

联合检测血清胃蛋白酶原 和胸苷激酶 1 在胃部疾病诊断中的意义*

房国忠¹, 吴红², 杨琛¹ (1. 天津市河东区大王庄街社区卫生服务中心检验科, 天津 300171;
2. 新疆生产建设兵团第二师库尔勒医院检验科, 新疆库尔勒 841000)

摘要:目的 探讨血清胃蛋白酶原(pepsinogen, PG)含量和细胞胸苷激酶 1(thymidine kinase 1, TK1)水平检测与胃部疾病诊断的关系。方法 经胃镜和病理检查诊断浅表性胃炎 65 例, 萎缩性胃炎 30 例, 胃溃疡 35 例(其中良性胃溃疡 15 例, 恶性胃溃疡 20 例), 胃癌 20 例, 同期健康体检者 160 例。用乳胶增强免疫比浊法测定血清中的 PG I 和 PG II 含量, 同时计算出 PG I /PG II 比值(PGR)。免疫印迹增强化学发光法测定 TK1 含量。结果 对照组和胃部疾病组血清 PG I 和 PGR 以及 TK1 含量差异均有统计学意义($F=88.45\sim128.71$, 均 $P<0.05$)。浅表性胃炎组、萎缩性胃炎组、胃溃疡组和胃癌组之间 PG I 和 PGR 以及 TK1 含量比较差异均有统计学意义($t=16.45\sim38.71$, $t=31.25\sim66.32$, $t=3.78\sim8.23$, 均 $P<0.05$), 而 PG II 含量比较差异无统计学意义($P>0.05$)。胃溃疡恶性组 TK1 含量明显比良性组高, 且两组比较差异有统计学意义($t=8.45$, $P<0.05$)。结论 联合检测血清 PG 和 TK1 含量可诊断胃炎、胃溃疡和胃癌, 特别能鉴别胃溃疡良恶性。

关键词:胃蛋白酶原; 胸苷激酶 1; 胃溃疡; 胃癌

中图分类号: R573; R446.112 文献标志码: A 文章编号: 1671-7414(2016)02-124-03

doi: 10.3969/j.issn.1671-7414.2016.02.037

Clinical Significance of Detecting Serum Pepsinogen and Thymidine Kinase 1 Levels in Patients with Gastric Diseases

FANG Guo-zhong¹, WU Hong², YANG Chen¹

(1. Department of Clinical Laboratory, Dawangzhuang Community Medical Services Center in Tianjin City Hedong District, Tianjin 300171, China; 2. Department of Clinical Laboratory, the Second Division of Production and Construction Corps, Korla Hospital, Xinjiang Korla 841000)

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between serum pepsinogen(PG) levels as well as thymidine kinase 1 (TK1) with Gastric Diseases. **Methods** 150 cases were selected in the study, superficial gastritis, atrophic gastritis, gastrohelcosis and gastric carcinoma were diagnosed by endoscopy and pathology. And 160 cases were normal subjects. These were measured serum pepsinogen I, pepsinogen II levels by lactoprene immunoturbidimetric assay and calculate PG I /PG II ratio (PGR). TK1 was detected by Chemiluminiscence assay. **Results** There were obvious differences of PG I, PGR and TK1 levels between gastric diseases group and normal group ($F=88.45\sim128.71$, $P<0.05$), however no differences of PG II level ($P>0.05$). There were also obviously differences among superficial gastritis group, atrophic gastritis group, gastrohelcosis group and gastric carcinoma group ($t=16.45\sim38.71$, $t=31.25\sim66.32$, $t=3.78\sim8.23$, $P<0.05$ and $t=8.45$, $P<0.05$). **Conclusion** The combined detection of PG level and TK1 are valuable for diagnosis of gastritis, gastrohelcosis and gastric carcinoma and its pathological changes. It is possible for detection of serum TK1 to identify between benign gastrohelcosis and malignancy gastrohelcosis.

