(71.90)	84(11.57)	120(16.53)
POX	126(17.36)	258(35.54)	342(47.10)
AZI	402(55.37)	102(14.05)	222(30.58)
CIP	12(1.65)	30(4.13)	684(94.22)
LEV	108(14.88)	354(48.76)	264(36.36)
SPA	222(30.58)	258(35.54)	246(33.88)

3 讨 论

支原体与人类多种疾病均有密切关系。在

NGU 感染中通常作为一种条件致病菌吸附在宿主细胞表面,即人的泌尿生殖道及生殖腺中,在一定条件下可以引起泌尿生殖道炎、女性输卵管炎、子宫内膜炎、男性前列腺炎、附睾炎等^[3]。本文对 1 464 例疑似支原体感染患者进行支原体培养及药敏实验,结果显示支原体阳性率为 49.6%,年龄分布主要集中在 21~40 岁之间,以中青年为主,分析该年龄段人群正处于性活跃期,频繁的性行为或患者不洁的性生活史,造成泌尿生殖道的清洁度的破坏和黏膜屏障的受损而有利于支原体的感染。女性感染率为 54.6%,男性感染率为 37.14%,女性感染率显著高于男性,与杨银忠^[4]报道基本一致。这可能与以下原因有关:①男女泌尿生殖器官生理结构不同,支原体寄居女性泌尿道的机会高于男性。②女性生殖道的内环境和 pH 更适合支原体生长。③支原体是条件致病菌,当身体抵抗力降低时,侵犯机体,造成感染。④女性感染者症状不明显而被忽视。分析结果显示以单独 Uu 阳性为主(45.08%),显著高于 Mh 阳性率(0.41%)和 Uu + Mh 混合阳性率(4.1%)。提示支原体感染主要以 Uu 为主,与国内其他地区报道基本一致^[5]。Uu 的降解产物可使阴道 pH 值增高,抑制正常菌群生长,促进其他条件致病菌生长,可能使得 Mh 的感染率低于 Uu 感染和 Uu + Mh 混合感染^[6]。也可能与 Uu 的特殊顶端结构有关,使其更容易粘附在易感宿主的上皮细胞。支原体检出率 49.6% 稍高于张正国等^[7]报道的 42.2%,稍低于谢桂芬^[8]报道的 52.08%。说明不同地区泌尿生殖道支原体感染率存在一定差异。

因为支原体无细胞壁,所以作用于细胞壁的 β -内酰胺类等抑制细胞壁合成的抗菌药物对支原体无效,现临床上多用干扰蛋白合成的抗菌药物治疗支原体感染,主要有三大类:大环内酯类、喹诺酮类、四环素类。但近年来由于大量抗菌药物广泛应用及不合理用药,使其耐药性不断上升。据表 3 资料显示,支原体感染对强力霉素(95.04%)和美满霉素都比较敏感(95.87%),与 Maria 等^[9]报道的结果相似。对阿奇霉素(55.37%)、克拉霉素(71.90%)感染时表现较敏感。对环丙沙星的耐药性最高(94.22%),其次是红霉素(55.37%),这与李洪涛^[10]报道的对环丙沙星的耐药率为 42.00% 有极大差异,更有报道红霉素耐药率高达 92%,阿奇霉素高达 90%^[11],分析可能是不同地区不同时间报道所致,而对于环丙沙星的高耐药率,可能是因为本地

区对喹诺酮类的应用广泛或滥用造成,同时可以看出曾经广泛应用于 Uu 治疗的红霉素,现由于其低敏感性,已不适合作为治疗的首选药物。由此比较本文结果与其他研究可以看出不同地区由于不同的经济条件,不同的抗生素应用原则,检测方法的不同等可导致支原体 Uu 和 Mh 对抗生素敏感型的差异。

综上所述,本地区支原体感染以解脲脲原体为主,女性感染多于男性。对强力霉素、美满霉素的敏感性较高,可作为本地区泌尿生殖道支原体感染治疗的首选药物,克拉霉素可作为次选药物而喹诺酮类药物不适合用作泌尿生殖道支原体的治疗。因此临床医生不可仅凭经验治疗,应根据药敏结果选择高效药物,对降低耐药菌株的产生、防止复发和提高治愈率起到重要作用。

参考文献:

- [1] 吴移谋,叶元康.支原体学[M].北京:人民卫生出版社,2009:391-395.
- [2] Deguchi T, Ito S, Hagiwara N, et al. Antimicrobial chemotherapy of Mycoplasma genitalium-positive nongonococcal urethritis[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2012, 10 (7): 791-803.
- [3] 张常开,杨冬梓.性传播疾病病原体与女性生殖道感染[J].中国实用妇科与产科杂志,2005,21(3):140.
- [4] 杨银忠,赵鹃,曾雪斌,等.四川地区 1015 例患者泌尿生殖道支原体感染的流行病学调查及抗菌药物的药敏、疗效评价[J].四川医学,2013,34(12):1941-1943.
- [5] 曾凡杞,卢见行,张志云,等.深圳光明地区泌尿生殖道支原体感染状况及药敏分析[J].中国性科学,2014,23(02):8-11.
- [6] 赖秀梅.不同性别泌尿生殖道支原体培养及药敏结果的分析[J].中国医药指南,2012,10(25):556-558.
- [7] 张正国,贺庆伟,胡明.泌尿生殖道支原体属感染特点及耐药性分析[J].中国感染与化疗杂志,2014,14(1):18-21.
- [8] 谢桂芬.梅州地区不孕不育患者支原体检测分析[J].国际检验医学杂志,2014,35(13):1793-1795.
- [9] Maria F, Sonia C, Carlo B, et al. Incidence and antibiotic susceptibility of Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum isolated in Brescia, Italy, over 7 years[J]. J Infect Chemother, 2012, 12(6):1645-1649.
- [10] 李洪涛,孙隽.衡阳地区生殖道感染妇女支原体感染率[J].中南医学科学杂志,2013,41(3):293-295.
- [11] 卞瑞玲,刘安保.泌尿生殖道支原体感染临床耐药性分析[J].中国皮肤性病学杂志,2005,19(1):35-36.