

## 血清降钙素原及白细胞介素-6 水平在胎膜 早破绒毛膜羊膜炎孕妇中的临床价值<sup>①</sup>

蒋柳艳, 李妹燕<sup>②</sup>, 吴惠珍, 杨力, 朱小英

(右江民族医学院临床学院, 右江民族医学院附属医院, 广西 百色 533000)

E-mail: fairyjly@qq.com)

**摘要:** **目的** 研究血清降钙素原(PCT)及白细胞介素-6(IL-6)水平联合检测在胎膜早破孕妇中的临床价值。**方法** 将本院收治的胎膜早破孕妇纳入研究的观察组, 同期该院收治的足月正常分娩孕妇纳入研究的对照组, 检测两组患者的 PCT 水平、IL-6 水平, 对两组妊娠结局进行比较。**结果** 足月 PROM 组、PPROM 组 PCT 阳性率、IL-6 阳性率及 PCT 和 IL-6 联合阳性率均高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。绒毛膜羊膜炎 PROM 组的 PCT 阳性率、IL-6 阳性率及 PCT 和 IL-6 联合阳性率均高于无绒毛膜羊膜炎 PROM 组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。**结论** PCT 与 IL-6 检测是诊断胎膜早破及绒毛膜羊膜炎胎膜早破的理想指标。

**关键词:** 血清降钙素原; 白细胞介素-6; 胎膜早破

**中图分类号:** R714.433

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-5817(2015)03-0424-02

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.03.032

胎膜早破 (premature rupture of membranes, PROM) 是指在临产前胎膜自然破裂。胎膜早破是围生期最常见的并发症, 可以对孕产妇、胎儿和新生儿造成严重不良后果。包括足月胎膜早破 (PROM) 及未足月胎膜早破 (PPROM)。导致胎膜早破的原因很多, 其中感染起主要作用, 胎膜早破与感染常互为因果。胎膜早破的一个重要并发症即绒毛膜羊膜炎, 需终止妊娠, 而多数绒毛膜羊膜炎症状不典型, 呈亚临床经过, 早期诊断较为困难。血清降钙素原 (procalcitonin, PCT) 是一种细菌感染标志物, 用于诊断非特异性或系统性感染<sup>[1-2]</sup>, 是全身系统性炎症反应的最理想的早期特异性诊断指标。白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6) 细胞因子是一组相关的糖蛋白, 多因出现免疫反应或感染时, 间质细胞和免疫细胞被激活后合成产生。Murtha 等<sup>[3]</sup>发现胎膜早破孕妇血清中的 IL-6 水平异常升高, 对合并宫内感染的敏感性及其特异性较高, 可预测无症状的宫内感染。本研究目的在于进一步了解 PCT 联合 IL-6 水平检测对早期预测、早期诊断亚临床宫内感染的临床应用价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将 2014 年 7 月~2014 年 12 月期间我院产科收治的胎膜早破孕妇 140 例纳入研究的观察组, 所有孕妇均符合胎膜早破的诊断, 且取得知情同意, PROM 组共有 140 例, 其中 PPRM 组 82 例, 妊娠 28~36 周, 足月 PROM 组 58 例, 妊娠 37~42 周; 正常分娩孕妇为对照组, 共计 140 例, 未足月正常分娩孕妇组 70 例; 足月正常分娩孕妇组 70 例。PROM 组

中经病理检查存在绒毛膜羊膜炎 63 例, 未存在绒毛膜羊膜炎 77 例。排除急性风湿病、肝病、其它感染、妊娠高血压综合征等并发症。4 组患者孕周、年龄等一般资料对比差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**1.2 标本采集** 所有入组孕妇均采集外周静脉血 5 ml, 观察组孕妇 (胎膜破裂 6 h 内) 于用药治疗前采集; 对照组孕妇于入院待产时采集, 均于室温下静置离心后取血清检测, PCT 采用荧光定量法, IL-6 行化学发光法检测。所有孕妇于分娩后取胎盘胎膜组织送病理检查。

