

# 血清标志物检测在早期异位妊娠诊断中的价值

邓志盛<sup>1</sup>, 余倩倩<sup>2\*</sup>, 胡 烈<sup>1</sup>

(1. 武汉市黄浦区妇幼保健院检验科; 2. 武汉市黄浦区妇幼保健院妇科, 湖北 武汉 430300)

**摘要:** **目的** 研究血清糖类抗原 125 (CA125)、 $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素 ( $\beta$ -hCG)、血管内皮生长因子 (VEGF) 联合检测诊断早期异位妊娠的价值。**方法** 选取 2018 年 2 月至 2020 年 4 月武汉市黄浦区妇幼保健院收治的 50 例异位妊娠患者作为研究组, 另选取同期行常规体检的 50 例正常宫内妊娠妇女作为对照组, 开展前瞻性研究。比较两组研究对象血清 CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF 水平, 血清 CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF 水平单独检测与联合检测的结果及对早期异位妊娠的诊断价值。**结果** 研究组患者血清 CA125、VEGF 水平高于对照组, 血清  $\beta$ -hCG 水平低于对照组 (均  $P < 0.05$ ); 经血清 CA125 水平检测诊断为阳性 49 例, 阴性 51 例, 其中 36 例妇女确诊为异位妊娠; 经血清 VEGF 水平检测诊断为阳性 49 例, 阴性 51 例, 其中 39 例妇女确诊为异位妊娠; 经血清  $\beta$ -hCG 水平检测诊断为阳性 52 例, 阴性 48 例, 其中 40 例妇女确诊为异位妊娠; 经联合检测诊断为阳性 47 例, 阴性 53 例, 其中 47 例妇女确诊为异位妊娠; 联合检测的灵敏度、特异度、阴性预测值、阳性预测值, 均高于血清 CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF 水平单独检测 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 血清 CA125、VEGF 水平在早期异位妊娠妇女中呈高表达, 血清  $\beta$ -hCG 水平呈低表达, 其水平高低可为诊断早期异位妊娠提供科学依据, 且血清  $\beta$ -hCG、CA125、VEGF 水平联合检测应用于早期异位妊娠中有较高的诊断价值。

**关键词:** 异位妊娠; 糖类抗原 125;  $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素; 血管内皮生长因子

**中图分类号:** R714.22

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.12.0099.03

异位妊娠是指受精卵在子宫腔外着床发育, 常导致流产, 对孕妇生育能力与生命健康有重要影响。尽早诊断并及时干预异位妊娠, 可较好地保障孕妇的生育功能及其生命健康。血清糖类抗原 125 (CA125) 是一种衍生肿

**作者简介:** 邓志盛, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 检验科。

**通信作者:** 余倩倩, 大学本科, 主任医师, 研究方向: 妇科与产科。E-mail: 2425601043@qq.com

可诱导单核细胞、巨噬细胞等效应细胞活化, 从而导致 PCT 持续升高, 有研究表明, PCT 水平变化可反映 MPP 患儿的感染程度与预后<sup>[7-8]</sup>。

本次研究结果中, MPP 组患儿的血清 sIL-2R、CRP、TNF- $\alpha$  及 PCT 水平均高于对照组, 且重症 MPP 组患儿的血清 sIL-2R、CRP、TNF- $\alpha$  及 PCT 水平均高于轻症 MPP 组, 提示血清 sIL-2R、CRP、TNF- $\alpha$  及 PCT 水平可随 MPP 病情程度而发生变化, 可用来评估 MPP 患儿的病情程度, 从而做出相应治疗。使用 ROC 曲线分析 sIL-2R、CRP、TNF- $\alpha$ 、PCT 联合检测在重症 MPP 中的诊断灵敏度和特异度均高于各项血清学指标单独检测, 提示联合检测血清 sIL-2R、CRP、TNF- $\alpha$  及 PCT 水平可提升对重症 MPP 诊断的灵敏度与特异性, 增加诊断的准确性。

综上, 血清 sIL-2R、CRP、TNF- $\alpha$  及 PCT 联合检测, 可有效评估 MPP 患儿的病情程度, 提升对重症 MPP 患儿诊断灵敏度与特异性, 增加诊断准确性, 对后期的疾病治疗具有重要的临床价值。

## 参考文献

[1] 关敏, 白雪梅. 几种常见炎症因子在小儿重症肺炎支原体肺炎

中的临床意义 [J]. 中国小儿急救医学, 2020, 27(5): 371-374.

