

工洗板。采用洗板机洗板时,应正确设置浸泡时间和洗板次数。洗板次数较少,造成酶结合物残留,可引起假阳性结果;洗板次数过多,可造成抗原-抗体复合物被洗脱,造成假阴性结果^[9-20]。

本研究结果显示,洗板次数越少,假阳性结果越多,洗板 3 次,阳性率为 73.2%,洗板 6 次,阳性率为 50.0%,而洗板 8 次,阳性率为 44.6%。此外,随着洗板次数从 4 次增加到 6 次,质控品、阳性标本的 OD 值均呈下降趋势($P<0.05$)。

综上所述,人为增加洗板次数会造成与固相结合的抗原-抗体复合物被洗脱,降低标本检测的 OD 值,影响检测的灵敏度。有部分检验人员担心洗板次数太少会导致无法洗脱与固相结合的非特异成分,认为将洗板次数增加 1~2 次对结果影响不大,于是错误地人为增加洗板次数,进而影响了检测结果,应引起大家的重视。

参考文献

- [1] 汪永红,李军,王昌富,等.温育和洗板方式对 ELISA 测定结果的影响[J].中国优生与遗传杂志,2006,14(11):13-20.
- [2] 季育华,陶义训.影响酶联免疫吸附试验结果的操作因素[J].检验医学,2006,21(增刊):47-49.
- [3] 杨娜.酶联免疫吸附试验检测影响因素探讨[J].检验医学与临床,2010,7(22):2558-2559.
- [4] 陶义训.免疫学与免疫学检验[M].2 版.北京:人民卫生出版社,1991.
- [5] 李金民.如何正确的进行 ELISA 测定操作[J].检验诊断与实验室自动化,2004,4(5):18.
- [6] 孙家志.2 种洗板方式对 HBsAg 检测结果的影响[J].国际检验医学杂志,2010,31(1):92-96.
- [7] 马凤莲,张志民,史慧霞.增加洗板次数对 HBsAb ELISA 检测结果的影响[J].中国误诊学杂志,2008,8(9):2103.

• 临床研究 •

多指标联合检测对卵巢癌诊断意义分析

杨英番¹,杨 椿²,陈 涛^{3△}

(1. 甘肃省嘉峪关市计划生育服务中心妇产科,甘肃嘉峪关 735100;2. 甘肃省嘉峪关市第二人民医院外科,甘肃嘉峪关 735100;3. 甘肃省康复中心医院检验科,甘肃兰州 730000)

摘要:目的 探讨多指标联合检测对卵巢癌的诊断价值。方法 选择卵巢癌患者 46 例、卵巢良性疾病患者 45 例、体检健康女性 50 例,检测血清肿瘤特异性生长因子(TSGF)、糖类抗原 724(CA724)、CA125、糖类抗原 199(CA199)水平,并进行统计学分析。结果 卵巢癌患者 TSGF、CA724、CA125、CA199 水平高于健康者和卵巢良性疾病患者($P<0.05$),健康者与卵巢良性疾病患者比较差异无统计学意义($P<0.05$)。TSGF、CA724、CA125、CA199 单项检测对卵巢癌的诊断灵敏度分别为 86.6%、66.7%、77.7%、51.1%,4 项指标联合检测灵敏度为 94.1%,准确度为 90.8%,特异度为 93.8%。结论 TSGF、CA125、CA724、CA199 联合检测可提高对卵巢癌的诊断灵敏度和特异度,对卵巢癌早期诊治有重要临床意义。

关键词:卵巢癌; 肿瘤特异性生长因子; 糖类抗原 724; 糖类抗原 125; 糖类抗原 199

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.044

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)21-3175-03

卵巢癌是病死率较高的恶性肿瘤之一,约占妇科恶性肿瘤的 15%,发病率仅次于宫颈癌和子宫体癌。随着诊治方法水平的不断提高,卵巢癌患者治疗后的生存率有所提高^[1]。然而,约 70%的卵巢癌患者确诊时已为晚期,治疗后的 5 年生存率仅为 10%~30%^[2]。目前,尚缺乏可用于卵巢癌早期诊断的特异性肿瘤标志物。糖类抗原 125(CA125)灵敏度和特异

