

### 3 讨 论

本研究发现,潜在性缺铁组和 IDA 组的患病率分别为 29.47% 和 10.1%。由于本次研究对象以农村儿童为主,所以 IDA 的患病率高于城市儿童,这与国内相关文献的报道相符<sup>[2]</sup>。

本研究发现,潜在性缺铁组的 SI、SF,以及 IDA 组的 Hb、SI、SF 及 MCV 均比正常组降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );潜在性缺铁组和 IDA 组的 RDW 比正常组升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),与孙言平等<sup>[4]</sup>报道相符。值得注意的是,在潜在性缺铁组中,虽然 Hb 和 MCV 都正常,但 RDW 已经显示升高,说明体内铁存贮下降时,红细胞合成时体积大小的异质程度已经有所异常,表明 RDW 在反映 ID 和 IDA 方面有高度的敏感性。有文献报道 RDW 可以预测早期缺铁性贫血的发生<sup>[5]</sup>,邱勤等<sup>[6]</sup>认为 RDW 是红细胞大小的变异指数,构成铁缺乏的最早表现。RDW 和 MCV 作为缺铁性贫血的筛查指标,二者比较而言,RDW 能更好地提示早期 ID 和 IDA 的发生。

SI、SF、总铁结合力(TIBC)、可溶性转铁蛋白受体(sTfR)等对 IDA 有实用的临床诊断价值<sup>[7]</sup>,但这些方法烦琐、费时且成本高,对大量标本人群的普查、体检就显得不合适。本研究发现 RDW 作为一种简单、快速、灵敏的诊断方法,它对于铁缺乏症的筛查和鉴别具有一定意义。通过本次研究,总结 RDW 临床实用价值应用如下:(1)可作为 IDA 的早期诊断,RDW 的异常可提示早期缺铁的发生,对于潜在性缺铁可以早期发现和干预。(2)对 IDA 与地中海贫血的鉴别诊断有一定价值<sup>[8]</sup>。陈桂芳等<sup>[9]</sup>认为,RDW 对区分 IDA 和地中海贫血有一定的作用。(3)MCV/RDW 可用于贫血形态学分类<sup>[10]</sup>。

目前基层医院承担着大量儿童保健工作,对儿童进行缺铁筛查是儿童健康成长的重要保证。RDW 检测对 IDA 的筛查

有重要的临床价值,且检测成本低廉,容易普及;在技术应用上,RDW 检测快捷简单、灵敏度高、可靠性强。因此,RDW 检测在儿童体检中有重要的推广价值。

### 参考文献

- [1] 赵惠君. 儿童缺铁和缺铁性贫血的防治[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(3): 163-165.
- [2] 中国儿童铁缺乏症流行病学调查协作组. 中国 7 个月至 7 岁儿童铁缺乏症流行病学的调查研究[J]. 中华儿科杂志, 2004, 42(12): 886-891.
- [3] 梁颖, 赵亚茹. 轻度缺铁性贫血对婴幼儿智能及行为发育影响的研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2002, 17(12): 738-740.
- [4] 孙言平, 罗文海, 汤福广, 等. 红细胞体积分布宽度和平均红细胞体积诊断小儿潜在性缺铁临床价值探讨[J]. 中国实用儿科杂志, 2002, 17(12): 732-733.
- [5] 李德乐, 施玉麒. 红细胞体积及分布宽度检测对小儿缺铁性贫血的诊断价值[J]. 实用医院临床杂志, 2007, 4(5): 92-93.
- [6] 邱勤, 王泽宏, 严冬花, 等. 红细胞体积分布宽度对缺铁性贫血的诊断价值[J]. 现代医药卫生, 2012, 28(14): 2186-2187.
- [7] 张洁, 张译文, 陈凤, 等. 四种缺铁性贫血诊断指标的临床诊断准确性的评价[J]. 诊断学理论与实践, 2007, 6(5): 448-449.
- [8] 陈爱凤. 缺铁性贫血和地中海贫血在血常规中的鉴别诊断[J]. 当代医学, 2011, 17(27): 35-36.
- [9] 陈桂芳, 厦蓝. MCV/RDW 参数对地中海贫血及铁缺乏症筛查应用[J]. 中国小儿血液, 2000, 5(3): 136-137.
- [10] 熊立凡, 李树仁. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 25.

