

· 临床论著 ·

897 例非淋球菌性尿道炎患者 支原体属培养及药敏结果分析

王芳 刘必庆 赵瑾

【摘要】目的 探讨非淋菌性尿道炎(NGU)患者支原体感染及耐药性,为临床诊疗及合理用药提供一定的依据。**方法** 对2013年8月至2014年2月于上海长征医院收治的897例NGU患者进行解脲支原体(Uu)和人支原体(Mh)培养鉴定,并对阳性标本进行12种抗菌药物药敏试验。**结果** 897例NGU患者支原体培养阳性420例,阳性率为46.82%(420/897),其中Uu阳性率为34.89%(313/897),Mh阳性率为2%(18/897),Uu+Mh阳性率为9.92%(89/897);女性患者Uu阳性率和Uu+Mh阳性率分别为46.60%(233/500)和13.20%(66/500),均显著高于男性的20.15%(80/397)和5.79%(23/397)(χ^2 值分别为68.14和13.59, $P < 0.05$);支原体对12种抗菌药物敏感性较强的是交沙霉素、美满霉素、强力霉素和四环素,敏感率分别为94.05%(395/420)、92.86%(390/420)、92.62%(389/420)和89.29%(375/420),而对诺氟沙星、阿奇霉素和红霉素的耐药性均较高,耐药率分别为87.38%(367/420)、73.33%(308/420)和71.19%(299/420)。**结论** NGU患者支原体感染以Uu和Uu+Mh混合感染为主,且耐药性严重。临床中对NGU的治疗应根据药敏结果合理使用抗菌药物,以减少耐药菌株的产生。

【关键词】 非淋球菌性尿道炎;支原体;药敏;耐药性

Analysis on mycoplasma culture and drug susceptibility testing results for 897 patients with non-gonococcal urethritis WANG Fang*, LIU Biqing, ZHAO Jin. *Department of Dermatology, PLA No. 413 Hospital, Zhoushan City, Zhoushan 316000, China
Corresponding author: LIU Biqing, Email: 13116808681@163.com

【Abstract】Objective To investigate the drug resistance of mycoplasma infections in the patients with non-gonococcal urethritis (NGU), and provide instructions for the clinical treatment and reasonable use of antibiotics. **Methods** *Ureaplasma urealyticum* (Uu) and *mycoplasma hominis* (Mh) in 897 patients with NGU who enrolled in Shanghai Changzheng Hospital from August 2013 to February 2014 were cultured and tested, and the drug susceptibility test for 12 antibiotics were performed, respectively. **Results** Among the 897 patients with NGU, 420 cases were positive in mycoplasma culture, and the positive rate was 46.82% (420/897), the positive rate of Uu was 34.89% (313/897), the positive rate of Mh was 2% (18/897), the positive rate of (Uu + Mh) was 9.92% (89/897). The positive rate of Uu of the female patients was 46.60% (233/500), significantly higher than 20.15% (80/397) of the male patients ($\chi^2=68.14$, $P < 0.05$). The positive rate of (Uu + Mh) of the female patients was 13.20% (66/500), significantly higher than 5.79% (23/397) of the male patients ($\chi^2=13.59$, $P < 0.05$). Among the twelve commonly used antibiotics, the mycoplasma were highly susceptible to josamycin (94.05%, 395/420), minocycline (92.86%, 390/420), doxycycline (92.62%, 389/420) and tetracycline (89.29%, 375/420), were highly resistant to norfloxacin (87.38%, 367/420), azitromycin (73.33%, 308/420) and erythromycin (71.19%, 299/420). **Conclusions** Uu and (Uu + Mh) are dominant in the mycoplasma infections in patients with NGU and with highly drug-resistant. It is necessary for the hospital to reasonably use antibiotics to treat the patients with NGU and based on the results of drug susceptibility testing so as to reduce the drug resistant strains.

【Key words】 Non-gonococcal urethritis; Mycoplasma; Drug susceptibility; Drug resistance

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2014.06.021

作者单位: 316000 舟山市, 浙江省舟山市中国人民解放军第413医院皮肤科(王芳、刘必庆); 上海长征医院皮肤科(赵瑾)
通讯作者: 刘必庆, Email: 13116808681@163.com.