Keywords: pepsinogen; thymidine kinase 1; gastrohelcosis; gastric carcinoma

胃部疾病主要包括胃炎、胃癌和胃溃疡, 其是严重影响人类健康的消化系统障碍性疾病。普遍认为其发病机制与胃酸分泌、胃蛋白酶原(PG)水平及黏膜损害等因素相关^[1]。PG 分为 PG I 和 PG II 两个亚群, 血清 PG 水平可反映胃黏膜的分泌水平, 并与胃癌的发生高度相关。细胞胸苷激酶 1(thymidine kinase, TK1)是近年反映肿瘤细胞增

殖水平较敏感的指标, 特别在判断细胞良恶性增殖中作用显著^[2]。本研究以胃蛋白酶原和细胞胸苷激酶 1 两指标为切入点, 观察胃部疾病者上述两指标的不同表达水平, 表明联合检测 PG 和 TK1 对临床诊断胃部疾病具有积极的意义, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象 选取 2015 年 2 月~8 月期间门

* 作者简介: 房国忠(1971-), 男, 检验师, 主要从事临床疾病的检验工作。

诊及住院患者因“上消化道症状”行胃镜检查及相关病理诊断共150例,其中男性88例,女性62例,年龄 52.14 ± 9.21 岁。其中浅表性胃炎65例,男性38例,女性27例,年龄 50.3 ± 36.55 岁;萎缩性胃炎30例,男性18例,女性12例,年龄 55.0 ± 13.05 岁;胃溃疡35例,男性21例,女性14例,年龄 53.2 ± 14.01 岁,其中良性胃溃疡15例,恶性胃溃疡20例。胃癌20例,男性11例,女性9例,年龄 50.5 ± 54.05 岁。同期选取健康体检者160例,其中男性92例,女性68例,年龄 53.2 ± 26.79 岁。组间性别和年龄比较差异无统计学意义($F=0.135 \sim 0.214$,均 $P>0.05$)。

1.2 主要试剂和仪器 PG I 和 PG II (北京万泰公司),TK1 试剂盒(华瑞同康),全自动生化分析仪(日本东芝),CIS 系列化学发光数字成像分析仪(华瑞同康)。

1.3 检测方法 所有研究对象清晨空腹静脉取血5 ml,分离血清迅速冻存于 -70°C 冰箱中待检。采用乳胶增强免疫比浊法在全自动生化分析仪上测定血清中的 PG I 和 PG II,同时计算出 PG I /PG II 比值(PGR)。采用免疫印迹增强化学发光法测定 TK1 浓度。

1.4 统计学分析 SPSS 11.5 统计软件进行数据

分析。计量资料结果用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。正态分布数据用两组样本 t 检验。多组行方差分析。

2 结果

2.1 对照组和胃部疾病组血清 PG 和 PGR 以及 TK1 含量比较 见表1。对照组和胃部疾病组血清 PG I 和 PGR 以及 TK1 含量差异均有统计学意义($F=88.45 \sim 128.71$,均 $P<0.05$)。萎缩性胃炎组 PG I 含量有下降的趋势,胃溃疡组 PG I 和 PGR 有升高的趋势,而胃癌组 PG I 和 PGR 含量明显降低,TK1 含量明显升高。且胃部疾病组间即浅表性胃炎组、萎缩性胃炎组、胃溃疡组和胃癌组之间比较 PG I 和 PGR 以及 TK1 含量差异均有统计学意义($t=16.45 \sim 38.71$, $t=31.25 \sim 66.32$, $t=3.78 \sim 8.23$,均 $P<0.05$),而 PG II 含量比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 胃溃疡良恶性患者血清 PG 和 PGR 以及 TK1 含量比较 见表2。胃溃疡良性组血清 PG I,PG II 和 PGR 水平与恶性组比较,虽然有所降低,但差异无统计学意义($t=0.45 \sim 1.23$,均 $P>0.05$)。而胃溃疡恶性组 TK1 含量明显比良性组高,且两组比较差异有统计学意义($t=8.45$, $P<0.05$)。

