

# 血清胃蛋白酶原检测诊断消化性溃疡的临床价值

华嘉临<sup>1</sup>, 张 艺<sup>2</sup>, 黄 彪<sup>2\*</sup>

(1 无锡市人民医院, 江苏无锡 214023; 2 江苏省原子医学研究所)

**摘要:**目的 探讨血清胃蛋白酶原(PG)检测诊断消化性溃疡(PU)的临床价值。方法 采用时间分辨荧光免疫分析法检测 98 例 PU 患者和 52 例健康者的血清 PG I、PG II 和 PG I/PG II, 并进行比较。结果 与健康者比较, PU 患者血清 PG I、PG II 升高( $P < 0.01$ ), PG I/PG II 无明显变化( $P > 0.05$ )。以受试者工作特征曲线分析 PG I、PG II 对 DU 的诊断价值, 曲线下面积分别为 0.79、0.72; PG I 205 ng/ml 为其最佳诊断阈值, 其灵敏度 54.1%, 特异度 94.2%; PG II 17.5 ng/ml 为其最佳诊断阈值, 其灵敏度 37.8%, 特异度 92.3%。结论 血清 PG I、PG II 升高提示患 PU 的风险增加, PG 检测在 PU 筛查及诊断中均有临床意义, PG I 可作为经济实用的 PU 筛查指标。

**关键词:** 消化性溃疡; 胃蛋白酶原; 时间分辨荧光免疫分析

中图分类号: R573.1 文献标志码: A 文章编号: 1002-266X(2010)37-0016-02

## Diagnostic significance of serum pepsinogen test in peptic ulcer

HUA Jia-lin<sup>1</sup>, ZHANG Yi, HUANG Biao

(1 Wuxi People's Hospital, Wuxi 214023, P. R. China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical value of serum pepsinogen (PG) test in the diagnosis of peptic ulcer (PU). **Method** The serum PG I and PG II levels and PG I/PG II ratio were measured by time-resolved fluorescence immunoassay (TRFIA) in 98 PU patients and 52 healthy controls, and the results were compared. **Results** PG I and PG II levels of PU group were higher than those of control group ( $P < 0.01$ ). PG I/PG II ratio showed no significant difference between two groups ( $P > 0.05$ ). Receiver operating characteristic curve analysis was used to assess the performance of serum PG I and PG II levels in diagnosis of PU. The area under the curve of PG I and PG II was 0.79 and 0.72, respectively. The optimal cut-off value of 205 ng/ml for PG I yielded a sensitivity of 54.1% and a specificity of 94.2%, while the optimal cut-off value of 17.5 ng/ml for PG II yielded a sensitivity of 37.8% and a specificity of 92.3%. **Conclusion** Increased serum PG I and PG II levels indicate a higher risk of peptic ulcer. Serum PG test is a useful method for PU screening and diagnosis. PG I could be considered as an economic marker for PU screening.

**Key words:** peptic ulcer; pepsinogen; time resolved fluorescence immunoassay

消化性溃疡(PU)是常见、多发病,其病因复杂,若不及时治疗,易发生穿孔、出血、梗死、瘢痕,甚至癌变,给患者造成极大痛苦<sup>[1]</sup>。多年来,诊断PU的金标准一直是胃镜检查<sup>[2]</sup>。胃蛋白酶原(PG)是胃黏膜特异性功能性蛋白酶胃蛋白酶的无活性前体,分为PG I、PG II两个亚群。近年研究显示,血清PG水平是反映胃黏膜形态和功能的良好指标,对胃部疾病的诊断有临床意义<sup>[3]</sup>。为探讨血清PG诊断PU的临床价值,我们进行了相关研究。现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2009年6~8月在无锡市人民医院和江苏省江原医院就诊的PU患者98例(PU组),男66例、女32例,年龄19~78岁,均经胃镜病理学检查确诊。另选同期查体健康者52例作为对照组,其性别、年龄与PU组有可比性。

1.2 检测方法 抽取受试者空腹肘静脉血5ml,室温下离心分离,取血清。采用时间分辨荧光免疫分析法、无锡市江原实业公司提供的试剂盒,检测血清PG I、PG II、PG I/PG II。

1.3 统计学方法 采用SPSS15.0统计软件,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 $t$ 检验。以受试者工作特征曲线(ROC)分析血清PG诊断DU的敏感度和特异性。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

