

# 非淋菌性尿道炎患者支原体培养和药敏试验结果分析

刘春峰<sup>1</sup>, 赵 辉<sup>2</sup> (江西省南昌市三医院: 1. 检验科; 2 药剂科 330009)

**【摘要】 目的** 了解泌尿生殖道解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)感染情况及药物情况, 以指导临床合理用药。**方法** 采用珠海黑马生物工程公司生产的支原体试剂盒对 Uu 和 Mh 进行检测及对 12 种抗菌药物进行药敏敏感试验, 并对结果进行统计学分析。**结果** 957 例患者标本检出支原体 426 例, 占总人数的 44.5%。Uu 阳性 360 例, 占支原体阳性的 84.4%; Mh 阳性 8 例, 占支原体阳性的 2.0%; Uu 和 Mh 混合阳性 58 例, 占支原体阳性的 13.6%。Uu 对四环素类敏感率均高于 80.0%, 对喹诺酮类敏感率均低于 41.0%, 对大环类脂类敏感率高低不一; Uu + Mh 混合感染对四环素类敏感率均高于 58.0%, 对喹诺酮类敏感率均低于 23.0%, 对大环类脂类敏感率高低不一。**结论** 支原体感染以 Uu 感染为主, Uu + Mh 感染为次, 药敏试验结果以四环素类敏感性为最高, 以喹诺酮类敏感性为最低。临床医生应加强支原体培养及药敏试验, 根据患者临床症状及药敏试验结果合理选用抗菌药物。

**【关键词】** 非淋菌性尿道炎; 支原体; 敏感试验; 合理用药

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.025 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)09-1071-02

**Analysis of mycoplasma infection and drug resistance of the patients with non-gonococcal urethritis** LIU Chun-feng<sup>1</sup>, ZHAO Hui<sup>2</sup> (1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Pharmacy, Nanchang Third Hospital, Nanchang, Jiangxi 330009, China)

**【Abstract】 Objective** To study the mycoplasma infection (solution thiourea mycoplasma Uu and people type mycoplasma Mh) and analyze drug resistance of the patients with non-gonococcal urethritis. **Methods** The mycoplasma kit produced by Zhuhai Dark Horse biological engineering company was used to detect Uu and Mh and to do the drug sensitive experiment of 12 kinds of antibiotics, and the results were statistically analyzed. **Results** 426 cases of mycoplasma were found out of 957 patients specimen, accounted for 44.5% of all. There were 360 positive samples of Uu, accounted for 84.4% of the mycoplasma positive samples. There were 8 positive samples of Mh, accounted for 2.0% of all the mycoplasma positive samples. There were 58 positive samples of Uu mixed with Mh, accounted for 13.6% of the mycoplasma positive samples. The sensitive rate of Uu to the tetracyclin class was higher than 80.0%, while sensitive rate to quinolone was lower than 41.0%, but sensitive rate to the Macrocyclic class was changeable. The sensitive rate of Uu + the Mh mixed infection to the tetracyclin class was higher than 58.0%, while sensitive rate to quinolone was lower than 23.0%, but sensitive rate to the Macrocyclic class was changeable. **Conclusion** The Uu infection is the primary source of mycoplasma infection, and Uu + Mh infection is the second most frequent source. Tetracyclin class sensitivity has the highest drug sensitivity, while quinolone has the lowest drug sensitivity. Clinician should improve the culturing of mycoplasma and the drug sensitivity experiment, and use proper antibiotics according to the clinical patient symptoms and results of drug sensitivity experiment.

