

血清 PGR、CA724 和 CA50 联合检测在胃癌诊断中的价值

卢 旬(南京医科大学附属苏州医院核医学科,江苏苏州 215002)

【摘要】 目的 探讨血清胃蛋白酶原比值(PGR)、糖类抗原(CA)724、CA50 水平变化与胃癌发生的关系,并进行联合检测,探讨上述几项肿瘤标志物单独或联合检测在胃癌中的诊断价值。**方法** 选择 2014 年 1 月至 2015 年 6 月该院收治的 105 例胃癌患者为观察组,选择 2014 年 6 月至 2015 年 6 月 100 例健康体检者为对照组,两组均进行 PGR(采用酶联免疫吸附试验)、CA724(采用电化学发光法)、CA50(采用化学发光法)的检测。**结果** 观察组 PGR 值明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组 CA724、CA50 水平显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。单项检测胃癌患者血清 PGR、CA724、CA50 的敏感性分别为 75.2%、68.6%、62.9%,特异性分别为 67.0%、73.0%、58.0%,准确性分别为 71.2%、70.7%、60.5%;联合检测 PGR 和 CA724 的敏感性为 81.0%,特异性为 76.0%,准确性为 78.5%;联合检测 PGR 和 CA50 的敏感性为 77.1%,特异性为 65.0%,准确性为 71.2%;3 项指标联合检测的敏感性为 84.8%,特异性为 75.0%,准确性为 80.0%。**结论** PGR 在胃癌诊断中的临床应用价值最高,且高于目前广泛使用的 CA724 和 CA50。3 项指标联合检测,兼具有高敏感性、特异性和准确性的特点,有助于更为准确、高效地诊断胃癌。

【关键词】 血清胃蛋白酶原比值; 糖类抗原 724; 糖类抗原 50; 联合检测; 胃癌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.018 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)10-1347-02

Value of serum PGR, CA724 and CA50 joint detection in diagnosis of gastric cancer LU Xun (Department of Nuclear Medicine, Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou, Jiangsu 215002, China)

【Abstract】 Objective To explore the relation between the changes of serum pepsinogen ratio (PGR), CA724 and CA50 levels with gastric cancer occurrence, and to perform the combined detection for investigating the clinical diagnosis value of single detection or combined detection of above tumor markers in gastric cancer. **Methods** Totally 105 cases of gastric cancer in our hospital from January 2014 to June 2015 and 100 individuals undergoing the healthy check-up from June 2014 to June 2015 were selected as the observation and control groups respectively. PGR, CA724 and CA50 in the two groups were detected by using the ELISA method, electrochemiluminescence and chemiluminescence methods respectively. **Results** The PGR value in the observation group was significantly lower than that in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the CA724 and CA50 levels in the observation group were significantly higher than those in the control group, the difference statistically significant ($P<0.05$). In the single indicator detection of serum PGR, CA724 and CA50 for gastric cancer patients, the sensitivities were 75.2%, 68.6% and 62.9%, their specificities were 67.0%, 73.0% and 58.0%, the accuracies were 71.2%, 70.7% and 60.5% respectively; which of joint detection of PGR and CA724 were 81.0%, 76.0% and 78.5%; which of joint detection of PGR and CA50 were 77.1%, 65.0%, and 71.2%; which of joint detection of PGR, CA724 and CA50 were 84.8%, 75.0% and 80.0% respectively. **Conclusion** Serum PGR has highest clinical application value in the diagnosis of gastric cancer, and higher than that of the current widely used CA724 and CA50. The 3-indicator joint detection has the characteristics of high sensitivity, specificity and accuracy, and contributes to more accurate and efficient diagnosis of gastric cancer.

