

[12] 顾勇,段炜,吴秀华,等. 消化系统恶性肿瘤患者血清 AFP,CEA,CA19-9 和 CA125 的变化及临床意义[J]. 第四军医大学学报, 2006,27(6):518-520.

[13] 张绍蕊,田正阳,李鹰,等. 血清 CA199、CA125 及 CEA 检测在胃癌、胰腺癌诊断中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2010,31(8):860-862.

[14] 王永兴,苏伟,许建林,等. 食管癌肿瘤标志物检测的临床应用[J]. 现代肿瘤医学, 2006,14(5):570-571.

[15] 吴宗勇,齐军,贾德强,等. 恶性肿瘤患者血清  $\beta_2$ -MG 检测的临床分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2010,17(1):5-7.

(收稿日期:2011-12-14)

• 经验交流 •

胃蛋白酶原检测对胃部疾病筛查的价值

巫开文<sup>1</sup>, 李国春<sup>1</sup>, 徐巧莲<sup>2</sup>, 李 芹<sup>2</sup>  
(江苏省南京市市级机关医院:1. 检验科;2. 消化科 210018)

**摘 要:**目的 研究血清胃蛋白酶原(PG)水平在胃部良、恶性疾病诊断中的价值。方法 采用免疫比浊法对 48 例浅表性胃炎(CSG),26 例萎缩性胃炎(CAG)、35 例胃黏膜肠化不典型增生(IM/DYS)等癌前病变,16 例胃癌(GC),对照病例 24 例的血清胃蛋白酶原 I (PG I),胃蛋白酶原 II (PG II)进行了测定,计算两者的比值(PGR)。比较不同疾病组中 PG 的分布,计算不同疾病组 ROC 曲线,评价 PG 的诊断效果。结果 CSG 组 PG I 水平高于其他组( $P<0.05$ ),CAG 组和 GC 组的 PG I、PGR 水平明显低于其他组( $P<0.05$ )。PG I、PGR 诊断 CAG 的 ROC 曲线下面积为 0.679、0.657,差异有统计学意义( $P<0.05$ );PG I、PGR 诊断 CAG 的 ROC 曲线下面积为 0.649、0.622,差异有统计学意义( $P<0.05$ );PG I、PGR 诊断 GC 的 ROC 曲线下面积 0.863、0.872,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。PG I  $<50$  ng/mL+PGR $<5$  作为胃癌前疾病的界定值敏感度为 68%,特异度为 90%。结论 血清 PG 测定有助于筛查胃部疾病,并且血清 PG 与 PGR 联合诊断胃癌前疾病可获得良好的敏感度和特异度。

**关键词:**胃蛋白酶原; 胃部疾病; 筛查  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2012.12.060 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)12-1515-03

胃病是消化道疾病中最为常见的,诊断胃部疾病除了依靠主述和病史,确诊还需要进行内窥镜检查,这是目前诊断胃部疾病的“金标准”<sup>[1-2]</sup>。但是胃部分内窥镜检查是一种入侵性检查方法,患者难以接受,给胃部疾病的筛查带来不便。研究表明,胃蛋白酶原 I (PG I)水平以及 PG I 与胃蛋白酶原 II (PG II)的比值(PGR)变化与胃黏膜的泌酸相关,检测血清胃蛋白酶原(PG)水平来筛查胃部疾病,是一种微创的“血清学活检”。为了进一步评价血清 PG 与胃部疾病的关系,本研究对消化科 125 例患者进行血清 PG 检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选择 2010 年 3 月至 2011 年 8 月期间本院消化内科的门诊及住院的胃部疾病患者 125 例,及同期健康体检者 24 例(健康对照组),总计 149 例作为研究对象,其中男 89 例,女 60 例,年龄 26~89 岁。125 例胃部疾病患者中,浅表性胃炎(CSG)48 例,癌前病变包括萎缩性胃炎(CAG)26 例、胃黏膜肠化不典型增生(IM/DYS) 35 例,还有胃癌(GC)16 例。

