

• 临床检验研究论著 •

3 项血清肿瘤标志物检测在结直肠癌诊断中的意义

杨雪梅, 左向华, 孙士欣, 张伟, 焦汇楠, 彭科, 虞丹丹, 康树伟, 陈建魁[△]

(中国人民解放军三〇七医院检验科, 北京 100071)

摘要:目的 评价 3 项血清肿瘤标志物(CA24-2、CA50 和 CEA)水平单独及联合检测对结直肠癌的诊断价值。方法 采用电化学发光法测定血清 CEA 水平, ELISA 法测定血清 CA24-2 和 CA50 水平, 选取的病例包括结直肠癌患者 72 例(结直肠癌组), 结直肠良性疾病患者 46 例(结直肠良性疾病组)和健康体检者 48 例(健康组)。结果 结直肠癌组患者 3 项肿瘤标志物的水平均明显高于结直肠良性疾病组和健康组($P < 0.05$)。3 项肿瘤标志物联合检测对结直肠癌诊断的特异度高于 3 项单独检测。结论 血清肿瘤标志物 CA24-2、CA50 和 CEA 水平单独检测在结直肠癌诊断中有一定的临床意义, 联合检测对结直肠癌诊断的特异度比 3 项单独检测更高。三者联合检测可提高结直肠癌诊断的特异度。

关键词:结直肠肿瘤; 肿瘤标记, 生物学; CA24-2 抗原; CA50 抗原; 癌胚抗原

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 16. 020

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2013)16-2107-02

The significance of 3 serum tumor markers dection in the diagnosis of colorectal cancer

Yang Xuemei, Zuo Xianghua, Sun Shixin, Zhang Wei, Jiao Huinan, Peng Ke, Yu Dandan, Kang Shuwei, Chen Jiankui[△]

(Department of Clinical Laboratory, 307 Hospital of PLA, Beijing 100071, China)

Abstract: Objective To evaluate the diagnostic value of assays for three kinds of serum tumor markers(CA24-2, CA50 and CEA) singly or in combination for colorectal cancer. **Methods** Electrochemiluminescence was used to measure serum CEA concentrition, ELISA was used to measure serum CA24-2 and CA50 concentritions. The patients enrolled in the study included 72 cases of colorectal cancer(colorectal cancer group), 46 cases of colorectal benign disease(benign colorectal disease group) and 48 healthy people(healthy group). **Results** The concentritions of serum tumor markers were significantly higher in patients of colorectal cancer group than those of benign colorectal disease group and healthy group($P < 0.05$). The specificity of the combined assays for 3 tumor markers was higher than single assays. **Conclusion** Assays for serum CA24-2, CA50 and CEA have clinical value for the diagnosis of colorectal carcinoma, and in combination could enhance the diagnostic specificity.

Key words: colorectal neoplasms; tumor markers, biological; CA24-2 antigen; CA50 antigen; carcinoembryonic antigen

结直肠癌是常见的恶性肿瘤之一, 随着人们生活习惯和饮食结构的改变, 其发病率逐年上升。CEA 为非单一的, 存在于胚胎胃肠黏膜上皮及某些急性肿瘤组织细胞表面的抗原, 多种恶性肿瘤患者血清 CEA 水平呈现不同程度的升高, 缺少特异性。CA24-2、CA50 是肿瘤相关糖类抗原, 对消化道肿瘤的诊断有一定的价值。笔者通过检测 CA24-2、CA50 和 CEA 在结直肠癌患者血清中的水平, 对 3 项肿瘤标志物 CA24-2、CA50 和 CEA 联合检测和单项检测用于结直肠癌诊断的灵敏度和特异度进行了研究。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2010 年 5 月至 2012 年 6 月于本院消化道肿瘤内科住院的结直肠癌患者 72 例作为结直肠癌组, 年龄 29~71 岁, 平均 46 岁, 男 45 例, 女 27 例, 均经手术后病理确诊; 同期的结直肠良性疾病患者 46 例作为结直肠良性疾病组, 均经肠镜病理确诊; 随机选取同期的门诊健康体检者 48 例作为对照(健康组)。

