

# 胃癌血清肿瘤标志物 CEA、CA19-9、CA724 的检测及临床意义

常青霞<sup>1</sup>, 黄云锦<sup>1</sup>, 王秋波<sup>2</sup>

(辽宁省锦州市中心医院, 1. 消化科; 2. 检验科, 辽宁 锦州, 121000)

关键词: 胃癌; 肿瘤标志物; 血清; 联合检测

中图分类号: R 735.2 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)07-174-02 DOI: 10.7619/jcmp.201707059

胃癌是常见的消化道恶性肿瘤,其病死率高、预后差。胃癌早期无明显症状,确诊时已多为晚期,且常伴转移,目前临床治疗胃癌的原则为“及早发现及早治疗”。血清肿瘤标志物癌胚抗原(CEA)、糖链抗原 199(CA199)、糖链抗原 72-4(CA72-4)作为恶性肿瘤基因表达的产物,存在于胃癌患者的体液、血液及细胞中,3 者与肿瘤的转移、复发等生物学行为密切相关<sup>[1-2]</sup>。本研究探讨 CEA、CA199、CA72-4 在胃癌诊断中的应用价值,报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将 2013 年 10 月—2015 年 6 月收治的 76 例胃癌患者纳入观察组,均经胃镜、病理检查确诊。其中男 46 例,女 30 例;年龄 38~71 岁,平均(50.9±7.0)岁;TNM 分期: I 期 25 例, II 期 25 例, III 期 20 例, IV 期 6 例;病变类型分布为:管状腺癌 30 例,印戒细胞癌 46 例。将同期收治的 80 例消化系统疾病患者纳入对照组,其中男 46 例,女 34 例;年龄 35~70 岁,平均(48.8±6.6)岁。排除所有伴有免疫系统、血液或内分泌等对肿瘤标志物的检测有干扰的相关系统性疾病的患者。2 组在性别、年龄等一般资料方面比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

检测当天清晨抽取 2 组患者的空腹静脉血

2~5 mL, -20℃ 保存于不含抗凝剂的无菌洁净试管内,待血清析出后 3 000 r/min 离心 10 min,分离血清保存于 -20℃ 备用。采用罗氏全自动蛋白芯片化学发光仪(型号: ELECSY2010)及其相配套的试剂检测 CA199 和 CA72-4。采用酶联免疫法(ELISA)检测 CEA 水平。所有操作步骤均严格按照相关的操作说明进行。阳性: CEA 检测指标 > 15 ng/mL; CA199 检测指标 > 35.5 IU/mL; CA72-4 检测指标 > 6.955 IU/mL。

## 2 结果

观察组血清中的肿瘤标记物 CEA、CA199、CA72-4 水平依次为(32.9±8.5) ng/mL、(52.3±9.5) IU/mL、(16.0±3.1) IU/mL,均显著高于对照组(2.8±0.4) ng/mL、(5.4±0.8) IU/mL、(3.4±1.0) IU/mL( $P<0.05$ )。不同分期患者的血清 CEA、CA199、CA72-4 水平差异有统计学意义( $P<0.05$ ),且分期越高,血清中的水平越高。见表 1。胃癌血清肿瘤标记物 CEA、CA199、CA72-4 的单项阳性检出率均低于联合检测,尤其胃癌处于 I 期、II 期时,联合检测与单项检测的差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

## 3 讨论

胃癌在癌症病死率中位居第 2 位,且当胃癌症状明显时已属晚期,因此早诊断早治疗至关重要。肿瘤标志物是在肿瘤发生、增殖的过程中中

表 1 胃癌不同分期患者血清 CEA、CA199、CA72-4 水平比较

分期	例数	CEA/(ng/mL)	CA199/(IU/mL)	CA72-4/(IU/mL)
I 期	25	18.5±0.7	40.1±1.2	9.7±0.2
II 期	25	46.0±2.4*	60.0±2.4*	18.0±1.2*
III 期	20	81.2±3.6**	92.5±6.2**	29.6±2.6**
IV 期	6	105.0±9.7**Δ	166.2±12.0**Δ	82.3±12.9**Δ

与 I 期比较, \* $P<0.05$ ; 与 II 期比较, # $P<0.05$ ; 与 III 期比较, Δ $P<0.05$ 。

收稿日期: 2017-01-23

表2 胃癌患者血清阳性检出率情况[n(%)]

分期	例数	CEA	CA199	CA72-4	联合检测
I期	25	16( 64.00)	18( 72.00)	21( 84.00)	23( 92.00)*
II期	25	23( 92.00)	19( 76.00)	24( 96.00)	25(100.00)*
III期	20	19( 95.00)	17( 85.00)	19( 95.00)	20(100.00)
IV期	6	6(100.00)	6(100.00)	6(100.00)	6(100.00)