**【Key words】** non-gonococcus urethritis; mycoplasma; sensitive experiment; reasonable medication

支原体种类繁多, 导致非淋菌性尿道炎的主要是解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)两种, 主要寄居在人体泌尿生殖道, 可引起肾盂肾炎、前列腺炎、宫颈内膜炎、盆腔炎及不孕不育等多种疾病。由于治疗支原体感染抗生素不断应用, 导致了支原体耐药性不断增强, 给临床治疗支原体感染带来了更大的困难。因此, 在进行治疗前对支原体感染患者进行及时准确的检测具有重要的意义。现将本文对支原体培养及药敏试验结果进行分析, 报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2008 年 6 月至 2010 年 6 月来本院住院和门诊就诊有泌尿生殖道感染患者 957 例, 其中男 92 例, 女 865 例, 年龄 8~72 岁。

**1.2 标本采集** 男性患者用无菌棉拭子取尿道口 1.5~3.0 cm 处分泌物或前列腺液(精液), 女性患者取宫颈内 1~2 cm 处分泌物置于无菌试管, 立即送检。

**1.3 试剂** 采用珠海黑马生物工程公司生产的支原体试

剂盒。

**1.4 检测方法** 严格按试剂盒说明进行支原体检测操作及对 12 种抗菌药物敏感试验结果进行判读。

## 2 结果

**2.1 Uu 和(或)Mh 的检测结果** 957 例患者标本检出支原体 426 例, 占总例数的 44.5%, 男性阳性 14 例, 占男性例数的 15.3%; 女性阳性 412 例, 占女性例数的 47.6%。支原体阳性中 Uu 阳性 360 例, 占支原体阳性的 84.4%; Mh 阳性 8 例, 占支原体阳性的 2.0%; Uu 和 Mh 混合阳性 58 例, 占支原体阳性的 13.6%。

表 1 426 例支原体对 12 种抗菌药物药敏试验结果(%)

抗菌药物	Uu			Uu + Mh		
	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药
四环素	80.3	6.9	12.9	58.6	13.7	27.7
左氧氟沙星	30.6	45.3	25.1	20.7	24.1	55.2

续表 1 426 例支原体对 12 种抗菌药物药敏试验结果(%)

抗菌药物	Uu			Uu + Mh		
	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药
红霉素	32.2	39.7	28.1	3.4	3.4	93.2
交沙霉素	94.2	2.2	3.6	65.5	13.8	20.7
强力霉素	95.3	1.9	2.8	87.9	3.4	8.7
环丙沙星	6.1	30.8	54.1	3.4	25.9	70.7
氧氟沙星	12.2	27.5	51.3	5.2	13.8	81.0
美满霉素	89.7	3.9	6.4	65.5	10.3	24.2
罗红霉素	50.6	12.5	36.9	5.1	8.6	86.3
阿奇霉素	33.3	36.4	34.3	1.7	5.2	93.1
克拉霉素	85.6	10.3	4.1	10.3	15.5	74.2
司巴沙星	40.8	28.6	30.6	22.4	18.9	58.7

2.2 支原体的药敏试验结果 426 例支原体对 12 种抗菌药物药敏试验结果未发现全部敏感情况, 偶见有全部耐药情况, 详见表 1。

### 3 讨 论

支原体是一种介于细菌和病毒之间, 能在无活性细胞培养基上生长的最小原核细胞型微生物。检测支原体的标准方法是液体和固体培养基相结合的方法<sup>[1]</sup>。我国临床实验室普遍采用液体培养基法, 其原理是基于支原体含脲酶能分解培养基中的尿素产氨, 培养基的 pH 值升高, 使酚红指示剂由黄色变为红色, 判断为阳性。因此, 只要待测标本中存在产脲酶菌, 如念珠菌及变形杆菌等, 都可使支原体出现假阳性。本实验室在实际工作中曾检测出此类标本, 应引起微生物工作人员的重视。

本次研究分析了 957 例标本, 培养出支原体阳性 426 例, 占总例数的 44.5%, 男性阳性 14 例, 占男性例数的 15.3%; 女性阳性 412 例, 占女性例数的 47.6%。支原体阳性中 Uu 阳性 360 例, 占支原体阳性的 84.4%; Mh 阳性 8 例, 占支原体阳性的 2.0%; Uu 和 Mh 混合阳性 58 例, 占支原体阳性的 13.6%, 与国内相关报道一致<sup>[2]</sup>。女性标本支原体阳性率明显高于男性, 男女阳性率差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。这可能与男女生殖道的生理结构不同使女性易感染支原体或 Uu 属于女性阴道正常寄生菌有关<sup>[3]</sup>。

