

复医学杂志, 2004, 22(3): 275-276.

[11] 张菁菁, 王东霞, 张卫群. 血糖和糖化血清蛋白联合检测在应激性高血糖鉴别中的价值[J]. 中国现代药物应用, 2009, 32(3): 63-64.

[12] 王守芳, 周武杰, 金鲜花. 联合检测血糖、糖化血清蛋白与糖化血红蛋白对糖尿病监测的意义[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(9): 2111-2112.

[13] 何悦, 毛旭东, 李俊, 等. 糖尿病患者糖化血清蛋白与全天血糖水平变化的关系[J]. 中国临床医学, 2008, 20(3): 380-382.

[14] 姜南. 2 型糖尿病慢性血管病变患者糖化血红蛋白及糖化血清蛋白的测定及意义[J]. 实用医学杂志, 2008, 23(16): 2807-2808.

[15] 邓淑文. 糖化血清蛋白检测对糖尿病监测的价值[J]. 实用医技杂志, 2008, 36(29): 4055-4056.

(收稿日期: 2016-02-13)

• 临床研究 •

## 587 例泌尿生殖道支原体培养及药敏分析

杨德芬, 韦 巍

(广西中医药大学第一附属医院检验科, 广西南宁 530023)

**摘 要:****目的** 为了解该院门诊患者支原体感染情况及耐药现状, 指导临床合理用药。**方法** 采用珠海浪峰公司生产的支原体培养鉴定药敏试剂盒对 587 例疑为支原体感染患者进行培养及药敏试验。**结果** 587 例疑为支原体感染患者中检出支原体感染共 257 例, 总检出阳性率为 43.78%。男性检出阳性率为 36.28%, 女性检出率为 48.12%。女性检出阳性率高于男性差异有统计学意义( $\chi^2=7.759, P<0.05$ )。其中在支原体感染中, 主要是以单纯解脲脲原体(Uu)感染为主, 其次是 Uu 合并人型支原体(Mh)感染, 而单纯 Mh 感染较少。药敏结果显示对支原体耐药性最高的为环丙沙星, 耐药率为 77.04%, 而敏感度最高的依次为交沙霉素、美满霉素、强力霉素。单纯 Uu 感染时, 耐药性最高的是环丙沙星(77.27%), 其次是可乐必妥(62.34%)。Mh 耐药性最高的是阿奇霉素(100.00%), 其次是红霉素(92.59%)。Uu 合并 Mh 感染耐药性最高的红霉素(97.37%), 其次是罗红霉素(89.47%)。**结论** 该院门诊支原体感染以单纯 Uu 感染为主, 并且女性感染率高于男性。治疗泌尿生殖道支原体感染时临床应根据药敏结果合理规范用药。

**关键词:** 泌尿生殖道; 支原体; 药敏

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.042 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)09-1252-03

支原体是一类无细胞壁, 其大小介于细菌和病毒之间, 寄居于宿主泌尿生殖道细胞表面, 从而引起男性无症状和/或有症状尿道炎, 并与女性宫颈炎和盆腔炎密切相关, 同时支原体对 HIV 感染的获得和传播有着重要作用<sup>[1]</sup>。解脲脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)是引起泌尿生殖道支原体感染的主要病原体之一。近年来, 随着抗菌药物的广泛使用, 而导致耐药菌株不断增多及二重感染, 给临床治疗带来很大困难。为了解门诊患者支原体感染情况及指导临床合理用药, 为此笔者对本院 587 例门诊患者支原体培养及药敏情况进行回顾性统计分析, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2014 年 1~6 月本院妇科、男科、皮肤科门诊就诊疑似支原体感染者共 587 例, 其中男性 215 例, 年龄 18~72 岁, 女性 372 例, 年龄 16~66 岁。以上患者均为初诊者, 并且均未接受过任何药物治疗。