**1.3 诊断标准与判定方法** 所有患者参考《妇产科学》第 8 版<sup>[4]</sup>拟定胎膜早破诊断标准: 临产前孕妇突感有较多的液体自阴道流出, 阴道液可混有胎脂及胎粪, 窥阴器阴道检查见阴道有较多混有胎脂或胎粪的液体或羊水自宫颈口流出; 阴道液涂片干燥后镜检见羊齿植物叶状结晶; 阴道液 pH 值测定  $> 6.5$ 。病理诊断标准: 胎盘胎膜组织中, 绒毛膜板及羊膜组织内白细胞呈弥漫性聚集、浸润, 每高倍镜视野下中性粒细胞  $\geq 5$  个。

**1.4 统计学方法** 所有数据均采用 SPSS 18.0 软件进行分析, 计数资料用百分率表示, 两组间率的比较行  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 PCT、IL-6 在足月 PROM、PPROM 中的诊断价值** 足月 PROM 组 PCT 阳性率、IL-6 阳性率及 PCT 和 IL-6 联合阳性率均高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); PPRM 组的 PCT 阳性率、IL-

① 基金项目: 百色市科技局资助项目 (20140921)

② 通讯作者, E-mail: limeiyan9696@sina.com

—6 阳性率及 PCT 和 IL-6 联合阳性率均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 1。

表 1 两组 PCT、IL-6 阳性例数比较 ( $n, \%$ )

组别	$n$	PCT 阳性率	IL-6 阳性率	PCT 和 IL-6 均阳性率
对照组	140	11(7.86)	20(14.29)	8(5.71)
足月 PROM 组	82	38(46.34) <sup>a</sup>	44(53.65) <sup>c</sup>	31(37.80) <sup>e</sup>
PPROM 组	58	31(53.44) <sup>b</sup>	37(63.79) <sup>d</sup>	27(46.55) <sup>f</sup>

注:与对照组比较, a:  $\chi^2 = 44.527, P < 0.001$ ; b:  $\chi^2 = 51.004, P < 0.001$ ; c:  $\chi^2 = 39.071, P < 0.001$ ; d:  $\chi^2 = 49.031, P < 0.001$ ; e:  $\chi^2 = 36.773, P < 0.001$ ; f:  $\chi^2 = 46.998, P < 0.001$

2.2 PCT、IL-6 在绒毛膜羊膜炎 PROM 的诊断价值 绒毛膜羊膜炎 PROM 组的 PCT 阳性率、IL-6 阳性率和 PCT 及 IL-6 联合阳性率均高于无绒毛膜羊膜炎 PROM 组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 2。

表 2 有、无绒毛膜羊膜炎患者血清 PCT、IL-6 阳性例数比较 ( $n, \%$ )

组别	$n$	PCT 阳性率	IL-6 阳性率	PCT 和 IL-6 均阳性率
绒毛膜羊膜炎 PROM 组	63	47(74.60) <sup>a</sup>	53(84.13) <sup>b</sup>	45(71.43) <sup>c</sup>
无绒毛膜羊膜炎 PROM 组	77	22(28.57)	28(36.36)	14(18.18)

注:与无绒毛膜羊膜炎 PROM 组比较, a:  $\chi^2 = 29.374, P < 0.001$ ; b:  $\chi^2 = 32.420, P < 0.001$ ; c:  $\chi^2 = 40.291, P < 0.001$