非淋菌性尿道炎 (non-gonococcal urethritis, NGU) 是一种通过性接触传染的泌尿生殖道炎症, 多由解脲脲原体 (ureaplasma urealyticum, Uu) 和人支原体 (mycoplasma hominis, Mh) 导致。NGU 临床表现比较隐匿, 且反复感染, 近些年来发病率呈上升趋势, 随着抗菌药物的不规范应用, 其耐药性不断增强。为了解医院 NGU 患者支原体感染状况及对抗菌药物敏感性, 本文对 2013 年 8 月至 2014 年 2 月于上海长征医院就诊的 897 例 NGU 患者进行回顾性研究, 对 NGU 患者的支原体培养和药敏试验结果进行研究和分析, 现将报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选择 2013 年 8 月至 2014 年 2 月于本院泌尿科、妇产科和皮肤性病科门诊就诊的 NGU 患者共 897 例, 其中男性 397 例, 女性 500 例, 年龄 20 ~ 65 岁, 平均年龄 (36 ± 7.5) 岁。所选患者均排除淋球菌感染, 所有男性患者均有尿痛和尿道刺激症状, 尿道有白色分泌物; 女性患者均有阴道瘙痒灼热和白带增多, 少数患者无症状。

二、标本采集

标本采集方法详见王芳梅^[1]报道, 部分男性患者按摩前列腺取前列腺液或精液。标本取出后即刻接种培养。所有患者取样前均停止使用药物至少 1 周以上, 且为首次就诊患者入选本研究。

三、试剂及检测方法

采用珠海市丽拓发展有限公司生产的支原体药敏分析试剂盒, 试剂盒内包含 12 种抗菌药物, 分别为强力霉素、四环素、罗红霉素、克拉霉素、氧氟沙星、交沙霉素、美满霉素、阿奇霉素、红霉素、司帕沙星、左旋氧氟和诺氟沙星。将棉拭子插入培养液后, 置于 36 °C 条件下孵育, 培养 24 ~ 48 h, 观察培养液的变化。

四、判定标准培养判定

对 420 例培养阳性的标本进行抗菌药物耐药试验。如果培养液高低浓度孔都为淡黄色, 表示无支原体生长, 支原体对该孔的药物敏感; 如果培养液的高低浓度孔都由淡黄色变成红色, 且较为清亮, 表示有支原体生长, 表示支原体对该孔的药物耐药; 如果培养液的低浓度孔变红, 高浓度孔仍为淡黄色, 则判定支原体对该抗菌药物中度敏感。

五、统计学处理

采用 SPSS 10.0 软件包, 对两组患者的相关数据分别进行 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、支原体检测结果

897 例标本中阳性为 420 例, 总阳性率为 46.82%, 其中女性患者支原体培养阳性为 306 例, 占 34.11%, 男性患者支原体培养阳性为 114 例, 占 12.71%。单纯 Uu 感染者 313 例, 占 34.89%; 单纯

表 1 897 例患者支原体感染阳性率的比较 [例 (%)]

组别	例数	Uu	Mh	Uu + Mh	合计
男性组	397	80 (20.15)	11 (2.77)	23 (5.79)	114 (28.71)
女性组	500	233 (46.60)	7 (1.40)	66 (13.20)	306 (61.20)
χ^2		68.14	2.11	13.59	92.49
P		< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05

表 2 420 株支原体对 12 种抗菌药物的药敏率

抗菌药物	耐药		中介		敏感	
	株数	耐药率 (%)	株数	中介率 (%)	株数	敏感率 (%)
四环素	30	7.14	15	3.57	375	89.29
强力霉素	23	5.48	8	1.90	389	92.62
罗红霉素	112	26.67	112	26.67	196	46.66
克拉霉素	108	25.71	2	0.48	310	73.81
氧氟沙星	219	52.14	149	35.48	52	12.38
交沙霉素	17	4.05	8	1.90	395	94.05
美满霉素	25	5.95	5	1.19	390	92.86
阿奇霉素	308	73.33	103	24.53	9	2.14
红霉素	299	71.19	91	21.67	30	7.14
司帕沙星	158	37.62	173	41.19	89	21.19
左旋氧氟	127	30.23	197	46.91	96	22.86
诺氟沙星	367	87.38	45	10.71	8	1.91

Mh 感染者 18 例, 占 2%; Uu + Mh 感染者 89 例, 占 9.92%, 详见表 1。

二、药敏试验结果

420 例支原体感染者的耐药情况较严重, 其中以诺氟沙星的耐药性最高 (87.38%), 其次为阿奇霉素 (73.33%) 和红霉素 (71.19%), 而大多数支原体对四环素、强力霉素、美满霉素和交沙霉素较敏感, 敏感率依次为 89.29%、92.62%、92.86% 和 94.05%, 详见表 2。