**1.2 标本采集** 男性用尿道拭子取尿道口 2.00~2.25 cm 处柱状上皮细胞。女性取宫颈管内 1~2 cm 处的单层柱状上皮细胞, 取样拭子不能碰阴道壁。采集标本后立即送检接种。

**1.3 方法** 采用珠海浪峰生物技术有限公司提供的支原体培养及药敏试剂盒。其测定的药物共 12 种包括环脂红霉素、强力霉素、交沙霉素、甲砒霉素、克拉霉素、红霉素、环丙沙星、罗红霉素、可乐必妥、美满霉素、阿奇霉素、加替沙星。其具体步骤及结果判断严格参照试剂说明书。

**1.4 统计学处理** 数据采用 SPSS17.0 统计软件进行统计学分析。率的比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P<0.05$  表示差异有统计学

意义。

### 2 结 果

**2.1 587 例标本培养结果分析** 587 例疑为支原体感染患者中检出支原体感染共 257 例, 总检出阳性率为 43.78%。男性检出阳性率为 36.28%, 女性检出率为 48.12%。女性检出阳性率高于男性, 经  $\chi^2$  检验, 两者差异有统计学意义( $\chi^2=7.759, P<0.05$ )。其中在支原体感染中, 主要是以单纯 Uu 感染为主, 其次是 Uu 合并 Mh 感染, 而单纯 Mh 感染较少。见表 1。

表 1 587 例标本培养结果[n(%)]

性别	n	Uu	Mh	Uu+Mh	合计
男	215	32(14.88)	14(6.51)	32(14.88)	78(36.28)
女	372	122(32.80)	13(3.49)	44(11.83)	179(48.12)
合计	587	154(26.24)	27(4.60)	76(12.95)	257(43.78)

**2.2 药敏结果分析** 药敏结果显示对支原体耐药性最高的为环丙沙星, 耐药率为 77.04%, 而敏感性最高的依次为交沙霉素、美满霉素、强力霉素。但是 Uu、Mh、Uu 合并 Mh 三类感染对 12 种抗菌药物的耐药性又有区别。单纯 Uu 感染时, 耐药性最高的是环丙沙星(77.27%), 其次是可乐必妥(62.34%)。Mh 耐药性最高的是阿奇霉素(100.00%), 其次是红霉素(92.59%)。Uu 合并 Mh 感染耐药性最高的红霉素(97.37%), 其次是罗红霉素(89.47%)。S 为敏感, I 为中敏, R 为耐药, 见表 2。

表 2 257 例支原体药敏试验结果[n( % )]

抗菌药物	Uu(n=154)			Mh(n=27)			Uu+Mh(n=76)			总耐药率
	S	I	R	S	I	R	S	I	R	
环脂红霉素	143(92.86)	1(0.65)	10(6.49)	3(11.11)	2(7.41)	22(81.48)	25(32.89)	4(5.26)	47(61.84)	79(30.74)
强力霉素	139(90.26)	0(0.00)	15(9.74)	27(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	63(82.99)	2(2.63)	11(14.47)	26(10.12)
交沙霉素	147(95.45)	2(1.30)	5(3.25)	27(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	68(89.47)	3(3.95)	5(6.58)	10(3.89)
甲砒霉素	80(51.95)	44(28.57)	30(19.48)	20(74.07)	6(22.22)	1(3.70)	12(15.79)	29(38.16)	35(46.05)	66(25.68)
克拉霉素	143(92.86)	3(1.95)	8(5.19)	3(11.11)	1(3.70)	23(85.19)	27(35.53)	2(2.63)	47(61.84)	78(30.35)
红霉素	42(27.27)	58(37.66)	54(35.06)	2(7.41)	0(0.00)	25(92.59)	1(1.32)	1(1.32)	74(97.37)	153(59.53)
环丙沙星	29(18.83)	6(3.90)	119(77.27)	11(40.74)	2(7.41)	14(51.85)	5(6.58)	6(7.89)	65(85.53)	198(77.04)
罗红霉素	88(57.14)	39(25.32)	27(17.53)	2(7.41)	2(7.41)	23(85.19)	2(2.63)	6(7.89)	68(89.47)	171(66.54)
可乐必妥	37(24.03)	21(13.64)	96(62.34)	10(37.04)	4(14.81)	13(48.15)	6(7.89)	8(10.53)	62(81.58)	171(66.54)
美满霉素	139(90.26)	2(1.30)	13(8.44)	27(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	62(81.58)	4(5.26)	10(13.16)	23(8.95)
阿奇霉素	61(39.61)	61(39.61)	32(20.78)	0(0.00)	0(0.00)	27(100.00)	3(3.95)	14(18.42)	59(77.63)	118(45.91)
加替沙星	108(70.13)	33(21.43)	13(8.44)	14(51.85)	6(22.22)	7(25.93)	33(43.42)	20(26.32)	23(30.26)	69(26.85)