由于支原体缺乏细胞壁,  $\beta$ -内酰胺类抑制细胞壁合成抗菌

药物对其无效, 临床上多采用四环素类、喹诺酮类、大环类脂等抗菌药物进行治疗<sup>[4]</sup>。本组资料显示, Uu 对四环素类的四环素、强力霉素、美满霉素敏感率分别为 80.3%、95.3%、89.7%, 均大于 80.0%; 对喹诺酮类的左氧氟沙星、环丙沙星、氧氟沙星、司巴沙星敏感率分别为 30.6%、6.1%、12.2%、40.8%, 均低于 41.0%; 对大环类脂类的红霉素、交沙霉素、罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素敏感率分别为 32.2%、94.2%、50.6%、33.3%、85.6%, 敏感率高低不一。三类抗菌药物敏感率由高至低依次为、四环素类、大环类脂类、喹诺酮类, Uu 对四环素类敏感率明显高于喹诺酮类和大环类脂类抗菌药物, 这可能与近年来临床常使用喹诺酮类和大环类脂类抗菌药物有关。四环素类抗菌药物可作为本院治疗 Uu 感染的首选药物。Uu 和 Mh 混合感染对四环素类的四环素、强力霉素、美满霉素敏感率分别为 58.6%、87.9%、65.5%, 均大于 58.0%; 对喹诺酮类的左氧氟沙星、环丙沙星、氧氟沙星、司巴沙星敏感率分别为 20.7%、3.4%、5.2%、22.4%, 均低于 23.0%; 对大环类脂类的红霉素、交沙霉素、罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素敏感率分别为 3.4%、65.5%、5.1%、1.7%、10.3%。Uu 和 Mh 混合感染对四环素类敏感率虽然仍高于喹诺酮类和大环类脂类, 但此三类抗菌药物敏感率大大低于 Uu 感染敏感率, 有较大差异。

综上所述, 泌尿生殖道支原体感染以 Uu 感染为主, Uu 和 Mh 混合感染次之, 传统用于治疗支原体感染的药物如喹诺酮类、大环类脂类耐药性相当严重, 应引起重视。因此, 临床医生应加强支原体培养及药敏试验, 根据患者临床症状及药敏试验结果合理选用抗菌药物, 以降低耐药菌株产生。

### 参考文献

- [1] 王莉平, 资捷, 易辉. 女性泌尿生殖道感染患者解脲支原体和人型支原体培养和药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 14(5): 612-614.
- [2] 费迎明, 赵文, 金法祥, 等. 泌尿生殖道感染患者解脲支原体及人型支原体检测与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(19): 1315-1316.
- [3] 温伟洪, 李介华, 钟国权. 解脲支原体液体培养及药物敏感性分析[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(22): 1362-1363.
- [4] 郑映玉, 姚春英. 936 株解脲支原体的培养及耐药性分析[J]. 现代医院, 2007, 7(1): 52-53.

(收稿日期: 2010-12-22)

(上接第 1070 页)

- [4] 朱志耘. 脂联素和原发性高血压患者脉压指数相关性的研究[J]. 中国实用医药, 2009, 4(24): 1-3.
- [5] 简立国, 樊清波. 原发性高血压患者血压水平与血清瘦素及脂联素水平的相关性[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(17): 19-20.
- [6] 唐晓明, 施凯弈, 何成毓, 等. 原发性高血压患者血浆脂联素与炎症因子的变化[J]. 中华高血压杂志, 2008, 16(5): 462-463.

- [7] 刘一鸥, 张国华, 高瑞利, 等. 原发性高血压患者血浆脂联素和肿瘤坏死因子- $\alpha$  及相关因子的研究[J]. 中国全科医学, 2010, 13(12): 1266-1268.
- [8] 李新立, 童敏, 徐琼, 等. 平均动脉压水平与血清脂联素浓度相关性研究[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(4): 320-324.

(收稿日期: 2010-12-08)