[2] 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 《中华实用儿科临床杂志》编辑委员会. 儿童肺炎支原体肺炎诊治专家共识 (2015 年版) [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015, 30(17): 1304-1308.

[3] 陆芸芸, 罗蓉, 符州. 儿童重症社区获得性肺炎病原体分布及细菌耐药情况分析 [J]. 中国当代儿科杂志, 2017, 19(9): 983-988.

[4] 汤明, 莫艳霞. G-CSF、sIL-2 R、CRP 在小儿支气管肺炎中的变化及临床意义 [J]. 河北医药, 2016, 38(6): 862-864.

[5] 邓黎明, 李君, 官燕. 乳酸脱氢酶和 C-反应蛋白在基层医院小儿重症支原体肺炎诊治中的应用 [J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(5): 173-175.

[6] 张艳华, 张嘉雯, 段晓峰, 等. 支原体肺炎患儿 TNF- $\alpha$ 、TGF- $\beta$ 1、血清 hs-CRP 的水平检测及临床表达意义 [J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(4): 418-419.

[7] 邢凯慧, 李文琳, 张娅琴, 等. PLT, PDW, PCT 水平对肺炎支原体感染患儿病情严重程度及预后的评估价值 [J]. 川北医学院学报, 2020, 35(4): 702-705.

[8] 郭玮, 何煜婷, 邵琦, 等. 联合血降钙素原、脑钠肽、D-二聚体及 PCIS 评分对评估儿童重症肺炎预后的价值 [J]. 临床儿科杂志, 2017, 35(8): 575-579.

瘤抗原标志物,在妊娠早期会出现CA125表达水平升高的现象; $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素( $\beta$ -hCG)可用于宫内妊娠与异位妊娠的鉴别,但早期血清变化不明显,使其临床诊断价值受限制;血管内皮生长因子(VEGF)能够增加细胞通透性,引发炎症反应,在子宫内膜增殖中,VEGF参与异位妊娠的病理形成<sup>[1-2]</sup>。本研究旨在探究血清 $\beta$ -hCG、CA125、VEGF联合检测诊断早期异位妊娠的价值,现作如下报道。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2018年2月至2020年4月武汉市黄陂区妇幼保健院收治的50例异位妊娠患者作为研究组,另选取同期行常规体检的50例正常宫内妊娠妇女作为对照组,开展前瞻性研究。研究组患者年龄22~40岁,平均(27.41±3.29)岁;孕次1~3次,平均(1.62±0.35)次。对照组妇女年龄21~39岁,平均(28.09±3.15)岁;孕次1~3次,平均(1.52±0.41)次。两组研究对象一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间具有可比性。纳入标准:研究组患者符合《妇产科学》<sup>[3]</sup>中异位妊娠的相关诊断标准者;未进行相关疾病治疗者;均经手术确诊为异位妊娠者等。排除标准:有严重脏器功能障碍者;有心血管疾病史者;精神障碍者等。此研究经院内医学伦理委员会审核批准,研究对象或家属签署知情同意书。

**1.2 方法** 抽取两组研究对象空腹静脉血5 mL,离心(转速3 500 r/min,时间10 min)取血清,用酶联免疫吸附试验法对血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF水平进行检测。

**1.3 观察指标** ①比较两组研究对象血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF水平。②比较血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF水平单独检测与联合检测的结果。③比较血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF单独与联合检测应用于异位妊娠中的诊断价值。以手术确诊为金标准。特异度=真阴性例数/(真阴性例数+假阳性例数)×100%,灵敏度=真阳性例数/(真阳性例数+假阴性例数)×100%,阳性预测值=真阳性例数/(真阳性例数+假阳性例数)×100%,阴性预测值=真阴性例数/(真阴性例数+假阴性例数)×100%。

**1.4 统计学方法** 使用SPSS 20.0统计软件进行数据分析,计量资料与计数资料分别以( $\bar{x}\pm s$ )、[例(%)]表示,组间比较分别采用 $t$ 与 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 血清 $\beta$ -hCG、CA125、VEGF水平** 研究组患者血清CA125、VEGF水平高于对照组,血清 $\beta$ -hCG水平低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表1。

