

通过本次研究认为血清 HE4 的检测对子宫内膜癌辅助诊断、疗效评价及预后评估方面具有一定意义,可作为子宫内膜癌的肿瘤标志物,值得注意的是,若采用高灵敏度和高特异性的检测方法,更能确保结果的准确性。同时,HE4 水平是与年龄有关的,随着年龄的增长 HE4 水平增高。

参考文献

[1] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002 [J]. CA Cancer J Clin, 2005, 55: 74-108.  
 [2] 张乃烽, 吴成, 廖秦平, 等. 子宫内膜癌的现状和筛查 [J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5: 124-129.  
 [3] Drapkin R, von Horsten HH, Lin Y, et al. Human epididymis protein 4 (HE4) is a secreted glycoprotein that is overexpressed by serous and endometrioid ovarian carcinomas [J]. Cancer Res, 2005, 65(6): 2162-2169.  
 [4] Galgano MT, Hampton GM, Frierson HF Jr. Comprehensive anal-

ysis of HE4 expression in normal and malignant human tissues [J]. Mod Pathol, 2006, 19(6): 847-853.  
 [5] 史文静, 韩西群, 徐晓明, 等. 血清人附睾蛋白 4 在卵巢癌诊断中的作用 [J]. 实用医学杂志, 2012, 28(5): 759-761.  
 [6] 张爱敏, 张鹏. 血清人附睾分泌蛋白 E4 和 CA125 联合检测对子宫内膜癌诊断的临床价值 [J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(2): 125-128.  
 [7] Li J, Dowdy S, Tipton T, et al. HE4 as a biomarker for ovarian and endometrial cancer management [J]. Expert Rev Mol Diagn, 2009, 9(6): 555-566.  
 [8] 杨彩虹, 徐永辉, 张雪玉. 人附睾蛋白 4 在子宫内膜癌组织及血清中的表达及临床意义 [J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(9): 516-519.  
 [9] 蔡斌, 席晓薇, 刘雪莲, 等. HE4 在子宫内膜癌诊断中的应用价值探讨 [J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28(5): 354-356.

(收稿日期: 2012-11-23)

## 583 例泌尿生殖道支原体感染培养结果分析

罗慧琴<sup>1</sup>, 王志刚<sup>2</sup>, 李玲<sup>1</sup>, 刘付芹<sup>1</sup>

(1. 中国人民解放军第二六四医院检验科, 山西太原 030001; 2. 海军出版社医疗所, 天津塘沽 300450)

**摘要:**目的 了解解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)在生殖道感染中的耐药情况,为临床合理用药提供科学依据。方法 采用体外培养的方法对 583 例可疑患者分泌物进行培养、鉴定和药敏试验检测,用 SPSS 软件进行率的比较。结果 在受检的 583 例标本中检出阳性标本 166 份,阳性率为 28.47%,其中男性阳性率 25.33%,女性阳性率为 34.31%,女性高于男性,组间比较差异有统计学意义( $\chi^2=5.26, P<0.05$ )。阳性标本中单纯 Uu 感染占 51.81%,单纯 Mh 感染占 22.89%,Uu+Mh 混合感染占 25.30%,单纯的 Uu 感染高于单纯 Mh 和 Uu+Mh 混合感染,差异有统计学意义( $\chi^2=38.46, P<0.01$ );药敏方面支原体对米诺环素、交沙霉素、多西环素、甲砒霉素敏感性较高,对环丙沙星、加替沙星、可乐霉素敏感性较低。结论 支原体感染以 Uu 感染为主,应重视培养、鉴定和药敏结果,合理用药避免耐药株的产生。

**关键词:**泌尿生殖道; 解脲支原体; 人型支原体; 性别; 药敏试验

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.11.046

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2013)11-1441-03

支原体是一类介于细菌和病毒之间,缺乏细胞壁的原核微生物,是人类生殖道常见的微生物之一,在特定的环境下可以致病,是一类机会致病菌<sup>[1-2]</sup>。近年来随着抗生素的不合理应用,支原体的耐药性也逐渐增强<sup>[3-4]</sup>,应引起临床的高度重视,本研究对 583 例疑似患者进行支原体培养、鉴定和药敏分析,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾 2012 年 1~11 月在本院进行妇产科和泌尿外科就诊的患者 583 例,其中男性 379 例,年龄 18~69 岁,平均年龄 33.08 岁;女性 204 例,年龄 18~62 岁,平均年龄 30.24 岁,