- [8] 胡薇薇,商晓春.ELISA 快速法检测 HBsAg 时洗板对检测结果的影响[J].浙江预防医学,2002,14(7):62.
- [9] 刘祖勇.增加洗板次数对 HBsAg ELISA 检测影响[J].中国输血杂志,2006,19(2):135-136.
- [10] 彭黎明,王兰兰.检验医学自动化及临床应用[M].北京:人民卫生出版社,2003.
- [11] 丁文,薛庆欢,吴文金,等.人为操作因素对酶联免疫吸附法检测乙肝病毒血清标志物影响的探讨[J].中国实验诊断学,2010,14(7):1019-1022.
- [12] 周红辉,李华,麦吕芬.两种不同技术的洗板机在 ELISA 检测 HBsAg 中的应用分析[J].湘南学院学报:医学版,2013,15(4):47-49.
- [13] 刘婷.3 种不同实验条件的 ELISA 法检测 HBsAg 的比较研究[J].中外医学研究,2012,10(7):48.
- [14] 刘莹.酶联免疫吸附试验操作影响因素分析[J].黑龙江科技信息,2011,21(26):83.
- [15] 马兰,吴涛,朴桂花,等.ELISA 检测 HBsAg 洗板方法的探讨[J].中国误诊学杂志,2011,11(35):8596.
- [16] 范海丽,史恩祥,王伟,等.酶联免疫吸附试验检测过程中的质量控制[J].解放军医药杂志,2011,23(5):51-53.
- [17] 赵建萍,王莉敏.洗板因素对 ELISA 方法检测 HIV 抗体的影响[J].中外医学研究,2011,9(27):126.
- [18] 易太珍,邹书珍.影响 ELISA 操作的主要因素[J].中外妇儿健康:学术版,2011,19(7):140-141.
- [19] 陈艳玲.洗板对酶联免疫吸附试验检测结果的影响[J].中国误诊学杂志,2011,11(6):1343-1344.
- [20] 刘晓燕,王红.ELISA 法手工洗板与机洗板测定 HBsAg 的比较[J].长江大学学报自然科学版:医学卷,2010,16(1):234.

(收稿日期:2015-07-25)

△ 通讯作者,E-mail:1467389532@qq.com。

性较低,用于筛查有可能出现漏诊和误诊。临床多采用多肿瘤标志物联合检测以提高卵巢癌诊断率^[3]。本研究分析了卵巢癌患者肿瘤特异性生长因子(TSGF)、糖类抗原 724(CA724)、CA125、糖类抗原 199(CA199)表达水平及阳性率,旨在探讨肿瘤标志物联合检测在卵巢癌中应用价值。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 2013 年 2 月至 2014 年 12 月确诊并经手术治疗的原发性卵巢癌患者 46 例(卵巢癌组),年龄 36~78 岁,排除其他恶性肿瘤病史;据国际妇产科联盟(FIGO)分期标准,Ⅰ期 5 例、Ⅱ期 3 例、Ⅲ期 28 例、Ⅳ期 10 例,浆液性上皮癌 25 例、子宫内膜样癌 10 例、黏液性上皮癌 11 例。卵巢良性疾病患者 45 例(良性疾病组),子卵巢囊肿 28 例,子宫肌瘤 17 例,年龄 38~70 岁。50 例体检健康女性纳入对照组,年龄 35~70 岁。

1.2 仪器与试剂 CA724、CA125、CA199 检测采用瑞士罗氏公司化学发光分析仪及配套试剂。TSGF 检测采用福建新大陆生物技术有限公司试剂盒及日本东芝公司 RF120 全自动生化分析仪。

表 1 各研究组肿瘤标志物检测结果比较($\bar{x}\pm s$,U/mL)

