

99 mg/L 时提示局灶性或浅表性感染, 大于或等于 100 mg/L 提示败血症或侵袭性感染等。临床上 CRP 一般作为鉴别细菌或病毒感染的首选指标, 用于自身免疫性及感染性疾病的诊断与监测以及抗生素疗效观察等。此外, CRP 还与糖尿病、高血压、风湿性疾病以及冠心病等疾病的发生和发展存在密切关系^[3-5]。

本研究旨在探讨 CRP 在外科术后感染中的早期诊断价值, 研究发现, 外科手术组术前由于炎症反应、肿瘤等原发病因存在, 其血清 CRP 水平明显高于健康对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。外科手术组在术后第 1 天, 由于手术创伤, 炎症反应介质释放, 使血清 CRP 明显增高, 与手术前相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。98 例外科手术患者在术后有 25 例出现了不同程度的感染, 未感染组在术后第 3 天血清 CRP 达到峰值, 此后开始缓慢下降; 术后第 11 天, 基本降至术前水平。而并发感染组在术后第 3 天血清 CRP 明显升高, 与未感染组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 在术后第 5 天, CRP 升高至峰值, 此后开始下降; 在术后第 7 天, CRP 仍高于未感染组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 在术后第 11 天, 基本降至术前水平, 提示感染得到控制。作者认为对术后第 3 天血清 CRP 水平仍不下降或缓慢上升者, 应考虑出现感染的可能, 可提示临床医护人员发现感染灶并及时处理。故外科手术前后动态测定血清 CRP 对预测术后感染的发生和及时处理有较高的临

床意义, 对患者术后病情评估具有重要价值。

参考文献

- [1] Duclos TW. Function of c reactive protein [J]. Ann, 2000, 32(4): 274-278.
- [2] Windgassen EB, Funtowicz L, Lunsford TN, et al. C-reactive protein and high-sensitivity C-reactive protein: an update for clinicians [J]. Postgrad Med, 2011, 123(1): 114-119.
- [3] Zhang Z, Ni H. C-reactive protein as a predictor of mortality in critically ill patients: a meta-analysis and systematic review [J]. Anaesth Intensive Care, 2011, 39(5): 854-861.
- [4] Janum SH, Sovso M, Gradel KO, et al. C-reactive protein level as a predictor of mortality in liver disease patients with bacteremia [J]. Scand J Gastroenterol, 2011, 46(12): 1478-1483.
- [5] 王凡, 蒋红君. C 反应蛋白的检测与临床应用进展 [J]. 检验医学与临床, 2011, 8(14): 1761-1763.

(收稿日期: 2011-12-24)

• 临床研究 •

1 982 例泌尿生殖道支原体感染的鉴定和耐药性分析

罗世永¹, 苏国生^{2△}, 劳炳煊³ (1. 广西壮族自治区合浦县妇幼保健院检验科 536100; 2. 广西壮族自治区南宁市第四人民医院检验科 530023; 3. 广西壮族自治区合浦县红十字会医院检验科 536100)

【摘要】 目的 了解合浦县妇幼保健院泌尿生殖道解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)感染及对 12 种抗菌药物的耐药性, 为临床治疗支原体感染用药提供参考依据, 有效控制支原体的感染。**方法** 采用珠海浪峰生物技术有限公司生产的支原体培养、鉴定药敏一体化的试剂盒, 对 4 015 例疑诊患者进行 Uu 和 Mh 检测。**结果** 从 4 015 例标本中检测出支原体阳性标本 1 982 例, 男 210 例(10.59%), 女 1 772 例(89.41%), 其中单纯 Uu 感染 1 451 例(36.14%), 单纯 Mh 感染 45 例(1.12%), Uu 和 Mh 混合感染 486 例(12.00%)。单纯 Uu 感染对甲砒霉素、交沙霉素、罗红霉素的耐药率较低依次为 7.19%、14.78%、15.12%; 单纯 Mh 感染对甲砒霉素、克拉霉素、强力霉素的耐药率依次为 8.00%、14.00%、18.00%; 而 Uu 和 Mh 混合感染者耐药情况十分严重, 其中红霉素和环丙沙星耐药率最高, 分别为 90.69% 和 84.21%。**结论** 支原体感染及耐药性呈上升趋势, 要加强支原体药敏检测, 根据药敏试验结果合理使用抗菌药物, 提高疗效, 有效控制支原体的感染, 达到防止耐药菌株增加, 彻底治愈之目的。

【关键词】 解脲支原体; 人型支原体; 药物敏感试验; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.029 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)12-1465-03

