

胃蛋白酶原 I、II 及其比值在胃癌筛查中的应用

邱志琦, 温少磊, 谭智毅(广东省佛山市第一人民医院检验科 528000)

【摘要】 目的 探讨血清胃蛋白酶原(PG) I、PG II 及其比值(PGR)在胃癌筛查中的应用。**方法** 采用胶乳增强免疫透射比浊法分别检测 80 例胃癌、70 例萎缩性胃炎、90 例胃溃疡、80 例浅表性胃炎和 100 例健康体检者(健康对照组)的 PG I、PG II 含量,计算 PGR。**结果** PG I 在胃癌、萎缩性胃炎、胃溃疡、浅表性胃炎和健康对照组的含量分别为 (38.61 ± 8.47) 、 (43.16 ± 8.88) 、 (63.00 ± 13.42) 、 (48.10 ± 4.62) 和 (56.21 ± 7.6) ng/mL,胃癌组、萎缩性胃炎组 PG I 水平显著低于健康对照组($P < 0.05$);PG II 的含量分别为 (12.37 ± 6.13) 、 (13.01 ± 5.17) 、 (15.21 ± 7.3) 、 (8.02 ± 4.03) 和 (10.89 ± 3.81) ng/mL,各组差异无统计学意义($P > 0.05$)。胃癌组、萎缩性胃炎组 PG I 和 PG II 的阳性检出率分别为 92.50%、72.85%,显著高于其他组($P < 0.05$)。**结论** 血清 PG I 和 PG II 的测定为早期胃癌和萎缩性胃炎筛查及诊断提供了重要的实验室依据。

【关键词】 胃癌; 胃蛋白酶原; 胶乳增强免疫比浊法; 胃蛋白酶原 I; 胃蛋白酶原 II

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.014 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)14-1806-02

The application of pepsinogen I and pepsinogen II in screening for gastric cancer QIU Zhi-qi, WEN Shao-lei, TAN Zhi-yi (Department of Clinical laboratory, the First people's Hospital of Foshan in Guangdong province, Foshan, Guangdong 528000, China)

【Abstract】 Objective To explore the application of serum pepsinogen I (PG I), pepsinogen II (PG II) and corresponding PG ratio (PGR) in the screening of gastric cancer. **Methods** The concentration of PG I and PG II in 80 cases of gastric cancer, 70 cases of atrophic gastritis, 90 cases of gastric ulcer, 80 cases of superficial gastritis and 100 healthy subjects were detected by latex enhanced immunoturbidimetric assay and calculating PGR. **Results** The concentration (ng/mL) of serum PG I in gastric cancer, atrophic gastritis, gastric ulcer, superficial gastritis and healthy control were (38.61 ± 8.47) , (43.16 ± 8.88) , (63.00 ± 13.42) , (48.10 ± 4.62) and (56.21 ± 7.60) respectively. The level of PG I in gastric cancer group and atrophic gastritis group were significantly lower than control group ($P < 0.05$). The concentration (ng/mL) of serum PG II were (12.37 ± 6.13) , (13.01 ± 5.17) , (15.21 ± 7.30) , (8.02 ± 4.03) and (10.89 ± 3.81) respectively, there was no statistical difference among groups. The positive rates of PG I and PG II in gastric cancer group and atrophic gastritis group were 92.50%, 72.85% respectively, significantly higher than other groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Detection of serum PG I and PG II provides the evidence for screening and diagnosis of early gastric cancer and atrophic gastritis.