组别	n	TSGF	CA724	CA125	CA199
对照组	50	52.9±6.6	3.2±1.8	15.1±10.8	22.4±5.7
良性疾病组	45	54.8±6.1	3.6±1.5	16.4±10.5	24.7±4.8
卵巢癌组	46	92.9±7.4*#	15.7±7.5*#	202.4±38.4*#	106.3±28.2*#

*:P<0.05,与对照组比较;#:P<0.05,与良性疾病组比较。

2.2 各指标检测阳性率比较 卵巢癌组 TSGF、CA724、CA125、CA199 检测阳性率高于良性疾病组(P<0.05),见表 2。以 TSGF、CA125 为基础进行联合检测,TSGF、CA125、CA199 联合检测对卵巢癌的诊断灵敏度为 91.2%,准确度为 84.9%,特异度 90.6%;TSGF、CA125、CA724 联合检测对卵巢癌的诊断灵敏度为 92.5%,准确度为 89.8%,特异性为 92.8;TSGF、CA125、CA199、CA724 联合检测对卵巢癌的诊断灵敏度为 94.1%,准确度为 90.8%,特异性为 93.8%,见表 3。

表 2 各指标单独检测阳性率[% (n)]

组别	n	TSGF	CA724	CA125	CA199
卵巢癌组	46	86.6(39)	66.7(30)	77.7(35)	51.1(23)
良性肿瘤组	45	6.5(3)*	8.6(4)*	10.8(5)*	8.6(4)*

*:P<0.05,与卵巢癌组阳性率比较。

表 3 各指标单独及联合检测诊断效能(%)

项目	灵敏度	特异度	准确度
TSGF	86.6	90.3	87.5
CA724	66.7	81.4	78.9
CA125	77.7	86.7	82.3
CA199	51.1	75.8	72.4
TSGF+CA125+CA199	91.2	90.6	84.9
TSGF+CA125+CA724	92.5	92.8	89.8
TSGF+CA724+CA125+CA199	94.1	93.8	90.8

3 讨论

TSGF 是肿瘤形成及生长时促使肿瘤及周边毛细血管大量增殖的因子,对恶性肿瘤具有一定的特异性,与非肿瘤血管增生无明显关系。本研究结果显示,TSGF 单项检测对卵巢癌的诊断灵敏度为 86.6%,特异度为 90.3%,准确度为 87.5%,与类似研究报道一致^[4]。CA724 属于非特异性肿瘤标志物,

1.3 方法 采集所有受试者晨起空腹静脉血 5 mL,分离血清标本进行 TSGF、CA724、CA125、CA199 检测。阳性结果判断标准:TSGF≥65 U/mL、CA724≥7 U/mL,CA125≥35 U/mL,CA199≥35 U/mL。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以百分率表示,组间比较采用卡方检验。P<0.05 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各指标检测结果比较 良性疾病组及对照组 TSGF、CA724、CA125、CA199 水平比较差异无统计学意义(P>0.05),卵巢癌组各指标水平高于对照组及良性疾病组(P<0.05),见表 1。

对胃肠道恶性疾病、卵巢癌、非小细胞肺癌、卵巢黏液性囊腺癌等多种恶性疾病的诊断灵敏度较高^[5]。本研究结果显示,CA724 对卵巢癌的诊断灵敏度为 66.7%,特异度为 81.4%,准确度为 78.9%,说明 CA724 对卵巢癌有一定的诊断价值,可作为联合检测的基础指标之一。CA125 最早发现于卵巢癌上皮细胞,正常卵巢组织不表达 CA125,卵巢黏液乳头状或浆液性肿瘤组织 CA124 表达水平较高^[6]。Benjapibal 等^[7]的研究表明,CA125 预测卵巢癌的灵敏度和特异度分别为 83.1%和 39.3%。在本研究中,CA125 对卵巢癌的诊断灵敏度为 77.7%,特异度为 86.7%,准确度为 82.3%,略高于类似研究报道^[8]。另有学者认为,卵巢癌组织 CA125 表达水平较高,对卵巢癌的诊断灵敏度和特异度较高^[9]。CA199 是与胰腺癌、胆囊癌、结肠癌和胃癌相关的肿瘤标志物。消化道肿瘤患者血清 CA199 水平明显升高。本研究中,CA199 对卵巢癌的诊断灵敏度为 51.1%,特异度为 75.8%,准确度为 72.4%,与朱亚林等^[10]的研究结果一致。虽然 CA199 对卵巢癌的诊断灵敏度较低,但特异度、准确度相对较高,与其他指标联合检测可提高卵巢癌诊断率。