表1 各组间血清 PG 和 PGR 以及 TK1 指标比较($\bar{x} \pm s$)

项 目	正常对照组(160例)	浅表性胃炎组(65例)	萎缩性胃炎组(30例)	胃溃疡组(35例)	胃癌组(20例)	F值
PG I (ng/ml)	121.1 \pm 15.5	122.2 \pm 14.4	98.2 \pm 9.8	155.1 \pm 18.2	60.4 \pm 11.5	128.71
PG II (ng/ml)	35.5 \pm 5.5	36.1 \pm 5.1	35.3 \pm 4.2	38.5 \pm 4.4	31.7 \pm 4.7	1.72
PGR	3.9 \pm 1.3	3.8 \pm 1.1	3.2 \pm 0.5	5.5 \pm 0.3	1.8 \pm 0.2	88.45
TK1(pmol/L)	0.98 \pm 0.1	1.1 \pm 0.1	1.4 \pm 0.2	1.7 \pm 0.3	2.9 \pm 0.3	96.01

表2 胃溃疡良恶性组血清 PG 和 PGR 以及 TK1 指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PG I (ng/ml)	PG II (ng/ml)	PGR	TK1(pmol/L)
胃溃疡良性组	15	151.1 \pm 17.2	38.1 \pm 3.9	5.2 \pm 0.2	1.4 \pm 0.2
胃溃疡恶性组	20	158.2 \pm 15.8	39.5 \pm 4.1	5.7 \pm 0.2	2.2 \pm 0.1

3 讨论 胃部疾病是与胃黏膜细胞病变和胃酸分泌情况以及溃疡程度等因素相关的疾病。近年来血清 PG 水平的检测作为胃部疾病,特别是早期胃癌的普查,萎缩性胃炎、胃癌前期病变及溃疡的评价已得到学术界的认可^[3]。本研究结果发现血清 PG I 含量和 PGR 水平与胃溃疡呈正相关,与萎缩性胃炎和胃癌呈负相关。而 PG II 水平在胃部疾病组间几乎无差别。究其原因 PG I 含量主要由胃黏膜细胞分泌,其水平变化直接反应胃黏膜功能。而 PG II 含量除胃黏膜细胞分泌外,胃窦粘液

细胞、前列腺及胰腺等细胞也有分泌,故血清 PG II 水平变化特异性差。而萎缩性胃炎组 PG I 含量下降是由于血清 PG I 与胃泌酸腺细胞功能相关,严重萎缩性胃炎患者的主细胞减少故 PG I 水平降低。

TK1 是存在于细胞质中的胸苷激酶同工酶之一,是评估细胞增殖度的重要指标,其水平升高对细胞良恶性判别具有重要价值^[4]。本研究发现胃癌组 TK1 水平显著高于其他疾病组。胃溃疡组患者 TK1 水平有所增加,进一步分析溃疡良恶性与

TK1水平的关系发现,PG I含量和PGR水平不能界定的良恶性溃疡组,而TK1水平在良恶性溃疡组中区别显著。TK1水平升高应注意溃疡有恶性转变的可能性,对于无症状溃疡的鉴别具有重要的临床意义。

