

门诊支原体单一感染和混合感染现状及耐药分析

朱正娟, 戴宏斌, 李 强 (江苏省阜宁县人民医院检验科 224400)

【摘要】 目的 了解门诊患者支原体单一感染及混合感染现状以及对 12 种抗生素药敏试验的差异。**方法** 采用珠海黑马生物技术有限公司的支原体培养药敏诊断试剂盒, 对门诊 664 例支原体阳性患者构成比及药敏试验结果进行统计分析。**结果** 门诊生殖道支原体感染者单一解脲脲原体(Uu)感染构成比为 53.6%(356/664), 单一人型支原体(Mh)感染构成比为 3.0%(20/664), Uu 与 Mh 合并感染构成比为 43.4%(288/664)。药敏结果显示: 单一 Uu 感染红霉素耐药率为 70.8%, 单一 Mh 感染红霉素耐药率为 100%, 混合感染红霉素耐药率为 98.6%, 三种感染敏感率较高的为强力霉素、交沙霉素、美满霉素、四环素。**结论** 生殖道支原体感染中以 Uu 多见, 混合感染较高, 且单纯 Uu、Mh 及 Uu+Mh 的耐药率有显著差异。治疗支原体感染应以交沙霉素、强力霉素、美满霉素、四环素为首选药。

【关键词】 解脲脲原体; 人型支原体; 耐药分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.035

中图分类号: R375

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2010)19-2109-02

支原体属细菌柔膜体门, 有 150 多种, 主要存在于人体和动物的腔道黏膜上。目前, 发现寄居人体的支原体有 16 种, 多数研究者认为其中 4 种对人体有致病作用。它们是: 解脲脲原体(Uu)、人型支原体(Mh)、生殖道支原体和肺炎支原体。前 3 种可引起泌尿生殖道感染, 后者是非典型肺炎的病原体。支原体引起的泌尿生殖道感染有男女非淋菌性尿道炎、女性输卵管炎、子宫内膜炎、肾盂肾炎、盆腔炎, 甚至引起产后热、习惯性流产和导致不孕不育等。近些年来, 支原体感染有上升趋势。因支原体缺乏细胞壁, 对抑制细菌细胞壁合成的 β-内酰胺类抗菌药物如青霉素类、头孢菌素类天然耐药, 而对卡那霉素、链霉素等多种氨基糖苷类抗生素及其他抗菌药物又易产生耐药性, 加上临床未能充分合理使用抗生素, 导致其耐药性不断上升。因此, 重视支原体培养及药敏检测, 对临床治疗有很大帮助。现对本院 2006 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日收治的 664 例泌尿生殖系统支原体阳性患者的病原体种类及药敏结果进行统计分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 2006 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日本院收治的 664 例生殖道感染支原体培养阳性患者, 年龄 20~72 岁。

1.2 标本采集 女性用窥阴器扩张后, 先拭去宫颈口的分泌物, 再用另一棉拭子伸入宫颈管内 1~2 cm 处旋转并至少停留 20 s 以上, 以获得较多的细胞。男性用尿拭子由前尿道 2~4 cm 处取尿道分泌物, 旋转并至少停留 20 s 以上, 以便获得较多的细胞。标本采集后立即送微生物培养。

1.3 试剂来源 采用珠海黑马生物技术有限公司的支原体培养药敏诊断试剂盒。板内包括 12 种抗生素, 分别为四环素、左氧氟沙星、红霉素、交沙霉素、强力霉素、环丙沙星、氧氟沙星、美满霉素、罗红霉素、阿齐霉素、克拉霉素、司巴沙星。

1.4 试验方法 取出培养液和检测板, 恢复至室温, 吸取 100 μL 培养液加入检测板上的微孔板的阴性对照孔中, 将采集的拭子插入培养瓶, 在靠近液面上方的瓶壁挤压旋转拭子数次, 使拭子中样本充分掺入。混匀接种标本后的培养基, 取 100 μL 加入反应板的各孔中(除 C-孔)。各孔滴加 2 滴无菌矿物油, 盖上反应板盖, 置 35 ℃ 孵育, 24~48 h 分别观察结果。培养基和分离鉴定孔不变色为阴性, 分离鉴定孔变红且清晰为支原体生长。药敏结果以敏感、中敏、耐药判读。