与CEA、CA199、CA72-4检测比较, \* $P < 0.05$ 。

瘤细胞分泌并释放到血液、体液及其他细胞中的生物活性物质,常以抗原、酶、蛋白质及激素为主,能准确反映肿瘤的发生、发展、消退、复发等情况<sup>[3-4]</sup>。血清肿瘤标志物即通过对血液的定量、定性分析反映肿瘤存在的生化物质<sup>[5]</sup>。研究<sup>[6-7]</sup>发现,不同时期、不同部位的恶性肿瘤的标志物也存在差异,因此可选择多项肿瘤标志物联合检测提高诊断的准确度、敏感度。

CEA是由人胆管上皮细胞合成的消化系统肿瘤的特殊抗原,为非特异性肿瘤标志物,可辅助胃癌的诊断<sup>[8]</sup>。CEA自孕妇妊娠便存在于健康胎儿的消化道上皮细胞中,胎儿出生后浓度显著下降,微量存在于正常人的血清中,当机体发生胃癌肿瘤时在血清中的水平再次升高,细胞膜上的CEA进入体液<sup>[9]</sup>。CA199由腺癌细胞分泌,被视为胰腺癌诊断的首选肿瘤标志物<sup>[10]</sup>。研究<sup>[11]</sup>发现,在胃癌肿瘤中也存在CA199的高表达,但特异性较低,且通过血清水平诊断早期胃癌具有一定的局限性,但胃癌淋巴结、肝脏的转移与其血清水平的升高密不可分,与其他指标联合检测还能反映胃癌的复发与腹腔种植,提示预后不良。CA72-4是一种具有双抗原决定簇的高分子黏蛋白类癌胚抗原,其水平与肿瘤大小、分期及转移相关。它存在于85%~95%的胃癌肿瘤中,是一种较新的肿瘤标志物。既往研究<sup>[12]</sup>报道,分别单项检测CEA、CA72-4、CA199在胃癌患者血清中的水平,提示CA72-4的敏感度最高。另有文献<sup>[13]</sup>报道,CA72-4的表达水平与胃癌的临床分期分级呈正相关,可见血清CA72-4水平的高低与胃癌的病期相关,有助于监测病期和观察疗效。

本研究结果显示胃癌患者血清中的CEA、CA199、CA72-4水平明显高于对照组,证实CEA、CA199、CA72-4可作为肿瘤血清标志物。比较胃癌不同分期患者血清CEA、CA199、CA72-4水平发现,各项水平与胃癌分期呈正相关。尤其是胃癌IV期,CEA、CA199、CA72-4各项阳性检出率为100.00%,提示胃癌越严重,血清标志物对疾病的

判断越准确。不同分期采用联合检测后,阳性检出率均升高,尤其胃癌处于I期、II期时,联合检测与单项检测间的差异显著。可见胃癌处于I期、II期时更应采用多项指标联合检测以增加诊断的准确性。

#### 参考文献

- [1] 周丽雅,宋志强. 幽门螺杆菌感染与胃癌[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(5): 497-499.
- [2] 朱昱冰,葛少华,张连海,等. 肿瘤标志物在胃癌患者中的诊断及预后价值[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(2): 161-164.
- [3] Fong Z V, Winter J M. Biomarkers in pancreatic cancer: diagnostic, prognostic and predictive[J]. Cancer J, 2012, 18(6): 530-538.
- [4] 陈曦琰,舒鹏. 中药抗胃癌血管生成的研究进展[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2013, 21(12): 667-669.
- [5] 杭佑宝,姜从桥. 胃癌相关肿瘤标志物的现状和研究进展[J]. 中华全科医学, 2012, 10(4): 610-611.
- [6] 余志金,陈惠新,彭晓峰. 多种肿瘤标志物联合监测胃癌术后复发[J]. 现代临床医学, 2013, 39(5): 354-356.
- [7] 李宝华,何蓓晖. 胃癌患者手术治疗前后血清CA72-4、IL-8和SA检测的临床评估[J]. 放射免疫学杂志, 2013, 26(3): 284-285.
- [8] 雒红军. 胃癌患者手术前后血清中CA724、CA199水平变化[J]. 肿瘤基础与临床, 2013, 26(6): 524-525.
- [9] Takahashi K, Nozawa M, Hashimoto Y, et al. Anesthetic Management of a Pregnant Woman Undergoing Cesarean Section and Intestinal Tract Perforation Restoration[J]. Masui, 2016, 65(4): 387-388.
- [10] Unlu B S, Yildiz Y, Keles I, et al. Urinary tract infection in pregnant population, which empirical antimicrobial agent should be specified in each of the three trimesters[J]. Polish Gynaecology, 2014, 85(5): 371-376.
- [11] 焦艳. 肿瘤标志物对胃癌诊断及预后的评估价值[J]. 实用癌症杂志, 2013, 28(6): 614-616.
- [12] Yang A P, Liu J, Lei H Y, et al. CA72-4 combined with CEA, CA125 and CA19-9 improves the sensitivity for the early diagnosis of gastric cancer[J]. Clin Chim Acta, 2014, 437: 183-186.
- [13] Oki E, Emi Y, Kusumoto T, et al. Phase II Study of Docetaxel and S-1 (DS) as Neoadjuvant Chemotherapy for Clinical Stage III Resectable Gastric Cancer[J]. Ann Surg Oncol, 2014, 21(7): 2340-2346.