总之,胃部疾病者应重视血清PG和TK1检测将消除以往病理诊断对患者造成创伤的顾虑。两指标联合检测对胃炎和胃癌,特别是胃溃疡良恶性的鉴别将起到积极的作用,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 梁学亚,葛艳玲,蓝宇,等.反流性食管炎患者检测血清胃蛋白酶原和幽门螺杆菌抗体的临床意义[J].现代检验医学杂志,2011,26(5):29-31.
Liang XY,Ge YL,Lan Y,et al. Clinical significance of detection of serum pepsinogen and anti-helicobacter pylori levels in patients with reflux esophagitis[J]. J Mod Lab Med,2011,26(5):29-31.
 - [2] 杨胜茹.胃蛋白酶原的研究现状及应用[J].医学综述,2009,15(4):605-607.
Yang SR. Pepsinogen research and application[J]. Medical Recapitulate,2009,15(4):605-607.
 - [3] Rivkina A, Vitols G, Murovska M, et al. Identifying the stage of new CLL patients using TK, ZAP-70, CD38 levels[J]. Exp Oncol,2011,33(2):99-103.
 - [4] Xu Y, Shi QL, Ma HH, et al. High thymidine kinase 1 (TK1) expression is a predictor of poor survival in patients with pT1 of lung adenocarcinoma [J]. Tumour Biol,2012,33(2):475-483.
- 收稿日期:2015-12-27 修回日期:2016-01-30
-
- (上接123页)
- [4] Mitt P, Adamson V, Loivukene K, et al. Epidemiology of nosocomial bloodstream infections in Estonia[J]. J Hosp Infect,2009,71(4):365-370.
 - [5] 张旭辉,刘世明,吴晓峰,等.心血管内科住院患者医院感染病原菌及感染危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2014,24(1):70-72.
Zhang XH,Liu SM,Wu XF,et al. Pathogenic bacteria causing nosocomial infections in hospitalized patients of department of cardiovascular medicine and analysis of risk factors[J]. Chin J Nosocomiol,2014,24(1):70-72.
 - [6] Tarpatzi A, Avlami A, Papaparaskevas J, et al. Incidence and risk factors for central vascular catheter-related bloodstream infections in a tertiary care hospital [J]. New Microbiol,2012,35(4):429-437.
 - [7] 尹秀杉,姜伟.鲍曼不动杆菌碳青霉烯酶相关耐药基因的初步分析[J].现代检验医学杂志,2013,28(2):84-86,89.
Yin XS,Jiang W. Primary analysis of carbapenemase encoding drug resistance correlated gene of Acinetobacter Baumannii[J]. J Mod Lab Med,2013,28(2):84-86,89.
 - [8] Wareham DW, Bean DC, Khanna P, et al. Blood stream infection due to *Acinetobacter spp*:pidemiology, risk factors and impact of multi-drug resistance[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis,2008,27(7):607-612.
 - [9] 钱扬会,赵强元,李艳君,等.重症监护病房与其他科室鲍曼不动杆菌耐药性对比分析[J].临床误诊误治,2013,26(12):81-83.
Qian YH,Zhao QY,Li YJ,et al. Contrastive analysis on drug resistance of *Acinetobacter baumannii* between ICU and other wards[J]. Clinical Misdiagnosis Mistherapy,2013,26(12):81-83.
 - [10] 汪莉,朱海波,李巧玲,等.凝固酶阴性葡萄球菌耐药性及D-试验研究分析[J].现代检验医学杂志,2012,27(3):89-90,93.
Wang L,Zhu HB,Li QL,et al. Research and analysis coagulase negative staphylococcus resistant and D-test[J]. Jouenal of Modern Laboratory Medicine,2012,27(3):89-90,93.
 - [11] 张培,王为文,夏永祥,等.医院葡萄球菌的临床分布及其耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(8):902-904.
Zhang P,Wang WW,Xia YX,et al. Clinical distribution and drug resistance of *Staphylococcus aureus* in hospitals [J]. International Journal of Laboratory Medicine,2011,32(8):902-904.
 - [12] 杨玲,廖海涛,韦义萍,等.ICU中心静脉导管相关血行感染的病原菌及耐药性分[J].内科,2013,8(6):577-579.
Yang L,Liao HT,Wei YP,et al. Pathogen and drug resistance analysis of central venous catheter related blood stream[J]. Internal Medicine of China,2013,8(6):577-579.
 - [13] Goudet V, Timsit JF, Lucet JC, et al. Comparison of four skin preparation strategies to prevent catheter-related infection in intensive care unit (CLEAN trial): a study protocol for a randomized controlled trial [J]. Trials,2013(14):114.
- 收稿日期:2015-03-23 修回日期:2016-01-29