**1.2 标本采集和保存** 男性患者用无菌棉球擦干尿道口,用无菌棉拭子插入尿道 2~3 cm 处,轻轻旋转 1~2 周后取出;女性清除阴道口分泌物后,用无菌棉拭子插入宫颈口 1~2 cm,轻轻旋转后取出,置于无菌密闭试管送检。

**1.3 试剂** 采用珠海浪峰生物技术有限公司提供的支原体培养、鉴定、药敏一体化试剂盒,所有试剂均在有效期内。

**1.4 结果判断** 标本孵育 24~48 h 后观察培养、鉴定和药敏结果,24 h 观察 Uu 生长,48 h 观察 Mh 生长,如指示孔培养基

颜色由黄色变为红色判断为有解脲支原体或人型支原体生长。药敏结果判断:当指示孔判定有解脲或人型支原体生长时,高、低 2 个药物浓度孔均未变红,判为敏感(S);低浓度孔变红,高浓度孔不变红,判为中介(I);高、低两个浓度孔均变红,判为耐药(R)。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS16.0 软件进行数据处理和统计学分析,采用  $\chi^2$  检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 不同性别患者支原体感染情况** 在受检的 583 例标本中检出阳性标本 166 份,阳性率为 28.47%,其中男性阳性率 25.33%(96/379),女性阳性率为 34.31%(70/204),男女性比较差异有统计学意义( $\chi^2=5.26, P<0.05$ )。

**2.2 不同性别支原体分型检出情况** 583 份支原体培养的标本中检出 Uu 感染 86 份,检出率为 14.75%,占阳性总数的 51.81%(86/166),其中男性感染率为 12.66%(48/379),女性感染率为 18.63%(38/204),差异无统计学意义( $\chi^2=3.75, P>0.05$ );Mh 感染 38 份,检出率为 6.52%,占阳性总数的 22.89%(38/166),其中男性感染率为 4.22%(16/379),女性感染率为 10.78%(22/204),差异有统计学意义( $\chi^2=9.37,$

$P < 0.01$ ); Uu+Mh 混合感染 42 份, 检出率为 7.2%, 占阳性总数的 25.30% (42/166), 其中男性感染率为 8.44% (32/379), 女性感染率为 4.9% (10/204), 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 2.49, P > 0.05$ )。单纯的 Uu 感染高于单纯 Mh 感染和 Uu+Mh 混合感染, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 38.46, P < 0.01$ )。

**2.3 药敏试验结果** 单纯 Uu 感染对多西环素、米诺环素、交沙霉素、克拉霉素、环脂红霉素、罗红霉素敏感率在 86% 以上,

对环丙沙星、加替沙星、可乐霉素耐药率在 86% 以上; 单纯 Mh 感染对米诺环素、交沙霉素、多西环素、甲砒霉素敏感率在 78% 以上, 对罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素、红霉素、环脂红霉素、环丙沙星、加替沙星、可乐霉素耐药率在 78% 以上; Uu+Mh 混合感染对米诺环素、多西环素、交沙霉素、甲砒霉素敏感率在 47% 以上, 见表 1。

表 1 不同类型支原体感染药敏试验结果 (%)

抗菌药物	单纯 Uu 感染			单纯 Mh 感染			Uu+Mh 混合感染		
	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药
罗红霉素	86.04	6.98	6.98	5.26	—	94.74	4.76	4.76	90.48
阿奇霉素	55.81	23.26	20.93	5.26	—	94.74	9.52	—	90.48
环丙沙星	2.33	4.65	93.02	21.05	—	78.95	28.57	9.52	61.91
多西环素	97.67	—	2.33	89.47	—	10.53	52.38	4.76	42.86
米诺环素	95.35	2.33	2.33	100.00	—	—	61.91	9.52	28.57
克拉霉素	90.70	2.33	6.98	—	5.26	94.74	4.76	—	95.24
交沙霉素	95.35	2.33	2.33	89.47	—	10.53	47.62	—	52.38
甲砒霉素	67.44	13.95	18.60	78.95	15.79	5.26	47.62	9.52	42.86
可乐霉素	4.65	9.30	86.05	15.79	5.26	78.95	28.57	—	71.43
加替沙星	4.65	9.30	86.05	21.05	—	78.95	23.81	4.76	71.43
环脂红霉素	90.70	2.33	6.98	—	10.53	89.47	4.76	4.76	90.48
红霉素	79.07	11.63	9.30	5.26	—	94.74	4.76	4.76	90.48