支原体是一种细胞大小介于细菌与病毒之间能在人工培养基上生长, 可引起人类泌尿道感染非菌性尿道炎或宫颈炎的微小微生物, 还可以引起子宫颈炎、慢性前列腺炎、输卵管炎、自然流产等。近年来支原体感染与不孕症的关系越来越受到人们的重视, 其中主要是解脲支原体(Uu), 为了解本院支原体感染及临床常用抗菌药物耐药情况, 作者统计了本院 2009 年 1 月至 2011 年 12 月检出的 1 982 例支原体阳性标本及其药敏情况, 为临床用药提供依据, 现将结果分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 1 月至 2011 年 12 月来本院皮肤性病科、泌尿外科、妇产科等就诊疑似非淋菌性尿道炎、宫颈

炎及不孕不育症等患者 4 015 例, 其中男 475 例, 女 3 540 例, 年龄 22~68 岁, 平均 32.5 岁。

1.2 标本采集 在治疗前采集标本, 应在 30 min 之内尽快接种, 最好在床边采集接种。男性用男性尿道拭子取尿道内口 2.0~2.5 cm 处柱状上皮细胞停留约 10 s, 旋转取出或中段尿沉渣(中段尿 10 mL, 2 000 r/min 离心 10 min)。女性取宫颈管内口 1~2 cm 处的单层柱状上皮细胞, 停留约 10 s, 旋转取出(取样拭子不可碰阴道壁, 尿液不推荐), 将标本立即送检。

1.3 仪器与试剂 仪器为上海跃进医疗器械厂生产电热恒温培养箱。型号 HH.B11-500, 功率 600 W。试剂采用珠海浪峰生物技术有限公司生产的支原体培养、鉴定、药敏一体化试

剂盒。药敏试剂板内包被有 12 种抗菌药物:环脂红霉素(ECC)、强力霉素(DOX)、交沙霉素(JOS)、甲砒霉素(THI)、克拉霉素(CLA)、红霉素(ERY)、环丙沙星(CPF)、罗红霉素(ROX)、可乐必妥(CRA)、美满霉素(MIN)、阿奇霉素(AZL)、加替沙星(GAT)。

1.4 方法 先取 100 mL 培养液加入 A1 孔,然后将标本插入培养液中充分振洗并在瓶壁挤干拭子。液态标本取 100 mL 加入药敏板条的各孔中,然后加矿物油 1 滴覆盖。37 ℃ 培养孵育 24、48 h 分别观察记录结果。结果判断:培养基不变色为阴性;Uu 或人型支原体(Mh)检测孔颜色由黄色变为澄清红色判断为阳性。药敏试验判断标准:高低浓度药敏孔均不变色为敏感;高浓度药敏孔不变色,低浓度药敏孔变红为中度敏感;高低浓度药敏均红色为耐药。

1.5 统计学方法 采用 SPSS14.5 软件进行统计。

2 结 果

2.1 男、女性支原体感染率结果 见表 1。在收集的 4 015 份送检标本中,女性支原体阴性 1 768 例,支原体阳性 1 772 例;男性支原体阴性 265 例,支原体阳性 210 例。支原体阳性标本

总共 1 982 例,阳性率为 49.36%,其中单纯 Uu 感染 1 451 例,阳性率为 36.14%;单纯 Mh 感染 49 例,阳性率为 1.12%;Uu 和 Mh 混合感染 482 例,阳性率为 12.00%。支原体感染主要以 Uu 感染为主,感染率女性比男性明显高。

表 1 不同性别生殖道支原体感染的比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	Uu	Mh	Uu+Mh
男	210	146(69.52)	9(4.28)	55(26.19)
女	1 772	1 305(73.64)	40(2.26)	427(24.10)
χ^2	5.73	1.63(0.42)	3.2(0.16)	0.45(0.72)
<i>P</i>	—	<0.05	>0.05	>0.05

注:—表示无数据。

2.2 药敏试验结果 对 1 982 例支原体阳性标本进行药敏试验,结果表明,单纯 Uu 感染性对 THI、JOS、ROX 的耐药率较低,依次为 7.19%、14.78%、15.12%;单纯 Mh 感染对 THI、CLA、DOX 的耐药率依次为 8.00%、14.00%、18.00%;而 Uu 和 Mh 混合感染者耐药情况十分严重,其中 ERY 和 CPF 耐药率最高,分别为 90.69%和 84.21%。结果见表 2。

表 2 1 982 例支原体对 12 种抗菌药物药敏试验结果(%)