3 讨 论

支原体是一类结构简单,无细胞壁,只有三层结构细胞膜并且能在人工培养基上生长繁殖的最小原核生物。与泌尿生殖道感染有关的主要是 Uu 和 Mh。有研究认为,支原体为人体条件致病菌,寄居于人体特定器官,通常只有在机体免疫力低下或者局部微环境改变的环境下才会引起疾病。也有研究则认为只有特定的某种或某些类型的支原体对人体才有致病作用。目前对于支原体的流行病学情况仍待进一步研究阐明。

本研究对 587 例门诊就诊疑似支原体感染者采用支原体培养及药敏试剂盒进行检测,结果显示支原体阳性检出率为 43.78%。其中男性检出率为 36.28%,女性检出率为 48.12%,不同性别比较差异有统计学意义,因此本研究认为女性生殖道支原体检出率高于男性,存在性别差异。与许多报道相符<sup>[2-4]</sup>。其产生差异原因可能是与女性生理结构有关。支原体的最适 pH 值为 6.0~6.5。而女性生殖道为酸性环境,在此环境下更利于支原体生长繁殖而致病。本研究结果显示在支原体感染中,以 Uu 单一感染最为常见共检出 153 例,阳性率为 26.24%,其次是 Uu 与 Mh 混合感染共 76 例,阳性率为 12.95%,而 Mh 单纯感染检测率最低仅为 4.60%。说明 Mh 感染还是以混合感染形式为主,与国内报道一致<sup>[2-3]</sup>。

支原体是一类无细胞壁的原核微生物,因此对于作用于细胞壁的抗菌药物不敏感。临床上治疗支原体一般采用抑制菌体蛋白质合成的抗菌药物如四环素类、氯霉素类及大环内酯类及干扰菌体 DNA 复制的抗菌药物如喹诺酮类。近年来,随着抗菌药物的广泛普遍使用支原体的耐药率呈逐年上升趋势<sup>[5]</sup>。同时不同地区又表现出不同的耐药特征。刘伟明<sup>[6]</sup>报道厦门市支原体耐药率最高的 3 种抗菌药物为氧氟沙星(58.48%)、克拉霉素(40.83%)、罗红霉素(40.41%)。刘冬霞等<sup>[7]</sup>报道广东清远市对支原体耐药最高的抗菌药物是环丙沙星(81.0%)其次是左氧氟沙星(63.1%)。周炜等<sup>[8]</sup>报道宜昌市对支原体耐药率最高的抗菌药物药依次为林可霉素(86.8%)、诺氟沙星(82.5%)。本研究药敏结果显示,本院支原体对交沙霉素、强力霉素、美满霉素敏感性最高,而对环丙沙

星耐药性最高,耐药率为 77.04%。其原因可能是临床对喹诺酮类药物广泛长时间使用于泌尿生殖系统疾病及胃肠疾病,并且部分患者盲目用药,又加速耐药菌株的产生。此外有研究发现对喹诺酮类药物的耐药机制主要是菌株 DNA 螺旋酶和拓扑异构酶Ⅳ序列碱基突变,相应氨基酸改变,从而使酶蛋白空间构象改变,导致喹诺酮类药物不能与酶蛋白-DNA 复合体结合,从而产生耐药性<sup>[9-10]</sup>。同时 Uu、Mh、Uu 合并 Mh 这 3 种不同类型的感染对抗菌药物又表现出不同的耐药性。单纯 Uu 感染时,耐药性最高的是环丙沙星(77.27%),其次是可乐必妥(62.34%)。Mh 耐药性最高的是阿奇霉素(100.00%),其次是红霉素(92.59%)。Uu 合并 Mh 感染耐药性最高的红霉素(97.37%),其次是罗红霉素(89.47%)。并且从结果显示在同一种抗菌药物中除了环酯红霉素、克拉霉素、阿奇霉素,混合感染比单纯感染的耐药率更为增加,与国内报道支原体混合感染更易出现药物的交叉耐药相符<sup>[11-12]</sup>。其原因可能与混合感染时多种耐药机制同时发挥作用导致交叉耐药,耐药谱扩大相关<sup>[12]</sup>,也就说明临床医生在治疗混合感染时除了选用合适敏感性较强的抗菌药外,还适当增加药物的用量。