讨 论

本研究结果显示, 在所收集的 897 份泌尿生殖道标本中, 支原体培养总阳性率 46.82%, 其中 Uu 占 34.89%, 显著高于 Mh (2%) 和 Uu + Mh (9.92%), 提示泌尿生殖道支原体感染以 Uu 为主, 其次为 Uu + Mh 混合感染, Mh 单纯感染率最低, 与其他相关的报道一致^[2-3]。女性患者的支原体检出率为 61.20%, 显著高于男性的 28.71%, 均略低于王芳梅等^[1, 4]报道, 稍高于罗晓云等^[5-8]报道, 男女性患者的阳性率具有显著性差异, 可能与男女泌尿生殖道局部微环境差异相关。20 ~ 45 岁是泌尿生殖道支原体感染的高发年龄, 由于泌尿生殖道支原体感染主要是通过性接触传播的, 故这与该年龄段性活跃人群相关。本研究通过门诊问诊发现大多数患者均有不洁性接触史或性伴有不洁性接触史, 故加强对广大人群, 尤其是女性群体应加强健康教育, 可以有效地降低支原体的感染率。

临床支原体感染的首选药物是交沙霉素、美满霉素和强力霉素, 本研究结果也证实了该结论, 即支原体对交沙霉素敏感性最高, 达 94.05%, 对美满霉素达 92.86%, 对强力霉素达 92.62%, 与范和发等^[9-11]报道相近, 若不考虑毒副作用, 可作为用药首选。四环素的敏感率为 89.29%, 属敏感性药物, 因其不良反应较大, 故临床很少应用。本研究中耐药最高的是诺氟沙星 (87.38%), 其次是阿奇霉素 (73.33%) 和红霉素 (71.19%), 这与国内其他研

究报道的一致^[12-13]。近年来由于人类对抗菌药物的广泛使用, 支原体耐药形势日益严峻。本研究及各种文献报道均表明, 支原体耐药的趋势越来越严重。为提高支原体感染的治愈率, 阻断耐药基因的传播, 临床上应重视泌尿生殖系统感染性疾病的病原学检查, 开展支原体的分离培养及药物敏感性检测项目, 根据药敏结果, 选择敏感性药物, 二联或三联用药尽可能减少支原体耐药株, 提高支原体感染的治愈率, 减慢支原体引起的泌尿生殖道疾病传播和蔓延。

参 考 文 献

- 1 王芳梅. 非淋球菌性尿道炎患者支原体属感染及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 2637-2638.
- 2 杨晓珊. 214 例女性生殖道支原体感染与药敏分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(14): 1511-1512.
- 3 林庆芳. 女性生殖道支原体感染及药敏分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(16): 1252-1253.
- 4 陈海敏. 65 例非淋球菌性尿道炎患者支原体属培养及药敏结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(6): 1473-1475.
- 5 罗晓云. 967 例泌尿生殖道支原体药敏试验结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(24): 4034-4035.
- 6 洪清瑜. 568 例泌尿生殖道感染患者支原体检测和药敏结果分析[J]. 海峡医学, 2013, 25(2): 181-182.
- 7 陈焕文, 张梅, 邱素娟. 非淋球菌性尿道炎患者支原体感染及药敏分析[J]. 吉林医学, 2012, 33(1): 72-74.
- 8 Leli C, Mencacci A, Bombaci JC, et al. Prevalence and antimicrobial susceptibility of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis* in a population of Italian and immigrant outpatients[J]. Infez Med, 2012, 20(2): 82-87.
- 9 范和发, 卢家恺, 林明珠. 三亚地区 230 例解脲支原体和人型支原体的培养与药敏分析[J]. 海南医学, 2013, 24(10): 1531-1532.
- 10 叶振斌, 刘五高, 徐伟珍, 等. 非淋菌性尿道炎解脲支原体感染及药敏试验结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(9): 2247-2249.
- 11 宋国蓉, 吴晓燕, 倪佩翔, 等. 嘉兴地区支原体属感染率及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(3): 649-651.
- 12 常喜冬. 女性泌尿生殖道支原体感染与药敏试验结果的分析[J]. 中国医药指南, 2013, 11(19): 588-589.
- 13 谢宏, 任芒格. 泌尿生殖道支原体的培养与药敏分析[J]. 山西中医学院学报, 2012, 13(5): 62-63.

(收稿日期: 2014-04-14)

(本文编辑: 孙荣华)