【Key words】 pepsinogen ratio; CA724; CA50; joint detection of gastric; cancer

胃癌是最常见的消化道恶性肿瘤之一,在我国的发病率很高,早期诊断率却较低。早期胃癌治疗预后较好,因此早期筛查和诊断是提高和改善预后的关键因素。肿瘤标志物的检测被认为是一种简单且无损伤的检查手段。血清胃蛋白酶原(PG)按其生化性质和免疫原性可分为 PG I 和 PG II 两个亚群。PG I 主要是由胃底腺的主细胞和黏液颈细胞分泌。而 PG II 除由上述两种细胞分泌外,还可由幽门腺、贲门腺和十二指肠上段的 Brunner 腺分泌。近年来研究证实 PG I、PG II 在胃癌诊断中有较高的诊断价值^[1]。另外,肿瘤标志物糖类抗原(CA)724、CA50 是检测胃癌和各种消化道症状的重要指标,敏感性较高。本研究通过血清胃蛋白酶原比值(PGR)、CA724、

CA50 单独或联合检测,探讨上述几项肿瘤标志物联合检测在胃癌中的临床应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 观察组选择 2014 年 1 月至 2015 年 6 月解放军第一〇五医院收治的胃癌患者 105 例,其中男 55 例,女 50 例,年龄 50~82 岁,平均 65.2 岁,均经病理检查确诊。对照组选择 2014 年 6 月至 2015 年 6 月来院健康体检者 100 例,其中男 50 例,女 50 例,年龄 53~80 岁,平均 63.5 岁。两组的性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂盒由芬兰

百得有限公司提供试剂;电化学发光法采用由罗氏 e601 电化学发光分析仪和配套试剂;化学发光法采用深圳新产业 MA-GLUMI2000 全自动化学发光免疫分析仪和配套试剂。

1.3 方法 抽取所有检测对象空腹静脉血 5 mL、3 500 r/min 离心 7 min 后收集上层血清,排除溶血、脂血、黄疸血清。ELISA 检测 PGR,电化学发光法检测 CA724,化学发光法检测 CA50;所有操作流程严格按照标准操作程序进行。

1.4 判定标准 阳性界定值:PGR<4,CA724>6.90 U/mL,CA50>25 IU/mL。敏感性=真阳性例数/(真阳性例数+假阴性例数)×100%,特异性=真阴性例数/(真阴性例数+假阳性例数)×100%,准确性=(真阳性例数+真阴性例数)/总例数×100%。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析,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 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清检测结果比较 与对照组相比,观察组 PGR 值降低,差异有统计学意义($t = 3.245, P < 0.05$);CA724、CA50 检测值升高,差异均有统计学意义($t = 6.554, 7.585, P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组血清检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	CA724(U/mL)	CA50(IU/mL)	PGR
观察组	105	12.53±4.98	18.56±4.76	2.75±0.69
对照组	100	4.56±1.78	5.95±1.08	4.78±1.03

2.2 胃癌患者血清 PGR、CA724、CA50 单项及联合检测结果 PGR 诊断胃癌的敏感性明显高于 CA724、CA50,差异有统计学意义($\chi^2 = 15.427, 18.542, P < 0.05$);PGR 诊断胃癌的准确性明显高于 CA50,差异有统计学意义($\chi^2 = 16.745, P < 0.05$);PGR 诊断胃癌的特异性与 CA724、CA50 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。PGR、CA724、CA50 3 项标志物联合检测的敏感性与 PGR 联合 CA724 检测相比,差异有统计学意义($\chi^2 = 12.455, P < 0.05$);PGR、CA724、CA50 3 项标志物联合检测的敏感性、特异性、准确性与 PGR 联合 CA50 检测相比,差异有统计学意义($\chi^2 = 18.245, 16.525, 20.254, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 标志物单项及联合检测对胃癌诊断效率的比较[%(*n*/*n*)]

检测项目	敏感性	特异性	准确性
PGR	75.2(79/105)	67.0(67/100)	71.2(145/205)
CA724	68.6(72/105)	73.0(73/100)	70.7(145/205)
CA50	62.9(66/105)	58.0(58/100)	60.5(124/205)
PGR+CA724	81.0(85/105)	76.0(76/100)	78.5(161/205)
PGR+CA50	77.1(81/105)	65.0(65/100)	71.2(146/205)
PGR+CA724+CA50	84.8(89/105)	75.0(75/100)	80.0(164/205)