2 结果

门诊支原体感染构成及药敏统计见表 1。

表 1 门诊支原体感染构成及药敏统计

抗生素	敏感			中敏			耐药		
	Uu(356)	Uu+Mh(288)	Mh(20)	Uu(356)	Uu+Mh(288)	Mh(20)	Uu(356)	Uu+Mh(288)	Mh(20)
四环素	316(88.7)	208(72.2)	20(100)	12(3.37)	32(11.1)	0(0)	28(7.8)	48(16.7)	0(0)
左氧氟沙星	84(23.6)	28(9.7)	6(30.0)	72(20.2)	40(13.9)	0(0)	200(56.2)	220(69.4)	14(70.0)
红霉素	24(6.74)	0(0)	0(0)	80(22.5)	4(1.4)	0(0)	252(70.8)	284(98.6)	20(100.0)
交沙霉素	356(100.0)	240(83.3)	18(90.0)	0(0)	16(5.6)	0(0)	0(0)	32(11.1)	2(10.0)
强力霉素	352(98.8)	208(7.2)	20(100)	0(0)	4(1.4)	0(0)	4(1.1)	78(27.1)	0(0)
环丙沙星	4(1.12)	0(0)	14(70.0)	80(22.5)	28(9.7)	0(0)	272(76.4)	260(90.3)	6(30.0)
氧氟沙星	30(8.4)	0(0)	2(10.0)	82(23.0)	40(13.9)	4(20)	244(68.5)	248(86.1)	14(70.0)
美满霉素	352(98.8)	252(87.5)	20(100)	4(1.12)	8(2.8)	0(0)	0(0)	28(9.7)	0(0)
罗红霉素	84(23.6)	0(0)	0(0)	184(51.7)	4(1.4)	4(20)	88(24.7)	284(98.6)	16(80.0)
阿齐霉素	264(74.2)	0(0)	2(10.0)	32(8.98)	16(5.6)	0(0)	60(15.7)	272(94.4)	18(90.0)
克拉霉素	296(83.1)	4(1.4)	4(20.0)	12(3.37)	16(5.6)	0(0)	48(13.5)	268(93.0)	16(80.0)
司巴沙星	104(29.2)	44(15.3)	12(60.0)	36(10.1)	40(13.9)	0(0)	216(60.8)	204(70.8)	8(40.0)

3 讨 论

支原体是一种缺乏细胞壁,代之以 3 层结构的单位膜,呈高度多态性,并能通过滤菌器的原核生物,包括一个环形双股 DNA,支原体对宿主细胞和组织有高度亲和性。Uu 是引起泌尿生殖道感染的重要病原体,有特殊的顶端结构,能牢固地黏附于靶细胞表面,引起非特异性尿道炎、宫颈炎、输卵管炎,Uu 除泌尿生殖道感染外,还可发生胎儿宫内感染。本资料 Uu 构成为 52%,与有关报道相符。近年来支原体的混合感染已成为泌尿生殖道感染的一个新特点,与人型支原体混合感染的形式在上升,两者并存时具有一定的协同致病作用,这与有关文献报道一致^[1]。

临床上用于治疗支原体感染的药物主要包括四环素类、大环内酯类及喹诺酮类,作者分析了 12 种抗生素药敏试验结果。从表 1 中可以看出,发现支原体无论单一感染还是混合感染耐药率最高的红霉素,其次是环丙沙星,敏感率高的是交沙霉素,其次是强力霉素。与王莉平等^[2]研究的氧氟沙星耐药率最高的结论不一致,可能是菌株携带耐药基因有地区差异,或各地用药习惯不一。药敏数据显示,混合感染的耐药性明显大于单一感染。研究发现解脲脲原体和人型支原体对不同类型抗生素耐药机制不同,gyrA 基因突变可引起人型支原体对喹诺酮类药物的交叉耐药^[3],支原体的 DNA 旋转酶由 A 亚基和 B 亚基组成,A 亚基结构是喹诺酮化合物和复合体结合的决定因素,其 63~106 位氨基酸对喹诺酮类化合物结合至关重要。而人型支原体编码旋转酶 A 亚基的基因发生 C-T 点突变,使 83 位氨基酸从丝氨酸突变为亮氨酸,因而改变了这一区域的疏水极性并造成空间障碍,使 A 亚基局部构象发生变异,故产生耐药性。其次,主动泵出系统也有一定作用,从而降低药物积累,产生耐药性。携带链球菌耐四环素基因 tetM 的解脲脲原体和人型支原体可能对四环素耐药^[4]。由此推测,当混合感染两种支原体时,可能有多种耐药机制同时发挥作用导致交叉耐药,导