表1 两组研究对象血清 $\beta$ -hCG、CA125、VEGF水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | 例数 | CA125(IU/mL) | $\beta$ -hCG(U/L) | VEGF(ng/L)   |
|-------|----|--------------|-------------------|--------------|
| 对照组   | 50 | 24.54±3.37   | 23 341.28±396.41  | 116.91±24.25 |
| 研究组   | 50 | 45.98±3.77   | 1 891.77±256.64   | 234.06±24.11 |
| $t$ 值 |    | 29.981       | 321.177           | 24.221       |
| $P$ 值 |    | <0.05        | <0.05             | <0.05        |

注:CA125:糖类抗原125; $\beta$ -hCG: $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素;VEGF:血管内皮生长因子;

**2.2 血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF水平单独与联合检测的结果** 经血清CA125水平检测诊断为阳性49例,阴性51例,其中36例妇女确诊为异位妊娠;经血清VEGF水平检测诊断为阳性49例,阴性51例,其中39例妇女确诊为异位妊娠;经血清 $\beta$ -hCG水平检测诊断为阳性52例,阴性48例,其中40例妇女确诊为异位妊娠;经联合检测诊断为阳性47例,阴性53例,其中47例妇女确诊为异位妊娠,见表2。

表2 血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF水平单独检测与联合检测的结果分析

| 诊断方法         | 检查结果 | 金标准例数 |    | 合计  |
|--------------|------|-------|----|-----|
|              |      | 阳性    | 阴性 |     |
| CA125        | 阳性   | 36    | 13 | 49  |
|              | 阴性   | 14    | 37 | 51  |
| 合计           |      | 50    | 50 | 100 |
| VEGF         | 阳性   | 39    | 10 | 49  |
|              | 阴性   | 11    | 40 | 51  |
| 合计           |      | 50    | 50 | 100 |
| $\beta$ -hCG | 阳性   | 40    | 12 | 52  |
|              | 阴性   | 10    | 38 | 48  |
| 合计           |      | 50    | 50 | 100 |
| 联合检测         | 阳性   | 47    | 0  | 47  |
|              | 阴性   | 3     | 50 | 53  |
| 合计           |      | 50    | 50 | 100 |

**2.3 血清 $\beta$ -hCG、CA125、VEGF联合检测应用于早期异位妊娠中的诊断价值** 联合检测的灵敏度、特异度、阴性预测值、阳性预测值均高于血清CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF水平单独检测,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表3。

表3 血清 $\beta$ -hCG、CA125、VEGF联合检测在异位妊娠中的诊断价值

| 诊断方法         | 灵敏度           | 特异度           | 阴性预测值         | 阳性预测值         |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CA125        | 72.00(36/50)* | 74.00(37/50)* | 72.55(37/51)* | 73.47(36/49)* |
| VEGF         | 78.00(39/50)* | 80.00(40/50)* | 78.43(40/51)* | 79.59(39/49)* |
| $\beta$ -hCG | 80.00(40/50)* | 76.00(38/50)* | 79.17(38/48)* | 76.92(40/52)* |
| 联合检测         | 94.00(47/50)  | 100.00(50/50) | 94.34(50/53)  | 100.00(47/47) |

注:联合检测比,\* $P<0.05$ 。

### 3 讨论

排卵障碍是异位妊娠的主要病因之一,异位妊娠可导致患者腹腔出血过量,引发出血性休克,严重威胁患者的生命安全。近年来异位妊娠的发病率逐渐升高,因此对异位妊娠尽早诊断,对患者尽早治疗有重要意义<sup>[4]</sup>。

在妊娠早期异位妊娠病患者中,滋养细胞出现的变性坏死可能使 CA125 水平显著升高,并影响孕酮的正常分泌,破坏输卵管黏膜造成,进而使 CA125 侵入母体外周血循环,并最终使 CA125 表达出现异常升高<sup>[5]</sup>;血清  $\beta$ -hCG 是妇产科常用指标,该指标水平检测是早期诊断异位妊娠的重要方法,正常孕妇血清  $\beta$ -hCG 水平会升高,在异位妊娠患者中由于绒毛发育不良且缺少正常蜕膜组织,血清  $\beta$ -hCG 分泌不足,因而其表达呈现降低趋势<sup>[6]</sup>;血清 VEGF 对机体血管通透性有增强作用,会催生新生血管,参与异位妊娠的发展过程<sup>[7]</sup>。本研究结果显示,研究组患者血清 CA125、VEGF 水平高于对照组,血清  $\beta$ -hCG 水平低于对照组,表明血清 CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF 水平可以用于早期诊断异位妊娠。