因此,在治疗支原体感染时,临床医生切忌临床经验用药,最好同时做其药敏试验,依据药敏结果规范治疗,可提高治愈率,缩短病程,减轻病患经济负担,减少并防止耐药菌株的产生。

参考文献

[1] 蒋法兴,其本格,苏晓红. 生殖道支原体感染的研究进展[J]. 中国皮肤性病学杂志,2010,24(9):859-861.

[2] 熊敏,谢建渝. 3 467 例患者支原体感染状况及药敏试验结果分析[J]. 检验医学与临床,2012,9(10):1188-1190.

[3] 蒋敦松. 2 324 例泌尿生殖道支原体感染调查及药敏分析[J]. 右江医学,2012,40(1):23-25.

[4] 温运明. 3 360 例泌尿生殖道支原体感染状况及药敏分析调查[J]. 右江民族医学院学报,2014,36(3):440-441.

[5] 冯锦文,唐晓惠. 2010 年至 2011 年度妇女支原体感染与药敏结果的趋势分析[J]. 中国医药指南,2012,10(20):485-486.

[6] 刘伟民. 3 135 例泌尿生殖道感染支原体的体外培养及药敏试验结果分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(18): 2295-2297.

[7] 刘冬霞, 刘玉线, 黄美琼. 泌尿生殖道感染支原体的情况和耐药性分析[J]. 中国医药科学, 2012, 3(9): 128-129.

[8] 周炜, 邓群. 泌尿生殖道分泌物支原体培养临床分析[J]. 微生物学杂志, 2012, 32(4): 100-102.

[9] 赵筑, 赵芳, 黄娅, 等. 拓扑异构酶基因突变在脲原体对喹诺酮耐药中的作用[J]. 中华检验医学杂志, 2009, 32(4): 424-425.

[10] 任小蓉, 尚宏喜, 刘恩让, 等. 2011 年深圳地区解脲脲原体药敏及耐药机制的研究[J]. 山西医药杂志, 2012, 41(8): 771-773.

[11] 罗晓云. 976 例泌尿生殖道支原体药敏试验结果分析[J]. 中华医药感染学杂志, 2010, 20(24): 4034-4035.

[12] 石建新, 段桂开. 368 例宫颈分泌物支原体培养和药敏结果分析[J]. 实验与检验医学, 2014, 32(3): 302-304.

(收稿日期: 2016-02-11)

• 临床研究 •

## 妊娠晚期凝血功能指标检测的变化及临床意义

彭 强

(重庆市铜梁区中医院, 重庆 402560)

**摘 要:****目的** 探讨妊娠晚期凝血功能指标检测的变化及临床意义。**方法** 抽取该院 2013 年 5 月至 2015 年 5 月接诊的妊娠晚期孕妇 260 例作为研究组, 同期接待的健康体检非妊娠妇女 300 例作为对照组, 两组对象均采取凝血功能指标检测, 包括凝血四项, 分别为凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶时间(APTT)及纤维蛋白原(Fib), 观察记录前述指标并进行组间对比分析, 同时对研究组妊高征孕妇与非妊高征孕妇进行前述指标对比。**结果** 经统计学对前述凝血功能四项指标对比可知, 研究组 PT 与 APTT 显著低于对照组, Fib 则明显高于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 妊高征孕妇与非妊高征孕妇的 PT、APTT、Fib 比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 妊娠晚期妇女应尽早进行凝血功能指标检测并根据异常情况采取处理措施, 对于预防及控制产后异常出血有着积极意义, 值得借鉴。