(收稿日期: 2013-12-15)

• 经验交流 •

## 血清 HE4 在卵巢癌早期病情监测诊断中的作用

宗小亚

(河北省保定市徐水县妇幼保健院, 河北保定 072550)

**摘要:**目的 探讨人附睾蛋白 4(HE4)在卵巢癌(ON)早期诊断中的作用。方法 收集 2009~2011 年因卵巢疾病接受手术的女性患者 207 例,其中,ON 患者 75 例(ON 组),良性卵巢疾病患者 132 例(良性组);另选 30 例健康女性为对照组。检测 3 组中血清 HE4 和糖类抗原 125(CA125)等指标。结果 ON 组 HE4、CA125 水平明显高于良性组和对照组( $P < 0.01$ )。HE4 在浆液性腺癌、子宫内膜样癌等病理类型中表达阳性率最高,分别高达 100.0%、93.3%。HE4 检测 ON 的灵敏度和特异度均高于 CA125,而 HE4 和 CA125 联合检测 ON 的灵敏度和特异度与 HE4 单独检测比较差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 HE4 对于 ON 具有较高的诊断价值。

**关键词:** 卵巢癌; 人附睾蛋白 4; 糖类抗原 125; 诊断

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.07.061

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-4130(2014)07-0926-03

由于大部分卵巢癌(ovarian neoplasms, ON)确诊时已为晚期,导致其病死率比较高。早期诊断对 ON 患者意义重大,可以提高其生存率及生存期。超声检测无创,但检测时受检查者主观意识影响较大,且多用于大的癌灶检测,因此检测存在许多不足。糖类抗原 125(carbohydrate antigen 125, CA125)用来诊断 ON,假阳性率和漏诊率较高<sup>[1-2]</sup>。因此有很多学者开

始关注人附睾蛋白 4(human epididymis protein, HE4)在 ON 检测和诊断中效用<sup>[3-4]</sup>。本文现就 HE4 和 CA125 在 ON 早期诊断中的作用作一探讨。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院 2009~2011 年因卵巢疾病接受手术的女性患者 207 例,年龄 36~65 岁。其中,ON 患者 75 例(ON

组),均经病理科确诊,包括 42 例浆液性腺癌,7 例黏液性腺癌,15 例子宫内膜样癌,9 例透明细胞癌,2 例恶性畸胎瘤;良性卵巢疾病患者 132 例(良性组)。另选 30 例健康女性为对照组,年龄 32~68 岁。3 组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**1.2 方法** 清晨抽取入选研究对象空腹静脉血 3 mL,3 000 r/min 离心分离血清后置于 -20 °C 保存,批量检测。血清 HE4 检测:选用瑞典 CanAg 公司的酶联免疫吸附试验试剂盒,用美国 Bio-Rad 公司酶标仪进行检测,具体操作步骤根据仪器及试剂盒的使用说明书进行,HE4>150 pmol/L 为阳性。血清 CA125 检测:选用瑞典 Roche 公司的全自动免疫分析仪进行电化学发光法检测,试剂盒为瑞典 Roche 公司产品,按说明书进行操作,CA125>30 kU/L 为阳性。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用单因素方差分析;对灵敏度和特异度绘制 ROC 曲线;计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 3 组血清 HE4、CA125 水平比较** ON 组 HE4、CA125 水平明显高于良性组和对照组( $P<0.01$ )。见表 1。

表 1 3 组血清 HE4、CA125 水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	HE4(pmol/L)	CA125(kU/L)
ON 组	75	236.9±42.1	690.2±32.2
良性组	132	37.2±32.7*	20.2±12.4*
对照组	30	35.4±28.6*	13.1±11.4*

\*:  $P<0.01$ ,与 ON 组比较。

**2.2 不同类型 ON 患者 HE4 表达情况** 见表 2。

表 2 不同类型 ON HE4 表达分析[n(%)]

组别	n	HE4(+)	HE4(-)
浆液性腺癌	42	42(100.0)	0(0.0)
子宫内膜样癌	15	14(93.3)	1(6.7)
黏液性腺癌	7	4(57.1)	3(42.9)
恶性畸胎瘤	2	1(50.0)	1(50.0)
透明细胞癌	9	4(44.4)	5(55.6)

**2.3 HE4、CA125 检测 ON 灵敏度和特异度分析** HE4 检测 ON 的灵敏度和特异度均高于 CA125,而 HE4 和 CA125 联合检测 ON 的灵敏度和特异度与 HE4 单独检测比较差异无统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 HE4、CA125 检测 ON 灵敏度和特异度比较[% (n/n)]

指标	灵敏度	特异度
HE4	88.0(66/75)	95.7(155/162)
CA125	74.7(56/75)	90.7(147/162)
HE4 和 CA125	89.5(145/162)	96.3(156/162)