### 3 讨论

胎膜早破可导致母体产褥感染、败血症,胎儿及新生儿感染,影响新生儿生存质量<sup>[5]</sup>。胎膜早破重要并发症之一即为绒毛膜羊膜炎,当绒毛膜羊膜炎合并早产时对母体及胎儿均有很大危害。在排除绒毛膜羊膜炎前提下,妊娠 $< 34$ 周的胎膜早破患者尚可选用期待疗法,但多数绒毛膜羊膜炎症状不典型,呈亚临床经过,早期诊断较为困难。胎膜早破与感染常互为因果,感染性指标可以用来诊断部绒毛膜炎和羊膜炎的存在<sup>[6]</sup>。虽然众多实验证实了 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-8、MCP-1、IL-10、TGF- $\beta$  等炎症因子与绒毛膜羊膜炎的相关性。但因多种因素影响,如病原体的差异、个体差异、生存环境不同、行为方式不同等,难以使用单一炎症因子来诊断绒毛膜羊膜炎<sup>[7]</sup>。

PCT 是一种由 116 个氨基酸残基组成的降钙素的前提蛋白质,主要由甲状腺细胞合成和分泌,在生理条件下其含量十分低,使用常规的方法无法检测<sup>[8]</sup>。其浓度敏感可随感染加重而升高,随感染控制迅速下降。是目前最理想的全身系统性炎症反应早期特异性

诊断指标。IL-6 主要参与炎症反应,妊娠过程中在胎膜早破并发感染时,主要由滋养层细胞、单核细胞及蜕膜等对病原微生物及其代谢产物产生应答,从而引起母血中 IL-6 含量增高,是羊水及血中的 IL-6 的重要来源,在早产亚临床宫内感染检测上具有优势<sup>[9]</sup>。

本实验结果表明, PCT、IL-6 值在胎膜早破组患者血清中均有明显增高,而且,二者阳性率在 PPROM 组患者血清表达高于足月 PROM 组;绒毛膜羊膜炎阳性比例在 PPROM 组患者表达亦高于足月 PROM 组,且孕周越小,胎膜早破感染概率越大。证实单独检测 PCT 或 IL-6 对胎膜早破绒毛膜羊膜炎均有预测价值;与单独检测 PCT 或 IL-6 相比,联合检测 PCT 和 IL-6 对诊断绒毛膜羊膜炎的预测价值并无明显优势。综上所述,采集母体静脉血行 PCT 及 IL-6 检测有利于早期发现绒毛膜羊膜炎,该方法简便易行且可进行动态检测,对取决终止妊娠时机、提高胎儿生存质量具有重要意义。

### 参考文献:

- [1] Meisner M. Patho biochemistry and clinical use of procalcitonin in[J]. Clinica Chimica Acta, 2002, 323: 17-29.
- [2] Becker KL, Nylen ES, White JC, et al. Clinical review 167: Procalcitonin and the calcitonin gene family of peptides in inflammation, infection, and sepsis; a journey from calcitonin in back to its precursors[J]. JC lin Endocrinol Metab, 2004, 89: 1512-1525.
- [3] Murtha AP, Greig PC, Jimmerson CE, et al. Serum interleukin-6 concentrations in patients with prettier premature rupture of membranes and evidence of infection[J]. Am J Obstet Gynecol, 1996, 175(4): 966-969.
- [4] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 133-135.
- [5] 郭靛, 王占科. 降钙素原生化特征及其临床应用[J]. 现代诊断与治疗, 2009, 20(4): 217-221.
- [6] 程国梅, 霍会蚕, 崔世红, 等. C-反应蛋白和降钙素原在亚临床感染胎膜早破孕妇中的监测和应用[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(13): 1955-1957.
- [7] Menon R. Spontaneous preterm birth, a clinical dilemma: etiologic, pathophysiologic and genetic heterogeneities and racial disparity[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2008, 87(6): 590-600.
- [8] 袁仕伟, 张跃军, 郑卫东, 等. 降钙素原 C-反应蛋白及 IL-6 在早产胎膜早破新生儿败血症中的诊断价值[J]. 中国医药导报, 2012, 9(15): 114-116.
- [9] 陆李霞, 郑楚銮, 徐小燕, 等. 母血白细胞介素-6 与早产亚临床绒毛膜羊膜炎及早产儿预后的关系[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2003, 19(1): 37-38.

收稿日期: 2015-03-26; 修回日期: 2015-05-28