—: 无数据。

### 3 讨论

Uu 和 Mh 是生殖道常见病病原体之一, 寄居于人体泌尿生殖系统, 既可单独感染, 也可混合感染, 可引起多种泌尿生殖系统疾病, 是导致男女不孕不育的重要因素之一<sup>[5]</sup>, 在免疫力低下的人群中易引起非淋菌性尿道(宫颈)炎(NGU), 研究表明, NGU 已超过淋病而跃居性传播疾病首位<sup>[6]</sup>, 随着耐药菌株的不断增多, 支原体的培养和药敏分析对指导临床医师合理选用抗生素就显得尤为重要。本研究中共选取 583 例病例, 阳性率为 28.47%, 远远低于文献<sup>[5-6]</sup>报道, 与罗晓云<sup>[7]</sup>的报道基本一致。可能是跟病人的性别和取样有关; 女性感染高于男性感染, 与女性的生理周期及解剖结构更易于支原体的定植有关, 组间比较有统计学意义 ( $\chi^2 = 5.26, P < 0.05$ ), 同文献报道一致。该研究 166 例阳性标本中, 主要以 Uu 感染为主, 占 55.81%, 其次是 Uu+Mh 混合感染, 占 25.30%, Mh 感染占 22.89%, Uu 高于 Mh 的可能原因是: 机体感染 Uu 后使得局部的生殖道系统上皮细胞损伤, 从而有利于 Mh 侵入, 而机体泌尿生殖道系统上皮细胞未受损伤时 Mh 则不易侵入<sup>[8]</sup>。Mh 感染 38 份, 其中男性感染率为 4.22%, 女性感染率为 10.78%, 女性比男性更易 Mh 型支原体感染, 组间比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 9.37, P < 0.01$ ), 有研究表明<sup>[9]</sup>女性生殖道 Mh 生长肯定与性生活有关, 也可通过间接方式在人群中传播, 发病率呈逐年上升趋势。

支原体是一种无细胞壁结构的微生物,  $\beta$ -内酰胺类抑制细胞壁合成的抗菌药对其无效<sup>[10]</sup>, 临床多用干扰蛋白质合成的抗菌药物和阻断 DNA 复制的抗菌药物进行治疗。本研究中,

环丙沙星、可乐霉素、加替沙星在不同型别支原体感染中耐药率最高, 米诺环素、交沙霉素、多西环素和甲砒霉素在不同型别支原体感染中敏感率最高, 同一种抗菌药物在不同型别的支原体感染中敏感率也不尽相同, 如红霉素、罗红霉素和环脂红霉素在单纯 Uu 的感染中敏感率高达 80% 以上, 但在 Mh 和 Uu+Mh 混合感染耐药率高达 90% 以上, 本研究还发现 Uu+Mh 同时感染时各类抗菌药的耐药率要比单纯 Uu 或单纯 Mh 感染时高, 与国外报道支原体混合感染中更易出现药物的交叉耐药相符<sup>[11]</sup>。单纯的 Uu 感染除环丙沙星、可乐霉素、加替沙星外, 其余 9 种抗菌药物的敏感率都在 50% 以上, 但在单纯 Mh 感染和 Uu+Mh 混合感染中, 米诺环素、交沙霉素、多西环素和甲砒霉素 4 种抗生素的敏感率却在 50% 以上, 其余 8 种抗生素的耐药率都在 70% 以上, 可能跟当地临床医师治疗尿路感染一线经验用药有关, 导致对喹诺酮类普遍耐药, 大环内酯类药物也有上升的趋势, 米诺环素、交沙霉素、多西环素和甲砒霉素 4 种抗菌药物对不同型别支原体感染都较敏感, 米诺环素和多西环素是四环素类抗菌药物, 交沙霉素是一种非诱导型大环内酯类抗生素, 因其碳环较多, 故药物稳定性强, 不易耐药, 口服吸收后在泌尿生殖道及前列腺中的药物浓度远高于血液, 尤其适用于支原体感染的治疗<sup>[12]</sup>, 在无培养的条件下可以作为支原体治疗的首选用药。但随着支原体耐药株不断变化, 临床医师应在药敏实验指导下合理使用抗生素, 控制用药剂量, 针对支原体感染不同型别分别给予敏感率高的药物, 以提高疾病的治愈率和控制耐药菌株的产生。

参考文献

[1] 曹何,夏云,张莉萍,等. 632 例泌尿生殖道支原体培养及药敏分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(3): 237-238.  
 [2] 吕时铭. 检验与诊断-妇产科学分册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2007: 17-20.  
 [3] 彭玉莲,卓兰云,王云秀,等. 解脲支原体单一感染及人型支原体合并感染耐药性分析[J]. 国际医药卫生导报, 2008, 14(5): 78-80.  
 [4] 马薪秀,刘毅. 女性生殖道支原体检测及体外抗菌活性分析[J]. 中国药房, 2007, 18(2): 123-125.  
 [5] 卢志勇,杨丽霞,钟清华,等. 女性泌尿生殖道支原体感染与耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(2): 197-198.  
 [6] 王芳梅. 非淋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.  
 [7] 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.  
 [8] 李金丽,李丹. 女性生殖道支原体感染状况及药敏分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(3): 391-392.  
 [9] 孙光成,李萍. 女性泌尿生殖道支原体感染调查及药敏分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(1): 34-35.  
 [10] 褚卓卓,年华,贾桂英,等. 解脲支原体药敏试验结果分析[J]. 中华检验医学杂志, 2000, 23(1): 43.  
 [11] Domingue D, Tavira L, Duarte A, et al. Gdnital mycoplasma in women attending a family planning clinician, Guinea-Bissau and their susceptibility to antimicrobial agents[J]. Acta Trop, 2003, 86(1): 19.  
 [12] 高江原,郑祥奇,杨林. 238 例泌尿生殖道感染者支原体检测及耐药性分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(6): 592-593.