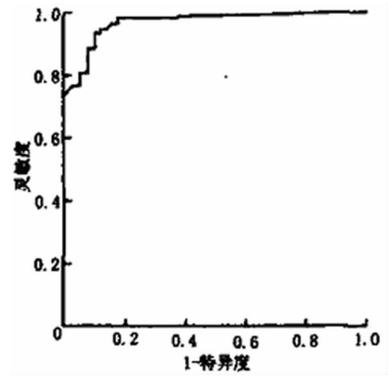


图 1 HE4 的 ROC 曲线

**2.4 受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析结果** HE4 的 ROC 曲线下面积是 0.966(95%CI:0.965~0.968),CA125 的 ROC 曲线下面积是 0.905(95%CI:0.902~0.908)。见图 1、2。

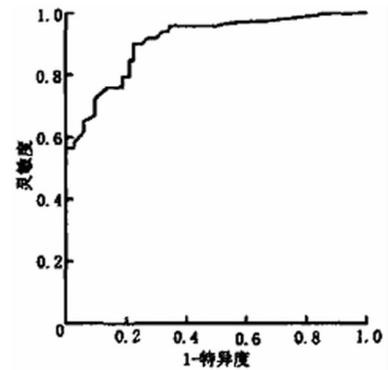


图 2 CA125 的 ROC 曲线

**3 讨 论**

ON 发病率近年来有增加趋势,而其病死率高居妇科肿瘤首位。由于大多数 ON 患者确诊时已为晚期,治疗效果差,病死率高。因此早期诊断,早期治疗对 ON 患者意义重大。B 超检测虽然无创,操作方便简单,但其对较小的肿瘤检出率较低,存在很大的局限性。近年来血清标志物被不断用于肿瘤诊断。ON 的诊断中,CA125 的运用较多见,但其在 ON 早期表达较低,且易受月经等多种因素影响,因此 CA125 检测 ON,假阳性率较高,漏诊率也较高<sup>[5-10]</sup>。

HE4 基因位于染色体 20q12.0-13.1,含有高度保守的 WAP 结构域。HE4 在 ON、肺癌、鳞状细胞癌、子宫内膜癌等肿瘤中表达明显增高,在乳腺癌、胃肠道肿瘤、肾癌等肿瘤中表达中等程度增高,在正常组织中表达较少。有研究发现,在 ON 中 HE4 具有较高的诊断价值,其灵敏度接近 90%。

本研究发现,ON 组 HE4、CA125 水平明显高于良性组和对照组( $P<0.01$ ),与杨红艳<sup>[11]</sup>、刘亚南等<sup>[12]</sup>的研究结果相似,提示 HE4、CA125 对 ON 有一定诊断价值。HE4 在不同类型 ON 表达情况有所不同,其在浆液性腺癌患者中表达阳性率高达 100.00%,子宫内膜样癌患者中表达阳性率为 93.3%,与杨红艳<sup>[11]</sup>的研究相似。这说明 HE4 除了可以预测 ON,其对不同病理类型的 ON 预测能力也有所不同。

本研究发现,HE4 检测 ON 的灵敏度和特异度均高于 CA125,而 HE4 和 CA125 联合检测 ON 的灵敏度和特异度与

HE4 单独检测比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 提示 HE4 对于 ON 具有较高的诊断价值。但考虑本研究样本量较小, 因此仍然需要大规模的研究进一步探讨 HE4 预测 ON 的价值。

参考文献

[1] 苏彤, 刘辉, 任清霞, 等. HE4、TSGF 和 CA125 联合检测诊断卵巢癌的价值[J]. 山东医药, 2011, 51(39): 62-64.

[2] 金霞霞, 沈波, 颜海希, 等. 血清 HE4 和 HE4/CA125 并联检测对人卵巢癌诊断试验的 Meta 分析[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(1): 72-76.

[3] 刘晓宇, 姜洁. 血清肿瘤标志物人附睾蛋白 4 在卵巢癌诊断中的研究进展[J]. 肿瘤, 2010, 30(8): 711-714.

[4] 王凡英. 卵巢癌患者血清 CA125、HE4 和 OPN 的表达及意义[J]. 医学临床研究, 2013, 30(4): 667-669.

[5] 陈立兰. 肿瘤标志物在卵巢癌诊断中的研究进展[J]. 国际妇产科学杂志, 2012, 39(4): 348-351.

[6] 高永良. 肿瘤标志物在卵巢癌诊治中的应用[J]. 国际妇产科学杂志, 2010, 37(5): 299-301.

[7] 王新宇, 叶菁, 冯素文, 等. 血清 CA125 水平测定在预测卵巢上皮性癌复发和预后中的价值[J]. 中华妇产科杂志, 2010, 45(11): 813-816.

