

解脲支原体和人型支原体培养及药敏分析

Detection and drug-resistance of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis*

张萍(ZHANG Ping)¹, 黄宏兰(HUANG Hong-lan)¹, 黄金娥(HUANG Jin-e)¹, 蒋慧(JIANG Hui)²

(1 永州市第三人民医院, 湖南 永州 425000; 2 永州市道县人民医院, 湖南 道县 425003)

(1 The Third People's Hospital of Yongzhou, Yongzhou 425000, China; 2 Daoxian People's Hospital of Yongzhou, Daoxian 425003, China)

[摘要] 了解某地区泌尿生殖道感染与不孕症患者的支原体感染及药敏情况, 为临床诊断及治疗提供实验数据。采用支原体鉴定、药敏试剂盒对 683 例患者的标本进行检测, 并用 WHONET5.4 软件作统计分析。683 份标本中共检出支原体阳性 353 份, 阳性率 51.68%。其中, 解脲支原体(Uu)阳性率 38.07%, 人型支原体(Mh)阳性率 1.17%, Uu 与 Mh 共同感染的阳性率为 12.45%; 男性标本的阳性率为 24.53%, 女性标本的阳性率为 63.91%, 后者明显高于前者($\chi^2 = 90.78, P < 0.005$)。在药敏结果中, Uu 对强力霉素、交沙霉素、美满霉素的敏感率较高, 分别为 91.15%、90.38%、90.38%; 而 Uu 与 Mh 混合感染对上述 3 种抗菌药物的敏感率分别为 68.24%、56.47%、65.88%。提示在生殖道支原体感染中, 女性明显高于男性; 支原体中 Uu 单项感染率高, 单项 Uu 感染对抗菌药物的敏感性比 Uu + Mh 混合感染高。

[关键词] 解脲支原体; 人型支原体; 生殖道感染; 抗药性; 微生物

[中图分类号] R375+.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2009)06-0428-02

解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)是引起非淋菌性尿道炎的常见病原体, 能引起睾丸附睾炎、慢性前列腺炎、阴道炎、宫颈炎等, 还可导致尿路结石和不孕症的发生; 并可通过胎盘感染胎儿, 引起自发性流产、早产、死胎和低体重胎儿。我们对 683 例患者的支原体检测和药敏结果进行了统计分析, 为临床诊断与治疗提供实验数据及治疗方法。

1 材料与方法

1.1 标本来源 标本来自 2007 年 6 月 1 日—12 月 31 日在本院妇科、男性科及不孕科就诊的患者。683 例患者年龄 20~45 岁, 其中男性 212 例, 女性 471 例。

1.2 检测试剂 支原体 Uu 与 Mh 的分离培养、鉴定和药敏试验, 采用配套支原体鉴定、药敏试剂盒(珠海市丽拓发展有限公司产品)。

1.3 抗菌药物的组成及浓度 四环素类: 四环素(TCY 4、8 mg/L); 强力霉素(DOX 4、8 mg/L); 美满霉素(MIN 4、8 mg/L)。大环内酯类: 红霉素(ERY 1、4 mg/L); 交沙霉素(JOS 2、8 mg/L); 罗红

霉素(ROX 1、4 mg/L); 克拉霉素(CLA 1、4 mg/L); 阿奇霉素(AZI 1、4 mg/L)。喹诺酮类: 氧氟沙星(OFL 1、4 mg/L); 司帕沙星(SPA 1、4 mg/L); 左氧氟沙星(LEV 1、4 mg/L); 诺氟沙星(NOR 1、4 mg/L)。

1.4 标本采集 男性患者: 用棉拭子取尿道内口 2~2.5 cm 处分泌物及精液(用生理盐水稀释 10 倍)、前列腺液; 女性患者: 必须取宫颈内口 1~2 cm 处单层柱状上皮细胞。标本采集后尽快送检接种。

1.5 检测原理 Uu 和 Mh 在选择培养基中能分别利用各自特殊的代谢底物(前者利用尿素, 后者利用精氨酸)产碱, 使得培养基中酸碱指示剂(酚红)发生由黄色(阴性)到红色(阳性)的颜色变化。

1.6 结果判读 严格按照试剂盒说明书读取数据和结果。

1.7 统计方法 采用 WHONET5.4 软件进行统计分析。

2 结果

[收稿日期] 2008-09-09

[作者简介] 张萍(1973-), 女(汉族), 湖南省永州市人, 主管检验师, 主要从事微生物检验研究。

[通讯作者] 张萍 E-mail: syzzp@yahoo.com.cn

2.1 683 例患者支原体培养鉴定情况 683 例患者共检出支原体阳性 353 例,阳性率 51.68%。其中,Uu 阳性率为 38.07%,Mh 阳性率为 1.17%,Uu 与 Mh 共同感染的阳性率为 12.45%;男性患者的阳性率为 24.53%,女性患者的阳性率为 63.91%,后者明显高于前者($\chi^2 = 90.78, P < 0.005$)。见表 1。

表 1 683 例患者支原体培养鉴定结果

性别	例数	Uu		Mh		Uu+Mh		合计	
		n	%	n	%	n	%	n	%
男	212	35	16.51	2	0.94	15	7.08	52	24.53
女	471	225	47.77	6	1.27	70	14.86	301	63.91
合计	683	260	38.07	8	1.17	85	12.45	353	51.68