1.2 方法 对上述纳入研究的对象采集空腹静脉血 3.5 mL 于带有分离胶的真空采血管后分离血清。血清 CEA 采用电化学发光法检测, 检测仪器及试剂为罗氏 E411 和其配套试剂; 血清 CA24-2 和 CA50 采用 ELISA 法检测, 检测仪器为意大利

ALISEI 公司的全自动酶免分析仪, 试剂分别采用瑞典康乃格公司的血清 CA24-2 检测试剂盒以及美国 TPI 公司的血清 CA50 检测试剂盒。大于或等于参考值为阳性, 否则为阴性。对于联合检测, 所有检测出现阳性结果才判断为检测阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS12.0 统计软件进行统计分析, 检测数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较用 t 检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组受检者血清 CA24-2、CA50、CEA 水平 结直肠癌组受检者 CA24-2、CA50、CEA 水平均高于结直肠良性疾病组和健康组($P < 0.01$); 健康组与结直肠良性疾病组之间差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 3 组受检者血清 CA24-2、CA50 和 CEA 的表达水平($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CA24-2(U/mL)	CA50(U/mL)	CEA(ng/mL)
结直肠癌组	72	163.5 ± 49.8*	126.9 ± 56.3*	35.7 ± 8.4*
结直肠良性疾病组	46	11.3 ± 4.9	9.7 ± 5.3	7.2 ± 3.7
健康组	48	8.5 ± 5.2	7.9 ± 4.5	6.3 ± 3.1

*: $P < 0.01$, 与结直肠良性疾病组和健康人组比较。

2.2 3 项肿瘤标志物单独检测对结直肠癌诊断的灵敏度和特异度 见表 2。

2.3 肿瘤标志物联合检测对结直肠癌诊断的灵敏度和特异度 见表 3。

表 2 3 项肿瘤标志物单独检测对结直肠癌诊断的灵敏度和特异度 [% (n/n)]

肿瘤标志物	敏感度(检测阳性 人数/结直肠癌组例数)	特异度(检测阴性 人数/健康组例数)
CA24-2	36.1(26/72)	62.5(30/48)
CA50	33.3(24/72)	60.4(28/48)
CEA	56.9(41/72)	75.0(36/48)

表 3 肿瘤标志物联合检测对结直肠癌诊断的灵敏度和特异度 [% (n/n)]

肿瘤标志物	敏感度(检测阳性 人数/结直肠癌组例数)	特异度(检测阴性 人数/健康组例数)
CA24-2 和 CA50	35.9(26/72)	64.5(31/48)
CA24-2 和 CEA	48.4(36/72)	62.5(30/48)
CA50 和 CEA	46.1(33/72)	66.7(32/48)
CA24-2、CA50 和 CEA	25.4(18/72)	90.0(43/48)

3 讨 论

肿瘤标志物检测已成为影像诊断和病理诊断之外的临床最常用的对肿瘤的诊断方法。理想的肿瘤标志物应该有较高的特异性,并可检出最小的病灶。胎儿在妊娠 2 个月由消化道分泌 CEA,出生后消失。分泌 CEA 的正常器官或组织有支气管、唾液腺、小肠、胆管、胰管、尿道、前列腺。大约 70% 的直肠癌,55% 胰腺癌、50% 胃癌、45% 肺癌、40% 乳腺癌、40% 尿道癌、25% 卵巢癌患者血清 CEA 水平会升高。多种恶性肿瘤患者血清 CEA 水平呈现不同程度的升高。结肠腺癌的患者 CEA 水平通常很高^[1]。当 CEA 水平持续高出正常范围 5~10 倍,则提示恶性肿瘤特别是恶性肠道肿瘤的存在。CEA 是多种癌的相关抗原,缺少特异性。CA50 是以唾液酸糖蛋白和唾液酸糖脂为主要成分的一种神经节苷脂抗原,是一种非特异的、广谱的肿瘤相关抗原^[2]。将 CA50 检测用于胰腺、肝脏、结肠等消化道恶性肿瘤的诊断具有较高的检出率^[3-5]。但