3 讨 论

肿瘤标志物在血清中出现早于临床症状,对于肿瘤的早发现、早诊断有重要意义。PG 在血液中非常稳定,血清 PG I 和 PG II 反映胃黏膜腺体和细胞的数量,也间接反映胃黏膜不同部位的状态和分泌功能,胃黏膜发生病变时,PG 分泌细胞受累,血清 PG 水平也发生相应变化,所以 PGR 也发生相应的变

化^[2]。PGR 值降低与胃黏膜萎缩进展相关,众多研究表明 PG I、PGR 在筛查胃癌癌前病变及胃癌诊断方面发挥重要作用^[3-4]。日本学者对 PG 的价值作了大量的研究工作,认为血清 PG I $\leq 70 \mu\text{g/L}$ 和 PGR ≤ 3 时在胃癌筛查中敏感性为 80%,特异性为 70%^[5]。CA724 属黏蛋白类癌胚抗原,主要存在于胃、胰腺、乳腺、肺及卵巢等肿瘤中,是一种广谱的肿瘤标志物,在健康人和良性的肿瘤患者血清水平很低,在消化道恶性肿瘤患者血清水平多升高,因其特异性和敏感性较高于其他肿瘤标志物已成为诊断胃癌的一个可靠首先指标。本研究发现观察组血清 CA724 水平和阳性率明显高于对照组,这一结果与文献^[6]报道相符。文献^[7]报道 CA724 对监测胃癌的发生和治疗均有意义。CA50 为相关肿瘤神经苷脂抗原,发生胃癌时其血清水平增高,增高的机制可能与细胞恶变时糖基转移酶活性改变有关^[8]。多位学者研究证明,将数种肿瘤标志物按一定的方式进行联合检测可起到优势互补的作用,可明显提高胃癌诊断率^[9]。

综上所述,血清 PGR、CA724、CA50 联合检测较单一检测对胃癌的临床诊断和疗效观察价值更高,可使各项肿瘤标志物的不同优势互补,提高诊断的敏感性、特异性、准确性,对胃癌的诊断、术后或化疗后动态监控及判断预后有一定的临床价值。

参考文献

[1] 卢灿荣,张士武,张勇,等.癌胚抗原、糖链抗原 CA724 和胃蛋白酶原联合检测评价胃癌的诊断价值[J].检验医学,2012,27(6):442-444.

[2] 刘卫东,赵永富,王建玺,等.血清胃蛋白酶原及胃镜检查用于胃癌早期筛查的探索性研究[J].中华预防医学杂志,2011,45(8):752-753.

[3] 黄道桂,任传路,虞红艳,等.血清 PG I,PG II,TK1,TS-GF,CEA 与 CA724 联合检测在胃癌诊断中的应用价值[J].现代检验医学杂志,2015,30(1):101-104.

[4] 付小国,周明辉,汪玉,等.联合检测胃蛋白酶原亚型、CEA、CA724 在胃癌诊断中的临床意义[J].国际医药卫生导报,2015,21(3):307-308.

[5] Shimoyama T,Aoki M,Sasaki Y,et al.ABC screening for gastric cancer is not applicable in a Japanese population with high prevalence of atrophic gastritis[J].Gastric Cancer,2012,15(3):331-334.

[6] 赵丽华,何谦,张磊,等.血清 PG I、PG II 与 CEA、CA724 联合检测对胃癌的诊断价值[J].现代肿瘤医学,2013,21(10):2283-2286.

[7] 廖峰,钱军,秦叔逵,等.糖类抗原 CA724 在不同类型胃癌肿瘤中的诊断价值[J].放射免疫学杂志,2005,18(6):479-480.

[8] 张艺,张珏,严子禾,等.胃蛋白酶原、胰蛋白酶-2、CEA、CA50、CA242 在胃癌诊断中的应用价值分析[J].现代预防医学,2010,37(6):1116-1118.

[9] 郭成业,闫春,于文军,等.联合检测 CA724、CA199 和 CEA 对胃癌临床价值的探讨[J].中国肿瘤临床杂志,2007,27(11):776-777.