由此可见,目前尚缺乏可用于卵巢癌诊断的单项肿瘤标志物^[11]。因此,临床多采用相关肿瘤标志物联合检测以提高肿瘤诊断灵敏度和特异度^[12-24]。本研究已 TSGF、CA125 为基础项目,进行了多指标联合检测,结果显示,TSGF、CA125、CA199 联合检测对卵巢癌的诊断灵敏度为 91.2%,准确度为 84.9%,特异度为 90.6%;TSGF、CA125、CA724 联合检测的诊断灵敏度为 92.5%,准确度为 89.8%,特异度为 92.8%;TSGF、CA125、CA724、CA199 联合检测的诊断灵敏度为 94.1%,准确度为 90.8%,特异性为 93.8%。因此,TSGF、CA125、CA724、CA199 联合检测可明显提高对卵巢癌的诊断灵敏度、特异度,同时也提高了诊断准确度,对卵巢癌的早期诊治有非常重要的临床价值。

参考文献

[1] Moore RG,MacLaughlan S,Bast RC Jr. Current state of biomark-

er development for clinical application in epithelial ovarian cancer [J]. Gynecol Oncol, 2010, 116(2): 240-245.

[2] Chase DM, Wenzel L. Health-related quality of life in ovarian Cancer patients and its impact on clinical management[J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcome Res, 2011, 11(4): 421-431.

[3] Abdel-Azeez H, Iabih H, Sharaf SM, et al. HE4 and mesothelin novel biomarkers of ovarian carcinoma in patients with pelvic masses[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2010, 11(3): 111-116.

[4] 陈涛, 唐育斌, 杨椿, 等. TSGF 等多项肿瘤标志物联合检测在恶性肿瘤诊断与放射介入治疗中的价值[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(15): 1673-1679.

[5] 姚艳霞, 洪伟. 血清 HE4、CA125 和 CA724 检测在卵巢恶性肿瘤诊断中的应用[J]. 标记免疫分析与临床, 2012, 19(3): 149-152.

[6] 冯先华, 郝娟. CA125、CA153、CA199 和 CEA 联合检测在上皮性卵巢癌中的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(14): 1846-1850.

[7] Benjapibal M, Neungton C. Preoperative prediction of serum CA125 level in women with ovarian masses[J]. J Med Assoc Thai, 2007, 90(10): 1986-1991.

[8] 赵素萍, 汪欣. HE4 和 Ca125 联合检测在早期卵巢癌筛查中应用的评价[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(23): 3282-3284.

[9] McIntosh MW, Drescher C, Karlan B, et al. Combining CA125 and SMR sera markers for diagnosis and early detection of ovarian carcinoma[J]. Gynecol Oncol, 2012, 95(1): 9-15.

[10] 朱亚林, 霍颖, 徐永居. 血清 AFP、CEA、CA19-9、CA125、TSGF 联合检测对卵巢癌的诊断价值[J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(4): 390-391.

[11] 葛学顺. CA125、CA199 联合检测对卵巢恶性肿瘤的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(3): 177.

[12] 翁彬, 孟庆宝, 王雷萍, 等. 肿瘤标志物联合检测诊断卵巢癌的实验研究[J]. 医学临床研究, 2006, 23(4): 486-487.

[13] Wang W, Liu M, Wang J, et al. Analysis of the discriminative methods for diagnosis of benign and malignant solitary pulmonary nodules based on serum markers[J]. Oncol Res Treat, 2014, 37(12): 740-746.

[14] Tian SB, Yu JC, Kang WM, et al. Combined detection of CEA, CA 19-9, CA 242 and CA 50 in the diagnosis and prognosis of resectable gastric cancer[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(15):

6295-6300.

