

两种方法对解脲脲原体与人型支原体进行联合检测的意义

黄钟雄¹, 肖俊锐¹, 彭裕辉² (1. 广东省汕头市中医医院检验科 515041; 2. 汕头大学医学院附属肿瘤医院检验科, 广东汕头 515041)

【摘要】 目的 对在人型支原体与解脲脲原体检测中联合应用液体药敏检测法与固体培养法的临床意义进行探讨。**方法** 把临床收集的样本在固体培养基上(支原体的分离培养)与药敏检测培养基上(液体稀释法)直接接种后,再做抗菌药物的敏感性检测。**结果** 200 例样本中,共检出解脲脲原体 64 例(32%),人型支原体 26 例(13%),两种支原体被同时检出 16 例(8%);对固体培养基进行肉眼观察,能够见到细菌菌落发生生长,其液体培养基能够见到变红的有 4 例(2%)。将 9 种药物进行药敏检测,其中解脲脲原体对环丙沙星的耐药率为 79.1%,氧氟沙星为 65.2%,阿奇霉素为 4.0%,红霉素为 4.0%,交沙霉素为 0.0%,克拉霉素为 2.7%,磷霉素为 0.0%,强力霉素为 1.4%,四环素为 5.4%;而人型支原体对红霉素的耐药率为 100.0%,环丙沙星为 83.1%,氧氟沙星为 83.6%,克拉霉素为 67.9%,阿奇霉素为 49.0%,交沙霉素为 18.1%,磷霉素为 18.1%,强力霉素为 0.0%,四环素为 13.6%。**结论** 联合应用液体药敏检测法与固体培养法,能够准确鉴定与培养人型支原体与解脲脲原体,同时能够排除由于细菌污染所导致单纯的液体培养中产生的假阳性反应。

【关键词】 人型支原体; 解脲脲原体; 液体药敏检测; 固体培养法

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.009 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)12-1428-02

Significance of two methods for combined detection of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis* HUANG Zhong-xiong¹, Xiao Jun-rui¹, PENG Yu-hui² (1. Department of Laboratory, Shantou Municipal Hospital of Chinese Medicine, Shantou, Guangdong 515041, China; 2. Affiliated Tumor Hospital, Medical College, Shantou University, Shantou, Guangdong 515041, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical significance of the liquid susceptibility testing combined the solid culture method in *Mycoplasma hominis* (Mh) and *Ureaplasma urealyticum* (Uu) detection. **Methods** The collected clinical samples were directly inoculated in the solid medium (mycoplasma isolation and culture) and susceptibility testing medium (liquid dilution method), then antimicrobial susceptibility testing was performed. **Results** Among 200 collected samples, 64 cases (32%) of Uu were detected, 26 cases (13%) of Mh were found and 16 cases (8%) of Mh and Uu were simultaneously detected. In visualizing, the growth of bacterial colonies on the solid medium could be seen and 4 cases (2%) showed rubescent in the liquid medium. In the susceptibility test to 9 kinds of drugs, the resistant rate of Uu was 79.1% to ciprofloxacin, 65.2% to ofloxacin, 4.0% to azithromycin, 4.0% to erythromycin, 0.0% to josamycin, 2.7% to clarithromycin, 0.0% to fosfomycin, 1.4% to doxycycline and 5.4% to tetracycline; and the resistant rate of Mh was 100% to erythromycin, 83.1% to ciprofloxacin, 83.6% to ofloxacin, 67.9% to clarithromycin, 49.0% to azithromycin, 18.1% to josamycin, 18.1% to fosfomycin, 0.0% to doxycycline and 13.6% to tetracycline. **Conclusion** The liquid susceptibility testing combined the solid culture method can accurately identify and culture Mh and Uu, at the same time can exclude the false positive reactions caused by bacterial contamination in pure liquid culture.