【Key words】 gastric cancer; pepsinogen; latex enhanced immunoturbidimetric assay; PG I; PG II

当今由于饮食结构改变,生活节奏加快及工作压力的影响,胃癌的发病率有上升趋势,其病死率居各种恶性肿瘤之首。早期胃癌症状不明显,发现时往往已是中晚期,从而失去最佳的治疗时机并影响胃癌预后。近年来胃蛋白酶原(PG)与胃癌的关系引起众多学者重视,血清 PG 检测已用作胃癌和癌前病变高危人群筛查的血清学指标^[1],PG I、PG II 的比值(PGR)变化对胃癌早期诊断的普查及胃癌的预防也具有重要意义^[2],本研究旨在了解 PG I、PG II、PGR 在胃癌筛查中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011~2012 年经本院胃镜检查及病理确诊并未经治疗的胃癌患者 80 例,萎缩性胃炎患者 70 例,胃溃疡患者 90 例,浅表性胃炎 80 例,年龄 30~75 岁。健康体检者 100 例(男女各 50 例,年龄 20~35 岁)作为健康对照组,血液、肝、肾功能均正常,亦无肝肾疾病及胃痛和消化道疾病,均为自愿进行胃镜检查无异常者。

1.2 方法 受检者于清晨空腹采集静脉血血液 3 mL,待分离血清后置-20℃冰箱保存待测。用胶乳增强免疫透射比浊检测 PGI、PGII,并计算 PGR。

1.3 仪器及试剂 日本 Olympus 5431 全自动生化分析仪以及其他实验室辅助设备。PG 试剂盒购自北京九强公司。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 统计软件对数据进行分析。定量数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。各组间均数比较采用单因素方差分析或 t 检验,组间多重比较采用 Bonferroni 检验;计数资料的比较采用 R×C 表的 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PG I、PG II、PGR 浓度 PGI 的总体均数在 5 组间的总体分布有显著差别($F = 25.384, P < 0.01$);胃癌组和萎缩性胃炎组与健康对照相比,PG I 和 PGR 显著下降,差异有统计学意义($P < 0.05$);萎缩性胃炎组与胃癌组相比明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);胃溃疡患者与健康对照组相比 PG I、PGR 明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);胃溃疡患者与胃癌组相比 PG I 和 PGR 亦明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);浅表性胃炎患者与健康对照组相比 PG I、PGR 无明显变化($P > 0.05$);浅表性胃炎患者与胃癌组相比,PG I 和 PGR 明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组 PG I、PG II 及 PGR 比较

组别	n	PG I (ng/mL)	PG II (ng/mL)	PGR
健康对照组	100	56.21±7.6	10.89±3.81	3.11±0.99
胃癌组	80	38.61±8.47	12.37±6.13	2.02±3.13
萎缩性胃炎组	70	43.16±8.88	13.01±5.17	2.24±1.28
胃溃疡组	90	63.00±13.42	15.21±7.3	2.15±1.01
浅表性胃炎组	80	48.10±4.62	8.02±4.03	3.89±0.72

2.2 胃癌阳性检出率 联合检测 PG I 和 PG II，胃癌阳性检出率为 92.50%，萎缩性胃炎阳性检出率 72.85%，胃溃疡阳性检出率 13.33%，浅表性胃炎阳性检出率 3.75%。在这 5 组中胃癌阳性检出率是最高，萎缩性胃炎次之，浅表性胃炎阳性检出率最低。见表 2。

表 2 胃癌及其他胃部疾病与健康对照组阳性检出率比较

组别	n	阳性例数	阳性率(%)
健康对照组	100	2	2.00
胃癌组	80	74	92.50
萎缩性胃炎组	70	51	72.85
胃溃疡组	90	12	13.33
浅表性胃炎组	80	3	3.75

3 讨 论

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一，发病率和病死率一直居我国恶性肿瘤之首，早期发现和早期综合治疗是降低病死率的关键措施^[3]。PG 是胃蛋白酶的前体，在胃液的酸性环境中转化为胃蛋白酶。胃黏膜是 PG 的最主要来源，所以监测血清中的 PG 浓度可作为监测胃黏膜状态的手段之一。国外研究也表明，联合测定血清 PG I 和 PG II 的含量和比值可起到胃黏膜“血清学活检的作用”^[1]。本文采用胶乳增强免疫透射比浊法检测 PG I、PG II 含量及 PGR，结果显示胃癌患者和萎缩性胃炎患者与健康对照组相比，PG I、PGR 显著降低，差异有统计学意义(P<0.05)，与文献[4-5]报道基本相符。以健康对照组为参考，胃癌组的阳性检出率是 92.5%，萎缩性胃炎组阳性检出率 72.85%，胃溃疡组是 13.33%，浅表性胃溃疡组阳性出率 3.75%。萎缩性胃炎阳性检出率仅次于胃癌，据报道有 80.00% 以上的胃癌伴有萎缩性胃炎^[6]，也有资料显示慢性萎缩性胃炎是胃癌的癌前疾病，大部分胃癌伴有萎缩性胃炎^[7]。因此检测血清 PG 含量可反映胃黏膜状态及功能情况，定位胃