[15] Wang YF, Feng FL, Zhao XH, et al. Combined detection tumor markers for diagnosis and prognosis of gallbladder cancer[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(14): 4085-4092.

[16] Bian J, Li B, Kou XJ, et al. Clinical significance of combined detection of serum tumor markers in diagnosis of patients with ovarian cancer[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2013, 14(11): 6241-6243.

[17] Zhang W, Hu XX, Yang XZ, et al. Combined detection of serum matrix metalloproteinase 9, acetyl heparinase and cathepsin L in diagnosis of ovarian cancer[J]. Chin J Cancer Res, 2012, 24(1): 67-71.

[18] Qiao SS, Cui ZQ, Gong L, et al. Simultaneous measurements of serum AFP, GPC-3 and HCCR for diagnosing hepatocellular carcinoma [J]. Hepatogastroenterology, 2011, 58 (110/111): 1718-1724.

[19] Ye Y, Wang D, Su C, et al. Combined detection of p53, p16, Rb, and EGFR mutations in lung cancer by suspension microarray[J]. Genet Mol Res, 2009, 8(4): 1509-1518.

[20] Chong IW, Chang MY, Chang HC, et al. Great potential of a panel of multiple hMTH1, SPD, ITGA11 and COL11A1 markers for diagnosis of patients with non-small cell lung cancer[J]. Oncol Rep, 2006, 16(5): 981-988.

[21] Wang J, Zhou Y, Lu J, et al. Combined detection of serum exosomal miR-21 and HOTAIR as diagnostic and prognostic biomarkers for laryngeal squamous cell carcinoma[J]. Med Oncol, 2014, 31(9): 148.

[22] Wu HW, Qin CY, Huang JL, et al. Correlations of β -catenin, Ki67 and Her-2/neu with gastric cancer[J]. Asian Pac J Trop Med, 2014, 7(4): 257-261.

[23] Katseli A, Maragos H, Nezos A, et al. Multiplex PCR-based detection of circulating tumor cells in lung cancer patients using CK19, PTHrP, and LUNX specific primers[J]. Clin Lung Cancer, 2013, 14(5): 513-520.

[24] Li X, Lu J, Ren H, Chen T, et al. Combining multiple serum biomarkers in tumor diagnosis: A clinical assessment[J]. Mol Clin Oncol, 2013, 1(1): 153-160.

(收稿日期: 2015-07-15)

• 临床研究 •

尿微量清蛋白与肌酐比值在老年原发性高血压早期肾损伤中的临床应用价值

姚齐龙, 王曦辉, 周琼仙, 高金全

(四川省崇州市人民医院, 四川崇州 611230)

摘要:目的 探讨尿微量清蛋白(UmAlb)与肌酐(Cr)比值(UACR)对老年原发性高血压早期肾损伤的诊断价值。方法 选取 2014 年 2~12 月于该院心血管内科住院治疗的老年原发性高血压患者 100 例, 根据尿蛋白定性实验检测结果分为阳性组和阴性组。同期体检健康者 40 例纳入对照组。测定受试对象 UmAlb 与尿 Cr 水平, 计算 UACR, 并进行统计学分析。结果 原发性高血压患者 UACR 水平高于健康者, 尿蛋白阳性患者 UACR 水平高于尿蛋白阴性患者($P < 0.05$)。结论 UACR 水平升高提示早期肾损伤, 是诊断原发性高血压早期肾损伤的敏感、可靠的指标, 值得推广应用。

关键词:尿微量清蛋白; 肌酐; 尿微量清蛋白/肌酐比值; 原发性高血压; 肾损伤

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.045

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)21-3177-02

心血管疾病和肾功能损伤是高血压病主要并发症。亚临床靶器官损伤是高血压心血管疾病病情进展的中间阶段, 发病

初期不易被发现, 如果高血压肾损伤在早期阶段得以确诊, 并积极防治, 可有效提高患者的存活率和生活质量^[1]。目前, 临