【Key words】 *Mycoplasma hominis*; *Ureaplasma urealyticum*; liquid susceptibility testing; solid culture method

目前在国内用于解脲脲原体(Uu)与人型支原体(Mh)其药敏检测与培养鉴定的商品化试剂,都是液体培养法^[1]。其原理是在 Uu 分解尿素后产氨与 Mh 分解精氨酸后产氨的基础上,让培养基变色^[2]。此种方法因为无法明确的观察到样本生长情况,用于实际检测缺点较多,其中最为明显的是,如果样本中存在能分解尿素与精氨酸的其他细菌,同时又无法抑制这些细菌时,其检测结果常会导致假阳性,或者无法确定样本中有无支原体^[3]。Mh 与 Uu 能够于固体培养基上生长,同时能够形成具有特征性较强的菌落。本文对在 Mh 与 Uu 检测中联合应用液体药敏检测法与固体培养法的意义进行探讨,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 200 例收集的样本均来自本院 2008 年 10 月

至 2010 年 12 月妇科、皮肤性病科、泌尿科进行诊治的患泌尿与生殖系统炎性反应患者其泌尿生殖道的分泌物。其中,女性采用无菌的拭子来取宫颈的分泌物,而男性则用无菌的拭子来取尿道的分泌物。

1.2 仪器与试剂 仪器选用普通的光学显微镜(CX21 奥林巴斯)与 250A 型 SP 生化培养箱。固体培养基选用 Uu 与 Mh 固体培养基分别与二氧化碳(CO₂)的发生片。液体培养与药敏检测用试剂(IST)选用法国梅里埃公司,其中含有 9 种抗菌药物(环丙沙星、氧氟沙星、阿奇霉素、红霉素、交沙霉素、克拉霉素、磷霉素、强力霉素、四环素)。

1.3 方法 (1)样本的接种:把检测样本于液体培养基内反复搅拌,需尽量把全部样本都洗于培养基内,再取 50 μ L 混样

本培养液放入固体的培养基内,进行检测。(2)结果的观察:经 48 h 的培养后,肉眼观察固体培养基未见菌落,于低倍镜中观察可见到特征性的菌落。Uu 呈棕色球状,Mh 呈油煎蛋样;同时肉眼观察,可见到污染菌菌落的生长。进行液体培养,于相应的孔中呈红色并且澄清提示发生支原体的生长。

2 结 果

200 例收集样本中共检测出 Uu 64 例(32%),Mh 26 例(13%),同时检测出两种支原体检出有 16 例(8%);对固体培养基进行肉眼观察,能够见到细菌菌落发生生长,其液体培养基能够见到变红的有 4 例(2%)。用 9 种药物进行药敏检测,其中 Uu 对环丙沙星的耐药率为 79.1%,氧氟沙星为 65.2%,对阿奇霉素为 4.0%,红霉素为 4.0%,交沙霉素为 0.0%,克拉霉素为 2.7%,磷霉素为 0.0%,强力霉素为 1.4%,四环素为 5.4%;而 Mh 对红霉素的耐药率为 100%,环丙沙星为 83.1%,氧氟沙星为 83.6%,克拉霉素为 67.9%,阿奇霉素为 49.0%,交沙霉素为 18.1%,磷霉素为 18.1%,强力霉素为 0.0%,四环素为 13.6%,详见表 1。

表 1 Uu 与 Mh 对 9 种药物的的耐药率(%)

抗菌药物	Mh(26 株)		Uu(64 株)	
	R	I	R	I
阿奇霉素	49.0	33.4	4.0	9.1
红霉素	100.0	0.0	4.0	6.5
环丙沙星	83.1	0.0	79.1	10.4
交沙霉素	18.1	0.0	0.0	1.2
克拉霉素	67.9	16.8	2.7	1.2
磷霉素	18.1	0.0	0.0	0.0
强力霉素	13.6	0.0	1.4	1.4
四环素	0.0	13.8	5.4	1.4
氧氟沙星	83.6	0.0	65.2	18.3