2.2 药敏结果 353 份阳性标本对 12 种抗菌药物的药敏结果见表 2。

表 2 353 份阳性标本对 12 种抗菌药物的药敏结果比较(%)

抗菌药物	Uu			Uu+Mh			χ^2	P
	S	I	R	S	I	R		
TCY	40.39	18.46	41.15	15.29	17.65	67.06	17.237	0.000
OFL	5.77	32.31	61.92	2.35	11.76	85.89	16.851	0.000
ERY	11.15	33.08	55.77	2.35	1.18	96.47	47.154	0.000
DOX	91.15	1.54	7.31	68.24	7.06	24.70	18.917	0.000
JOS	90.38	8.85	0.77	56.48	27.06	16.46	32.246	0.000
SPA	18.08	35.00	46.92	8.22	17.63	74.15	19.050	0.000
ROX	17.31	56.92	25.77	1.18	9.41	89.41	1.069	0.000
MIN	90.38	3.08	6.54	65.88	7.06	27.06	23.316	0.000
LEV	12.69	49.23	38.08	7.03	12.97	80.00	45.080	0.000
CLA	84.24	10.38	5.38	22.35	14.12	63.53	1.368	0.000
AZI	10.38	70.38	19.24	3.52	23.54	72.94	84.286	0.000
NOR	0.77	2.31	96.92	0.00	1.18	98.82	0.361	0.574

S:敏感,I:中介,R:耐药;因 Mh 单项阳性率较低,未进行药敏比较

3 讨论

本组 683 份标本中,阳性检出率为 51.68%,其中以 Uu 单项感染较高,占 38.07%;并且女性检出率明显高于男性($P < 0.005$)。

支原体引起人体泌尿生殖系统感染,其致病机制可能与其侵袭性酶和毒性产物有关。支原体吸附宿主细胞后,可产生磷脂酶分解细胞膜中的磷脂,影响宿主细胞生物合成;脲酶分解尿素产生氨,对细胞有毒性作用;毒性产物可破坏泌尿生殖道黏膜表面的局部抗感染作用,有利于支原体黏附于泌尿生殖道黏膜的表面而致病。Uu 还可吸附精子,影响精子的运动活力,使精子的代谢和功能受损而引起不育症^[1]。Uu 和 Mh 还可引起呼吸道感染和支气管

肺发育不良,可以让新生儿特别是早产儿有轻型亚临床脑膜炎或持久障碍性神经损伤的发生^[2]。

本组药敏结果显示,除 NOR 外,单项 Uu 感染对其他常用抗菌药物的敏感性比 Uu + Mh 混合感染高。353 份阳性标本对喹诺酮类药物 OFL、SPA、LEV、NOR 的耐药率最高。喹诺酮类药物的抗菌机制主要是拮抗脲原体 DNA 旋转酶 A 和 B 亚单位,从而阻断支原体 DNA 复制,达到快速杀灭支原体的目的^[3]。近年来的研究发现,位于支原体 DNA 旋转酶的基因发生突变,致使 DNA 旋转酶靶位改变,从而降低了药物进入喹诺酮作用区而产生耐药性^[4]。耐药性的发展与抗菌药物的使用密切相关,在临床治疗中,应足量使用该类药物,并尽可能使疗程缩短,避免低浓度药物与支原体长期接触,人为造成抗菌药物压力,使原来占优势的敏感菌株被抑制或杀灭,诱导或选择出耐药菌株繁衍成抗菌药物主要作用对象,从而造成治疗失败^[5]。由此可见,不同的感染,不同的个体都存在着差异^[6],应该根据每例患者不同的检验结果和药敏试验结果,合理地选择抗菌药物,这样不但能提高疗效,还可避免耐药菌株的产生。

我们在实验中发现,随着时间的延长,支原体的耐药率增高。因此,读取数据时必须严格遵守操作规程,以降低假阳性率,提高检验质量;另外,在支原体分析过程中发现与其他文献报道^[7]差别较大,可能与不同地域及使用不同产家的试剂有关。因此,应选择高质量、重复性好的试剂,为临床诊断及治疗提供可靠的实验室数据。

[参考文献]

- [1] 洪秀华. 临床微生物学检验[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2004:393.
- [2] 俞树荣. 微生物学和微生物学检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1999:310.
- [3] 曹玉璞,叶文康. 支原体与支原体病[M]. 北京:人民卫生出版社,2000:131-148.
- [4] 吴移谋,余敏君,尹卫国,等. 从临床标本中定量检测泌尿生殖道支原体耐药性的研究[J]. 中华医学检验杂志,1998,21(6): 335-337.
- [5] 张冉,吴移谋,向斌,等. 喹诺酮类药物诱导人型支原体耐药机理研究[J]. 中华检验医学杂志,2000,23(5): 273-275.
- [6] 晋兴,安良,曹义战,等. 解脲脲原体和人型支原体检测结果及药敏分析[J]. 现代检验医学杂志,2007,22(4): 67-68.
- [7] 严关平,刘武林,牟世荣,等. 支原体培养及药敏分析[J]. 检验医学与临床,2008,5(2): 94-96.