(收稿日期: 2013-01-11)

• 经验交流 •

## B 型脑钠肽检测在高血压和心力衰竭中的应用分析

刁文连, 邓纪望, 张志峰, 唐漪娟

(广东省中山市大涌医院检验科, 广东中山 528476)

**摘要:**目的 分析血浆 B 型脑钠肽(BNP)水平对高血压和心力衰竭(HF)的应用。方法 该院 HF 患者 116 例作为 HF 组, 对照组 30 例为健康体检者, 单纯心衰组 51 例, 高血压合并心衰组 14 例, 分别测定血浆 BNP 浓度。依据美国纽约心脏协会(NYHA)分级方案对心力衰竭患者进行心功能分级。结果 HF 组血浆 BNP 浓度高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 高血压合并心衰组高于单纯心衰组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); HF 患者中 BNP 浓度随心功能分级的增加而增高, 各组间比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 血浆 BNP 是反映心功能客观指标, 对心力衰竭的早期诊断及病情评价有重要的价值。

**关键词:** B 型脑钠肽; 心力衰竭; 高血压

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.11.047

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)11-1443-02

心力衰竭(HF), 简称心衰, 是许多心血管病的后期表现, 其中以左心衰更为常见。心衰的实质是心室功能的减退, 表现为心脏射血分数的降低, 心衰是临床上的主要的死亡原因之一。因此早期识别心力衰竭的存在, 估计其严重程度, 对尽早进行抗心衰治疗重要。B 型脑钠肽(BNP)是调节体液、体内钠平衡、血压的重要激素, 当心室容积增加和左室压力超负荷时即可大量分泌。所以 BNP 是监测心功能的重要指标<sup>[1]</sup>。通过对 116 例 HF 患者及 30 例健康体检者, 单纯心衰组和高血压合并心衰组间血浆 BNP 浓度的测定, 探讨血浆 BNP 对 HF 和高血压的应用价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 1 月至 2012 年 10 月本院住院的 HF 患者 116 例, 其中男 66 例, 女 50 例, 年龄(60.5 ± 15.3)岁, 所有患者均符合 Framingham HF 诊断标准<sup>[2]</sup>, 采用纽约心脏病学会(NYHA)的标准进行分级, 心功能 I 级组有 18 例, II 级组 45 例, III 级组 31 例, IV 级组 22 例。同时选择无心脏病、无高血压疾病及肝、肾功能正常的健康体检者 30 例作为对照组, 其中男 18 例, 女 12 例, 年龄(58.5 ± 18.8)岁。单纯心衰组 51 例, 高血压合并心衰组 14 例。

**1.2 仪器与试剂** ADVIA CENTAUR CP 全自动化学发光免疫分析仪, 原装配套质控品和校准品。

**1.3 方法** 血浆 BNP 测定采用全化学发光法分析仪。标本以 2 500~3 000 r/min 离心 6~10 min, 分离血浆。若标本不能及时检测, 将分离的血浆冷藏于 2~8 °C 的冰箱内, 建议使用

塑料管。

**1.4 统计学处理** 用 SPSS13.0 软件包进行统计分析, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 HF 组和对照组血浆 BNP 浓度比较** HF 组和对照组血浆 BNP 浓度分别为(2 117.8 ± 140.0)、(105.2 ± 25.0) ng/L, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.2 HF 组 NYHA 不同级别间血浆 BNP 浓度比较** NYHA I~IV 级组间血浆 BNP 水平比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 且随着 NYHA 分级的增加, 血浆 BNP 水平逐渐升高, 见表 1。

表 1 HF 组 NYHA 不同级别间血浆 BNP 浓度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , ng/L)

组别	<i>n</i>	BNP
I 级组	18	310.6 ± 45.1
II 级组	45	605.7 ± 80.2*
III 级组	31	2 503.3 ± 290.9*#
IV 级组	22	5 051.6 ± 397.9*#△

\*:  $P < 0.05$ , 与 I 级比较; #:  $P < 0.05$ , 与 II 级比较; △:  $P < 0.05$ , 与 III 级比较。

**2.3 单纯心衰组和高血压合并心衰组间血浆 BNP 浓度比较** 单纯心衰组合高血压合并心衰组 BNP 浓度分别为(509.0 ±