致耐药性增强。大环内酯类药物(红霉素、罗红霉素、阿齐霉素)及喹诺酮类药物(氧氟沙星、左氧氟沙星、环丙沙星等)在混合感染中表现出更高的耐药性。交沙霉素是一种 16 环大环内酯类抗菌药物,其与支原体核蛋白 50S 亚基结合,抑制氨基酸-tRNA 之间的肽键形成,导致蛋白质合成障碍,菌体死亡。此药抗菌谱广,效果显著。

综上所述,对于有症状的患者应根据支原体类型进行积极的治疗,当出现泌尿生殖系统炎症时应考虑是否存在支原体在体内大量繁殖而导致疾病的情况。强力霉素、交沙霉素、美满霉素、四环素对单一或混合感染表现出较好的敏感性。故推荐此类药物作为支原体感染首选药,同时重视药敏检测,规范治疗。

参考文献

[1] 艾静,王蓓,于红,等. 生殖道感染就诊妇女与健康体检妇女中支原体感染状况的调查[J]. 中华流行病学杂志, 2007,28(1):46-48.

[2] 王莉平,资捷,易辉,等. 女性泌尿生殖道感染患者解脲支原体与人型支原体培养及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(5):612-614.

[3] 向斌,吴移谋,尹卫国,等. 人型支原体 gyrA 基因突变与喹诺酮类药物的关系[J]. 中华皮肤科杂志,2000,33(3):169-170.

[4] Taraskina AE, Savicheva AM, Akopina TA, et al. Drift of tetM determinant in urogenital microbiocenosis containing mycoplasmas during treatment with a tetracycline antibiotic [J]. Bu Exp Biol Mws,2002,134(1):60-63.

(收稿日期:2010-04-11)



不同基因型血红蛋白 H 病的血红蛋白电泳和红细胞参数分析

韦小妮,许泽辉(广西壮族自治区柳州市妇幼保健院检验科遗传实验室 545001)

【摘要】 目的 对不同基因型血红蛋白 H 病(HbH 病)的血红蛋白电泳和红细胞参数进行分析。**方法** 采用全自动血细胞分析仪获得相关的红细胞参数,同时进行血红蛋白电泳分析和基因型分析,并对不同基因型的红细胞参数和 HbH 含量分组进行统计学分析比较。**结果** 所有 HbH 病患者的相关红细胞参数均呈现不同程度的降低,大部分的 HbH 病患者在电泳分析中呈现 HbH 带,--SEA/-αC-S 型的各项参数(血红蛋白、红细胞平均体积、红细胞平均血红蛋白含量及 HbH 含量)与--SEA/-α3.7 型或--SEA/-α4.2 型的相比较,均有明显的统计学差异,HbH 含量的差异尤为显著,而--SEA/-α3.7 的各项参数与--SEA/-α4.2 比较,无明显统计学差异。**结论** 该研究丰富了 HbH 病患者的分子遗传学和血液学的科学资料,对 HbH 病患者的遗传指导具有重要的意义。

【关键词】 血红蛋白电泳; 红细胞参数; 血红蛋白 H 病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.036

中图分类号:R566.7

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)19-2110-03

血红蛋白 H 病(HbH 病)是一种因 α 珠蛋白结构基因缺失或功能缺陷所引起的遗传性疾病^[1],属于中间型 α 珠蛋白生成障碍性贫血(简称 α 地贫)。在各类 α 地贫中,HbH 病的基因缺陷背景最丰富,临床表现差异很大,其表型特征是在血红蛋白电泳时可出现基质蛋白与 HbA2 比值倒置,大多时候可出现快速迁移的血红蛋白带即 HbH 带^[2]。HbH 病在柳州地

区的发病率为 2.5%^[3],更是我国南方地贫高发区常见的溶血性贫血的主要病因之一。因此,为了提高对此病的认识,本文主要对不同基因型 HbH 病的血红蛋白电泳和红细胞参数进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 进行基因分型的标本来自于 2007 年 3 月至