**关键词:** 妊娠晚期; 凝血功能指标; 临床意义

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.043 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)09-1254-02

妊娠期间妇女血液成分有显著变化, 而且孕周增加与激素水平改变后, 特别到了妊娠晚期, 血液成分变化最为明显<sup>[1]</sup>。从以往研究结果来看, 妊娠晚期妇女血液中凝血因子较多, 而且呈现明显增加趋势, 同时纤维蛋白原(Fib)与凝血酶也会明显增加, 但纤溶活性与抗凝血酶活性则显著下降, 故而血液常呈现出一种高凝状态<sup>[2-3]</sup>。尽管高凝状态的血液可起到一定的生理性保护作用, 对胎盘剥离有着积极意义, 但妊娠晚期妇女则极易发生弥散性血管内凝血, 甚至增加早产与妊高征危险<sup>[4]</sup>, 故而需慎重对待。产前针对妊娠晚期妇女凝血功能变化进行监测十分关键, 重视这些指标的变化情况, 发现异常及时处理, 对于及时发现凝血状态及预防控制不良事件有着积极意义<sup>[5]</sup>。为了进一步探讨妊娠晚期凝血功能指标检测的变化及临床意义, 本院针对接诊的 260 例妊娠晚期孕妇与 300 例健康体检非妊娠妇女进行了比较分析, 现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本次研究对象入选时间为 2013 年 5 月至 2015 年 5 月, 入选对象包括接诊的妊娠晚期孕妇 260 例作为研究组, 初产妇 190 例, 经产妇 70 例, 年龄 20~42 岁, 平均年龄为(28.2±2.4)岁, 其中妊高征 50 例, 平均年龄为(28.6±2.7)岁, 非妊高征 210 例, 平均年龄为(27.9±2.2)岁, 妊高征与非妊高征患者的一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。体检健康的非妊娠妇女 300 例作为对照组, 年龄 18~45 岁, 平均(28.6±2.8)岁, 两组对象均签署知情同意书愿意配合本次研究。研究组对象均确诊符合妊娠晚期诊断标准, 孕周 36~40 周, 并排除合并心肝肾等脏器病变或功能异常, 以及凝血障碍、血液系统疾病患者, 对照组妇女各项指标基本正常, 无服用止血药史、出血性疾病史、血液系统疾病史。两组对象

均年龄、身体健康状况等一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 本研究均对所有入选对象进行凝血功能指标检测, 所用仪器为 ACL TOP700 全自动凝血仪及其相关配套试剂, 采用凝血功能检测专用的真空枸橼酸钠抗凝管, 抽取对象早晨空腹静脉血 2 mL, 充分混匀后进行离心, 离心速率 3 000 r/min, 时间 10 min, 分离出血浆, 确保无脂血、溶血及黄疸后, 于 2 h 内对血清中凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶时间(APTT)及 Fib 进行测定, 检验前后均做好质控, 确保合格<sup>[3]</sup>。

**1.3 观察指标** 观察记录血浆凝血功能指标, 对比分析研究组与对照组间的不同, 以及研究组妊高征孕妇与非妊高征孕妇前述指标差异。

**1.4 统计学处理** 本次研究计数资料采取百分比表示, 计量资料采取均数 $\bar{x}\pm s$ 表示, 利用统计学软件 SPSS18.0 处理, 计数资料行 $\chi^2$ 检验, 计量资料行 $t$ 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 研究组与对照组血浆凝血功能指标对比** 研究组 PT 与 APTT 显著低于对照组, Fib 则明显高于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 见表 1。

表 1 研究组与对照组血浆凝血功能指标对比( $\bar{x}\pm s$ )					
组别	<i>n</i>	PT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)	TT(s)
研究组	260	10.74±0.89	26.02±3.14	3.18±0.88	16.52±2.03
对照组	300	11.83±2.64	27.63±5.46	2.17±0.75	16.15±2.89
<i>t</i>		3.961	3.349	3.672	0.927
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05