癌高危人群进行普查，但 PG 检测仅能作为胃癌高危人群的筛查工具，并不能作为诊断胃癌依据^[8]。由于饮食结构改变，生活节奏加快及工作压力的影响，青年中发生胃癌亦有增多趋势，因此普查显得尤为重要。由于传统胃癌的普查以钡餐 X 线片透视作为初步的手段，存在着射线暴露危险，内窥镜检查胃癌，成本高、患者痛苦大，一般人较难接受，也难以做到全民胃镜普查。何宝国等^[9]也提出采用乳胶增强免疫比浊法测定 PG 含量，检测方便，设备容易获得，也容易保存，同时还具有稳定定量和快速等优点，更适合发展中国家大规模胃癌的筛查。本实验也证明采用乳胶增强免疫比浊法测定血清 PG I 和 PG II 含量，检测方便、快捷、创伤性小、成本低、容易为人们所接受，适合大范围人群筛查出阳性患者，再经胃镜活检确诊，可大大提高胃癌早期诊断率，为临床提供重要的实验室依据。

参考文献

[1] Miki K, Morita M, Sasajima M, et al. Usefulness of gastric cancer screening using the serum pepsinogen test method [J]. Am J Gastroenterol, 2003, 98(4): 735-739.

[2] Mukoubayashi C, Yanaoka K, Ohata H, et al. Serum pepsinogen and gastric cancer screening [J]. Intern Med, 2007, 46(6): 261-266.

[3] 费凤英, 王金金, 祝新华, 等. 血清胃蛋白酶原检测在胃部疾病诊断中的意义[J]. 检验医学, 2012, 27(1): 57-59.

[4] 蒋孟军, 肖志坚. 胃癌患者血清胃蛋白酶原含量的检测及其临床意义[J]. 实用癌症杂志, 2000, 15(1): 40-42.

[5] 李月红, 张祥宏, 黄飏, 等. 胃癌高发区居民血清胃蛋白酶原水平及异常标准的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(10): 840-844.

[6] 陈智周, 范振冠. 胃蛋白酶原 I、II 在早期胃癌普查中的意义[J]. 中华肿瘤杂志, 2002, 24(1): 1-3.

[7] El-Zimaity H. Gastritis and gastric atrophy[J]. Curr Opin Gastroenterol, 2008, 24(6): 682-686.

[8] 綦盛健, 吴云林. 胃蛋白酶原测定在胃癌及其癌前病变诊断中的应用[J]. 青岛大学医学院学报, 2010, 46(1): 85-86.

[9] 何宝国, 徐红, 王立强. 乳胶增强免疫比浊法测定血清胃蛋白酶原水平在胃癌筛查中的价值研究[J]. 中国内镜杂志, 2009, 15(2): 135-139.

(收稿日期: 2012-10-18 修回日期: 2013-02-22)

(上接第 1805 页)

Dis, 2004, 17(1): 49-52.

[7] 易爱玲, 刘建华. 泌尿生殖道患者支原体属感染的鉴定及药敏分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22 (15): 3422-3423.

[8] 覃小玲. 481 例支原体药敏试验结果分析 [J]. 检验医学与临床, 2011, 8(9): 1123-1124.

[9] 郑玉兰, 朱文斌. 解脲支原体和人型支原体耐药性的文献

回顾性分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2004, 18(6): 350-351.

[10] 赵永新, 郭庆合, 王伟, 等. 泌尿生殖道分离的 313 株支原体药敏结果分析 [J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(22): 5317-5318.

(收稿日期: 2012-11-21 修回日期: 2013-02-12)