注:R 为耐药,I 为中介。

3 讨 论

3.1 Mh 与 Uu 为泌尿生殖道的感染中比较常见的两种病原体^[4]。其中 Uu 能够分解尿素而不能够分解精氨酸,而 Mh 恰好与之相反^[5]。二者分解产物均能够让液体培养基的 pH 值产生改变并且使酚红变色。

3.2 现在国内的医疗单位所选用的培养基均系液体培养基,因其无法直观得到支原体的菌落生长情况,所以难以确定是两

种支原体出现混合感染还是细菌的污染,又由于仅靠液体出现的颜色变化经常会导致结果呈假阳性,因此国内相继开始出现用固体培养基将此两种支原体分离培养的相关报道。另外,据研究显示,用固体培养基方法和液体培养基方法分别分离上述两种支原体,其中固体培养基方法能够解决应用液体培养基方法不能明确的细菌污染,其敏感性却与液体培养基方法一样。

3.3 本文收集来自本院 2008 年 10 月至 2010 年 12 月,妇科、皮肤性病科以及泌尿科进行诊治的患泌尿与生殖系统炎症反应患者其泌尿生殖道的分泌物 200 例样本。把样本在固体培养基上(支原体的分离培养)与药敏检测培养基上(液体稀释法)直接接种后,再做抗菌药物的敏感性检测。共检出 Uu 64 例(32%),Mh 26 例(13%),同时两种支原体检出 16 例(8%),证明确实有混合感染情况的存在。对 9 种药物进行药敏检测,其中 Uu 对抗菌药物耐率率较高的有,环丙沙星(79.1%),氧氟沙星(65.2%),而 Mh 对抗菌药物耐率率较高的有,红霉素(100.0%),环丙沙星(83.1%),氧氟沙星(83.6%),克拉霉素(67.9%),阿奇霉素(49.0%)。

综上所述,联合应用液体药敏检测法与固体培养法,能够准确鉴定与培养 Mh 与 Uu,同时能够排除由于细菌污染所导致单纯的液体培养中产生的假阳性反应。

参考文献

[1] 陈惜贞,林楚怀. 宫颈感染患者支原体联合检测结果及药敏分析[J]. 中国初级卫生保健,2007,21(6):35-36.
[2] 王倩,郭毅,贾桂英,等. 泌尿生殖道淋病奈瑟菌、解脲脲原体、人型支原体的联合检测[J]. 中国医科大学学报,2002,31(3):232-233.
[3] 伍启康,黄淑萱,雷兰芳,等. A7 固体和液体培养检测泌尿生殖道支原体的效果评价[J]. 中国皮肤性病杂志,2008,22(11):694-695.
[4] 王晓霞,伍启康,皮肖冰,等. A7 琼脂固体和液体培养联合应用检测泌尿生殖道解脲脲原体[J]. 中国中西医结合皮肤性病杂志,2005,4(1):34-36.
[5] 杨颖,罗永慧,江莎莎,等. 泌尿生殖道支原体液体培养法与固体培养法结果比较的研究[J]. 江西医学检验,2007,25(6):571-572.

(收稿日期:2011-12-26)

(上接第 1427 页)

[2] 涂传涛,张顺财. 肝性脑病的诊断方法及其研究进展[J]. 实用肝病杂志,2009,12(2):158-160.
[3] 康格非. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1998:88-110.
[4] Bore KE,Heubi JE,Balistreri WF,et al. Bile acids analysis;a tool to assess graft function in human liver transportation[J]. J Transplant,2004,17(4):286-292.
[5] 王兰舟,王健. 脂肪肝的研究进展[J]. 中华现代中西医杂志,2005,3(7):592-594.
[6] Lafdil F,Miller AM,Ki SH. Th17 cells frequency is associated with the disease progression in HBV infected pa-

tients[J]. Cell Mol Immunol,2010,7(4):250-254.
[7] 姜翠英,张向晖,董海新. 体检人群血清胆红素升高及其原因分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(9):1126-1127.
[8] 王家陇. 非酒精性脂肪性肝炎病理原因和发病机制[J]. 中华消化杂志,2002,22(6):361.
[9] 董春富,吴国华. 脂肪肝患者血脂、肝功能指标改变分析[J]. 检验医学,2005,20(2):160-161.
[10] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:456.

(收稿日期:2011-12-23)