血清指标单独检测具有一定的误差性,多指标联合检测已成为一种新的趋势。李霞等<sup>[8]</sup>研究表明,多指标联检可提高敏感性和准确性。本研究结果显示,联合检测的灵敏度、特异度、阴性预测值、阳性预测值均高于血清 CA125、 $\beta$ -hCG、VEGF 水平单独检测,表明血清  $\beta$ -hCG、CA125、VEGF 水平联合检测应用于早期异位妊娠中有较高的诊断价值。

综上,血清 CA125、VEGF 水平在早期异位妊娠中呈

高表达,血清  $\beta$ -hCG 水平呈低表达,其水平高低可为早期诊断异位妊娠提供科学依据,且血清  $\beta$ -hCG、CA125、VEGF 水平联合检测应用于早期异位妊娠中有较高的诊断意义,值得临床研究。但本研究样本量较少,需扩大样本量进一步深入研究。

### 参考文献

- [1] 徐进,沈杨.联合检测血清血管内皮生长因子和  $\beta$ -HCG 对早期异位妊娠的诊断意义[J].临床输血与检验,2017,19(4): 375-379.
- [2] 石华,裴少华.血清 CA125、VEGF、 $\beta$ -HCG 在异位妊娠早期诊断及药物保守治疗预后预测中的价值[J].海南医学院学报,2016,22(8): 777-779.
- [3] 王泽华.妇产科学[M].5版.北京:人民卫生出版社,2004: 51.
- [4] 袁立昭,耿会欣,王瑞玲,等.TVCDS 联合血清  $\beta$ -HCG、CA125 水平检测在早期异位妊娠中的诊断价值[J].医学临床研究,2018,35(5): 941-943.
- [5] 王冰,王小蔓.CA125、ADAM12-S、 $\beta$ -HCG 及子宫内膜厚度对早期异位妊娠诊断的价值[J].皖南医学院学报,2018,37(2): 173-176.
- [6] 李金菊. $\beta$ -HCG、VEGF 和孕酮联合检测在早期异位妊娠诊断中的价值[J].心理医生,2018,24(12): 130-131.
- [7] 童春玲.血清  $\beta$ -HCG、P、VEGF 联合检测在早期异位妊娠诊断中的应用价值[J].河南医学研究,2017,26(17): 3173-3174.
- [8] 李霞,杜淑静,高小琴,等.血清 CA125、 $\beta$ -hCG 和 VEGF 联检在异位妊娠早期诊断及药物治疗预后中的价值[J].中国妇幼保健,2018,33(8): 1734-1736.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

## 《现代医学与健康研究电子杂志》专题栏目约稿通知

为了更好地服务读者,加强各个学科的学术交流,《现代医学与健康研究电子杂志》自 2021 年第 1 期开设专题栏目,内容包括该专题所涉及领域或学科的临床研究论著,以及对学科研究现状、进展的综述等,来稿要求和模板请登录本刊网站(<http://xdyx.ijournals.cn>)查询。我们将在杂志上提前预告重点专题,希望各学科的专家、学者以及相关的研究人员踊跃投稿,我们将优先安排(特别提示:专题的刊出不会影响其他来稿的出版)。期待各个专题相关领域的同行能在此分享研究心得,共同促进我国医学学术繁荣。

## 《现代医学与健康研究电子杂志》2021 年部分重点专题

|       |        |       |         |        |           |        |         |
|-------|--------|-------|---------|--------|-----------|--------|---------|
| 第 1 期 | 心脑血管专题 | 第 5 期 | 肿瘤专题    | 第 9 期  | 内分泌代谢疾病专题 | 第 13 期 | 麻醉专题    |
| 第 2 期 | 老年病专题  | 第 6 期 | 妇产科专题   | 第 10 期 | 呼吸内科疾病专题  | 第 14 期 | 高血压疾病专题 |
| 第 3 期 | 骨科专题   | 第 7 期 | 消化道疾病专题 | 第 11 期 | 神经内科疾病专题  | 第 15 期 | 肾脏疾病专题  |
| 第 4 期 | 儿科专题   | 第 8 期 | 口腔科疾病专题 | 第 12 期 | 心脏疾病专题    |        |         |