基金项目:江苏省卫生厅重点科研项目(H200856),江苏省社会发展基金资助项目(BE2009631)。

\* 通讯作者

## 2 结果

2.1 两组血清 PG 比较 对照组 PG I、PG II、PG I/PG II 分别为 (146.0 ± 10.7)、(10.7 ± 5.1) ng/ml、15.7 ± 5.7; PU 组分别为 (223.5 ± 84.6)、(18.3 ± 16.2) ng/ml、15.6 ± 8.0。与对照组比较, PU 组血清 PG I、PG II 明显升高 ( $P < 0.01$ ), PG I/PG II 无明显变化 ( $P > 0.05$ )。

2.2 ROC 分析血清 PG 诊断 DU 的敏感度和特异度 血清 PG I、PG II 的曲线下面积分别为 0.79、0.72; 血清 PG I 205 ng/ml 为 DU 的最佳诊断阈值, 其灵敏度 54.1%, 特异度 94.2%; PG II 17.5 ng/ml 为 DU 的最佳诊断阈值, 其灵敏度 37.8%, 特异度 92.3%。

## 3 讨论

研究发现, PU 发病率较高, 但因多数患者害怕行胃镜检查而影响其早期诊断及治疗。因此, 寻找诊断 PU 简便易行的非侵入性检测方法很重要。近年研究发现, 血清 PG 检测有助于胃部疾病的诊断<sup>[3]</sup>。PG I 是由胃底腺的主细胞、颈黏液细胞分泌的, PG II 是由胃底腺、幽门腺、十二指肠腺等分泌的; 因约 1% 的 PG 可透过胃黏膜毛细血管进入血液, 故可通过检测血清 PG 判断胃黏膜状态<sup>[4,5]</sup>。本研究显示, PU 患者的血清 PG 明显高于健康者, 说明其检测有助于 PU 的筛查和诊断。

检测指标的临床性能评价依靠其灵敏度和特异度, 二者取决于所选定的诊断阈值。临床上, 多数反映疾病概率分布及正常概率分布的诊断试验结果重叠, 不同的诊断阈值可错误地将某些疾病患者分为假阴性或假阳性。ROC 反映了所有可能诊断阈值

与灵敏度、特异度的关系, 其最佳灵敏度、特异度对应点的诊断阈值即是最佳诊断阈值<sup>[6]</sup>。本研究显示, 血清 PG I、PG II 的曲线下面积分别为 0.79、0.72; 205 ng/ml 为 PG I 诊断 PU 的最佳阈值, 其灵敏度 54.1%, 特异度 94.2%; 17.5 ng/ml 为 PG II 诊断 PU 的最佳阈值, 其灵敏度 37.8%, 特异度 92.3%。为了提高特异度, 可将 PG I 250 ng/ml、PG II 24 ng/ml 作为筛查 PU 的参考阈值, 此时两项检测的特异度均为 100%。

总之, 本研究表明血清 PG 检测可作为 PU 非侵入性、简便易行的可靠筛查手段, 值得临床推广应用。

### 参考文献:

- [1] 王宽成. 胃十二指肠溃疡病因简介[J]. 基层医学论坛, 2008, 12(12):1145.
- [2] 王建国. 胃、十二指肠溃疡穿孔的超声诊断[J]. 海南医学, 2008, 19(12):84-85.
- [3] 谷敬丽. 血清胃蛋白酶原检测在胃部疾病诊断中的意义[J]. 河南大学学报(医学版), 2007, 16(4):46-48.
- [4] Pomytkina TE. The serum content of gastrin-17 and pepsinogen-I in patients with duodenal ulcerative disease in occupational contact with nitrogenous compounds [J]. Klin Lab Diagn, 2009, 11(11):16-19.
- [5] Pimanov SI, Makarenko EV, Voropaeva AV, et al. Helicobacter pylori eradication improves gastric histology and decreases serum gastrin, pepsinogen I and pepsinogen II levels in patients with duodenal ulcer [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2008, 23(11):1666-1671.
- [6] 申子瑜, 李萍. 临床实验室管理学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 162.

(收稿日期: 2010-06-01)

## · 告读者 ·

## 声 明

今年以来, 一些不法分子假冒《山东医药》中介、代理甚至编辑的名义发布稿约, 承诺发稿, 并高额收取相关费用, 已致部分作者受骗。在此, 我社郑重声明, 《山东医药》无任何中介、代理机构或个人, 务请作者提高警惕。需向《山东医药》杂志投稿者, 请查阅《山东医药》杂志上标明的电子邮箱及投稿须知, 严防被骗。同时, 正告不法分子停止非法行为, 否则将负法律责任。