抗菌药物	Uu(<i>n</i> =1 451)			Mh(<i>n</i> =45)			Uu+Mh(<i>n</i> =486)		
	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药	敏感	中介	耐药
RECC	72.91	4.91	22.18	61.00	8.00	28.00	34.00	6.28	59.72
DOX	64.92	11.69	23.39	68.00	14.00	18.00	24.30	13.15	62.55
JOS	79.24	5.98	14.78	70.00	8.00	22.00	33.80	9.92	56.28
THI	86.05	6.78	7.19	78.00	14.00	8.00	53.64	12.15	34.21
CLA	72.38	5.98	21.64	64.00	22.00	14.00	56.68	7.49	35.83
ERY	29.77	7.53	62.70	12.00	14.00	74.00	4.05	5.26	90.69
CPF	35.14	10.69	54.17	42.00	10.00	48.00	9.51	6.28	84.21
ROX	73.86	11.02	15.12	70.00	4.00	26.00	57.29	3.24	39.47
CRA	40.06	20.63	39.31	46.00	14.00	40.00	46.15	13.77	40.08
MIN	65.60	6.78	27.62	76.00	6.00	18.00	31.38	17.81	50.81
AZL	54.50	14.65	30.85	56.00	12.00	32.00	23.08	6.88	70.04
GAT	57.53	11.29	31.18	58.00	10.00	32.00	26.93	7.49	65.18

3 讨 论

支原体是一类原核细胞生物,无细胞壁,大小介于细菌与病毒之间,是一种能在人工培养基上生长的最小病原微生物。Uu 和 Mh 是引起人类泌尿道感染非淋菌性尿道炎和宫颈炎重要的病原体之一,还可以引起子宫颈炎、慢性前列腺炎、输卵管炎、自然流产、缺陷死胎、男女不孕不育等^[1-2],因而受到普遍关注。由表 1 可见,Uu 阳性率显著高于 Mh。支原体阳性病例中,女性高于男性,而且以 Uu 为主,这一现象可能与男女生殖器局部微环境不同所致,导致女性更易感染,部分女性因无临床症状或症状不明显未引起重视,因此在疑为性病的女性患者就诊时应尽早进行支原体培养。所以及时、准确地诊断及有效的抗感染治疗具有重要意义。

在 4 015 例患者标本中,感染人数达 1 982 例,感染率为 49.36%,低于努汰产^[3]报道的 65.9%而高于曹何等^[4]报道的 39.2%。结果表明,本院 2009 年 1 月至 2011 年 12 月支原体感染及耐药性呈上升趋势。实验显示,单纯 Uu 感染、单纯 Mh 感染、Uu 和 Mh 混合感染的感染率分别为 36.14%、1.12%、

12.10%,与余一海和彭惠诗^[5]报道的基本一致,说明泌尿生殖感染以 Uu 感染为主。此次实验表明,单纯 Uu 感染对 THI、JOS、ROX、CLA 的耐药率依次为 7.19%、14.78%、15.12%、21.64%。因此治疗单纯 Uu 感染首选以上 4 种抗菌药物。单纯 Mh 感染对 THI、CLA、DOX 耐药率依次为 8.00%、14.00%、18.00%,故治疗单纯 Mh 感染首选这 3 种抗生素。而 Uu 和 Mh 混合感染者耐药情况十分严重,说明临床上不同种支原体感染应选择不同的抗菌药物治疗,达到防止耐药菌株,彻底治愈之目的。实验结果也显示,Uu、Mh 对 ROX、CPF、CRA 敏感率较低,耐药明显,耐药原因可能是奎诺酮药物使用的普遍,再者与支原体对这类药物容易产生耐药基因有关^[6],所以临床不应考虑使用这类药物治疗支原体感染。因此对支原体进行耐药性检测,指导临床合理应用抗菌药物,选择有效的抗菌药物进行经验治疗,特别是对免疫力低下的患者尤为重要^[7]。

参考文献

[1] 徐勇, 张晓飞. 968 例泌尿生殖道支原体培养及药敏结果分析[J]. 检验医学, 2011, 26(1): 65-66.

[2] 薛爱玲. 泌尿生殖道支原体培养及药敏结果分析[J]. 检验医学, 2011, 26(7): 499-500.

[3] 努汰产. 泌尿生殖道支原体和衣原体感染检测及支原体耐药性分析[J]. 河北医学, 2011, 17(9): 1240-1242.

[4] 曹何, 夏云, 张莉萍, 等. 6 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, 241.

[5] 余一海, 彭惠诗. 821 例男性泌尿生殖道支原体培养及药敏分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(21): 2573-2574, 2576.

[6] 蒋淑萍, 杨小猛, 陈书恩. 深圳市罗湖区泌尿生殖道支原体感染状况及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(2): 156-157, 159.