CA50 水平升高还见于良性胰腺疾病、胆管病和肝疾病,易受肝功能和胆汁淤积的影响故特异性不高^[6-8]。CA24-2 是一种糖链抗原,其抗原决定簇与 CA50 不同,但都位于一个大分子上。CA24-2 表达于人胰腺导管细胞的上缘和结肠黏膜的上皮细胞和杯状细胞,在临床上用于消化道恶性肿瘤尤其是胰腺癌、结直肠癌的诊断。

研究表明,采用多种肿瘤标志物联合检测,能够提高肿瘤诊断的特异性^[9]。本研究中,而 3 项肿瘤标志物联合检测时的敏感度为 25.4%,特异性是 90.0%,特异性较高。这表明 CA24-2、CA50 和 CEA 联合检测有助于提高对结直肠癌诊断的特异性。

参考文献

- [1] Liao Q, Zhao YP, Yang YC, et al. Combined detection of serum tumor markers for differential diagnosis of solid lesions located at the pancreatic head[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2007, 6(6):641-645.
- [2] Tao LY, Cai L, He XD, et al. Comparison of serum tumor markers for intrahepatic cholangiocarcinoma and hepatocellular carcinoma [J]. Am Surg, 2010, 76(11):1210-1213.
- [3] 万文徽. 血清肿瘤标志物的临床应用[J]. 实用癌症杂志, 1998, 20(4):77-78.
- [4] 陶晓军, 冯晓鸿, 孙业富. CA72-4、CA19-9、CA50、CA242 联合检测在胃癌诊断中的应用[J]. 实验与检验医学, 2012, 30(2):169-171.
- [5] 陶岚. 血清 AFP、CEA、CA-199、CA-50 联合检测对消化道恶性肿瘤的筛查价值[J]. 海南医学, 2011, 22(23):12-14.
- [6] 陈圣开, 何世举. CEA、CA50、CA19-9 和 CA125 联合检测在肿瘤性梗阻性黄疸诊断中的意义[J]. 重庆医科大学学报, 2011, 36(7):842-845.
- [7] 朱学文. 血清 CA19-9、Hcy、CA50 和 SA 联检对胰腺癌的诊断价值[J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(2):132-133.
- [8] 孔令敏, 张金亮. AFP、CA-50、NSE 联检对原发性肝癌的诊断价值[J]. 医疗装备, 2010, 23(3):26.
- [9] 王兰兰. 临床免疫学和免疫检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2003:258-260.

(收稿日期:2013-03-08)

(上接第 2106 页)

- [2] 吴秀伟, 刘利伟, 何远春, 等. 多肿瘤标志物蛋白芯片系统在鉴别良恶性胸腹腔积液中的价值[J]. 安徽医药, 2009, 13(3):286-288.
- [3] 姚文丽, 刘燕婕, 刘善凤. 蛋白芯片技术在良恶性胸腹水鉴别诊断中的意义[J]. 现代预防医学, 2008, 35(20):4041-4042.
- [4] 陈晓琴, 齐香静, 周力. 联合检测肿瘤标志物对鉴别良恶性腹水的价值[J]. 贵阳医学院学报, 2011, 36(5):497-499.
- [5] 肖创清, 蒋立, 周光华, 等. 胸水多项肿瘤标志物检测的临床价值[J]. 放射免疫学杂志, 2005, 18(2):141-142.
- [6] Grove CS, Lee YC. Vascular endothelial growth factor: the key

mediator in pleural effusion formation[J]. Curr Opin Pulm Med, 2002, 8(4):294-301.

- [7] Relp K, Harrington K, Pandha H. Recent developments and current status of gene therapy using viral vectors in the United Kingdom[J]. BMJ, 2004, 329(7470):839-842.
- [8] Dacic S. Molecular profiling of lung carcinoma: identifying clinically useful tumor markers for diagnosis and prognosis[J]. Expert Rev Mol Diagn, 2007, 7(1):77-86.

(收稿日期:2013-04-14)