[8] 曾永群, 陈秋月, 李凡彩, 等. CA-125 抗原、肿瘤抑制蛋白质 p53、Ki-67 抗原及抑癌基因 p27 蛋白作为卵巢癌病理辅助诊断指标的评价[J]. 中国全科医学, 2010, 13(17): 1877-1879.

[9] 刘侃, 张虹. CA125、D-二聚体在卵巢癌中的应用价值[J]. 国际妇产科学杂志, 2011, 38(4): 297-301.

[10] 徐彩娃, 吴捍卫. 卵巢癌患者手术治疗前后血清 CA125、IL-8 和 M-CSF 检测的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2012, 25(4): 419-420.

[11] 杨红艳. 血清人附睾蛋白 4 和糖类抗原 125 在预测卵巢癌发病风险中的价值[J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(9): 7-9.

[12] 刘亚南, 叶雪, 程洪艳, 等. 人附睾蛋白 4 联合 CA125 在卵巢恶性肿瘤与子宫内膜异位症鉴别诊断中的价值[J]. 中华妇产科杂志, 2010, 45(5): 363-366.

(收稿日期: 2013-11-25)

• 经验交流 •

# 儿童手足口病免疫球蛋白与 T 淋巴细胞亚群的表达与价值

陈大宇<sup>1</sup>, 覃培栩<sup>2</sup>, 郑敏<sup>1△</sup>

(柳州市妇幼保健院: 1. 遗传优生科; 2. 检验科, 广西柳州 545001)

**摘要:**目的 通过对手足口病患儿的免疫球蛋白与 T 淋巴细胞亚群检测研究, 探讨该疾病细胞及免疫指标在其中的作用与价值。方法 采用散射比浊法和流式细胞仪检测 50 例手足口病患儿及 30 例健康体检儿童的血清免疫球蛋白 IgG、IgA、IgM, 以及 T 淋巴细胞亚群 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup> 水平。结果 手足口病组患儿与对照组 IgG、IgA、IgM 水平的比较, 手足口病组 IgG、IgA 水平明显低于对照组, IgM 水平明显高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 手足口病组 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 表达水平低于对照组, CD8<sup>+</sup> 表达水平高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 手足口病患儿存在细胞及体液免疫功能紊乱, 监测免疫球蛋白与 T 淋巴细胞亚群可以为临床手足口病患儿的免疫治疗提供理论依据。

**关键词:**手足口病; T 淋巴细胞亚群; 免疫球蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.07.062

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)07-0928-02

手足口病(hand foot and mouth disease, HFMD)是一种常见的儿童传染病, 又名发疹性水疱性口腔炎, 多发生于 5 岁以下儿童, 尤其以 3 岁以下儿童发病率最高<sup>[1]</sup>。可引起手、足、口腔等多部位的疱疹, 少数的患儿可引起肺水肿、心肌炎、无菌性脑膜脑炎等不同并发症, 个别重症患儿如果病情发展快, 可导致死亡<sup>[2]</sup>。该疾病以手、足和口腔黏膜疱疹或破溃后形成局部溃疡为主要的临床症状。导致手足口病的肠道病毒有 20 余种(型), 其中最常见病毒为柯萨奇病毒 A16 型(Cox A16)和肠道病毒 71 型(EV71)<sup>[3]</sup>。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 50 例患者均为本院 2011 年 12 月至 2013 年 4 月的住院患儿, 年龄 6 个月至 6 岁, 男性 18 例, 女性 32 例, 所有患者符合手足口病诊断标准。随机抽取同期在本院体检的 30 例健康儿童为对照组, 男性 12 例, 女性 18 例。两组对象年龄、性别、身高、体重、营养状况等基本状况比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 方法

**1.2.1 免疫球蛋白检测方法** 在受试者住院或体检当日, 空腹抽取静脉血 3 mL, 并进行分离血清。采用比浊法对免疫球蛋白 IgG、IgA、IgM 测定分析, 仪器为美国罗氏公式 MODULAR P800 全自动生化分析仪, 试剂由原装配套产品。

**1.2.2 T 淋巴细胞亚群检测方法** T 淋巴细胞亚群检测采用美国 BD 公司的 FACS Calibur 流式细胞仪检测, 并用 Simulset 软件自动分析得出结果, 分别得出 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup> 细胞的百分数, 以及 CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 细胞的比值。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 多组样本均数比较采用单因素方差分析。以  $P < 0.05$  差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 免疫球蛋白检测结果** 手足口病组患儿与对照组 IgG、IgA、IgM 水平的比较, 手足口病组 IgG、IgA 水平明显低于对照组, IgM 水平明显高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P <$

△ 通讯作者, E-mail: 13977239883@163.com.