[7] 胡雪梅, 周先军, 李慧. 319 例泌尿生殖道支原体培养及药敏结果分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(12): 1446-1447.

(收稿日期: 2012-02-23)

• 临床研究 •

急性心肌梗死患者血小板参数和血浆纤维蛋白原含量变化分析

邹 蓓(广东省佛山市南海区黄岐医院检验科 528248)

【摘要】 目的 探讨急性心肌梗死(AMI)患者血小板计数(PLT)、平均血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)和纤维蛋白原(Fib)含量的变化及其对预后的意义。**方法** AMI 患者入院 24 h 内抽取静脉血进行血小板系列参数和血浆 FIB 检测, 同健康体检者 80 名的结果作对照。**结果** AMI 患者及其与健康对照组的上述各指标对比均出现不同程度的差异。**结论** 联合 PLT、MPV、PDW 和 Fib 检测对 AMI 患者的病情监测和预后判断有重要意义。

【关键词】 急性心肌梗死; 血小板系列参数; 纤维蛋白原; 预后
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 12. 030 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)12-1467-02

急性心肌梗死(AMI)是由于冠状动脉在发病 1~12 h 形成大量粥样斑块, 斑块具有不稳定性, 其破裂时脱落导致心室内附壁血栓形成。血小板是血液中最小的血细胞, 其结构、形态、功能的变化与血栓形成有着密切的关系。血浆纤维蛋白原(Fib)是急性时相反应蛋白, 也被认为是冠心病的独立危险因素之一^[1]。为探讨血小板计数(PLT)、血小板平均体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)和 Fib 的变化与 AMI 的关系, 本文对 93 例 AMI 患者和 80 例健康对照者 3 项指标进行统计分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 10 月至 2011 年 6 月在本院住院的 AMI 患者 93 例, 男 64 例, 女 29 例, 平均年龄 65.3 岁。均符合世界卫生组织(WHO)对 AMI 的诊断标准。发病 24 h 内入院, 且排除恶性肿瘤、血液病及其他疾病。回顾性地将 AMI 患

者分成死亡组(36 例), 存活组(57 例)。健康对照组 80 例, 其中男 55 例, 女 25 例, 平均年龄 63.7 岁, 为同期在本院健康体检正常者。

1.2 方法 所有患者入院次晨空腹抽取乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)和 1:9 柠檬酸钠抗凝血各 2 mL。健康对照组也以同样方法采集标本。用迈瑞 BC5500 全自动血球仪和东亚 CA350 全自动血凝仪分别对标本进行血小板系列参数和 Fib 含量检测。所有标本均严格按照操作规程在 2 h 内完成检测。

1.3 统计学方法 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 各组均数两两比较用 *t* 检验。 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

AMI 患者死亡组、存活组和健康对照组各参数结果比较见表 1。

表 1 AMI 患者死亡组、存活组和健康对照组各参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	MPV(fL)	PDW(fL)	PLT($\times 10^9/L$)	Fib(g/L)
AMI 患者 死亡组	36	11.26 $\pm$ 2.45 ^a	20.28 $\pm$ 2.14 ^a	128.3 $\pm$ 52.1 ^{bd}	4.61 $\pm$ 1.23 ^{bc}
存活组	57	10.82 $\pm$ 2.13 ^a	19.52 $\pm$ 2.38 ^a	190.5 $\pm$ 43.5	3.95 $\pm$ 0.85 ^a
健康对照组	80	9.61 $\pm$ 1.79	16.03 $\pm$ 1.82	212.1 $\pm$ 49.2	3.20 $\pm$ 0.92

注: 与健康对照组比较, ^a*P* < 0.05, ^b*P* < 0.01; 与存活组比较 ^c*P* < 0.05, ^d*P* < 0.01。

3 讨论

AMI 是临床最常见的血栓栓塞性疾病, 其主要病理过程是凝血和纤溶的失衡。血小板是由巨核细胞产生, 在凝血系统中起到重要作用。血小板的活性功能与血小板的体积、数量有关。一般认为体积较大的血小板较年轻, 含有较多致密颗粒, 可释放更多的凝血活性物质, 使血小板更容易发生聚集反应,

使血栓形成加快, 血栓体积加大。MPV 是血小板活化的标志, 胶原和凝血酶诱导血小板聚集的速度和程度随 MPV 增大而增强^[2]。PDW 是衡量血小板体积的另一参数, 其反映血小板体积差异程度。一般说来, MPV 增大时 PDW 也随之增大, 二者呈正比^[3]。许多研究表明, AMI 患者 MPV 明显增大^[4-5], 且在发作前 12 h 就已经增大。另外, AMI 患者血小板活化程度