1.2 方法

**1.2.1 胃镜及病理检查** 全部研究对象均使用胃镜(型号:

Olympus 260)进行内镜检查,常规取 3 份标本进行病理分析,若有病变组织则加取标本进行检查。

**1.2.2 血清 PG 检查** 空腹 8 h,清晨静息状态采血 5 mL,自然凝固后,以 3 000 r/min 离心 5 min,分离血清待测。PG I、PG II 检测采用免疫比浊法(检测试剂购自北京九强生物技术有限公司),并 PG I、PG II 检测值计算 PGR。

**1.3 统计学处理** 比较各疾病组与健康对照组 PG I、PG II、PGR 的分布差异。分别绘制 PG I、PG II、PGR 诊断 CSG、CAG、IM/DYS、GC 的 ROC 曲线,比较诊断效率。计算 PG I、PG II、PGR 筛查癌前疾病的敏感度和特异度,得出诊断癌前疾病较为合适的界定值。数据资料用 SPSS13.0 统计软件处理完成,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 各组 PG I、PG II、PGR 结果比较** 经 Kolmogorov-Smirnov 检验,149 例研究对象均不符合正态分布,PG I 中位值 47.2 ng/mL (8~337 ng/mL),PG II 中位值为 10.02 ng/mL (1.7~40.6 ng/mL),PGR 中位值 5.33 (0.82~3.00)。各组 PG I、PG II、PGR 结果比较见表 1。

表 1 各组 PG I、PG II、PGR 结果比较\*

| 组别       | PG I (ng/mL)        | PG II (ng/mL)  | PGR              |
|----------|---------------------|----------------|------------------|
| 健康对照组    | 95.0(17.7~303.0)    | 9.8(6.9~30.1)  | 10.7(2.6~26.0)   |
| CSG 组    | 66.7(19.6~337.2)▲◆  | 10.5(2.1~40.6) | 5.8(1.8~31.5)▲◆  |
| CAG 组    | 35.2(13.5~266.0)▲◆# | 10.2(1.7~30.0) | 3.9(1.6~10.4)▲◆# |
| IM/DYS 组 | 40.3(10.9~299.0)▲◆# | 10.0(3.7~13.1) | 4.9(1.1~33.4)▲◆# |
| GC 组     | 22.5(8.0~307.0)▲#   | 10.6(5.5~38.1) | 2.1(0.8~8.1)▲#   |

\* :各项指标结果以[中位数(范围)]形式表示;▲:  $P<0.05$ ,与健康对照组比较;◆:  $P<0.05$ ,与 GC 组比较;#:  $P<0.05$ ,与 CSG 组比较。

**2.2 ROC 曲线分析结果** PG I 诊断 CSG、CAG、IM/DYS、GC 的 ROC 曲线下面积分别为 0.679(95%CI 0.593~0.765,  $P<0.05$ )、0.649(95%CI 0.536~0.763,  $P<0.05$ )、0.607(95%CI 0.51~0.705,  $P>0.05$ )、0.836(95%CI 0.716~0.956,  $P<0.05$ )。PG II 诊断 CSG、CAG、IM/DYS、GC 的 ROC 曲线下面积分别为 0.554(95%CI 0.45~0.659,  $P>0.05$ )、0.539(95%CI 0.414~0.665,  $P>0.05$ )、0.531(95%CI 0.421~0.641,  $P>0.05$ )、0.427(95%CI 0.304~0.549,  $P>0.05$ )。PGR 诊断 CSG、CAG、IM/DYS、GC 的 ROC 曲线下面积分别为 0.657(95%CI 0.57~0.744,  $P<0.05$ )、0.622(95%CI 0.509~0.735,  $P>0.05$ )、0.695(95%CI 0.492~0.698,  $P>0.05$ )、0.872(95%CI 0.768~0.975,  $P<0.05$ )。见图 1~4。

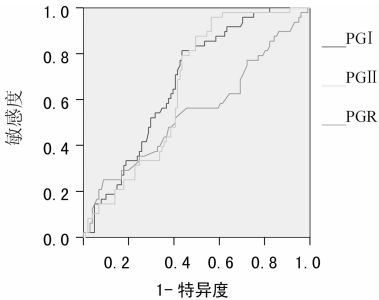


图 1 PG I、PG II、PGR 诊断 CSG 的 ROC 曲线

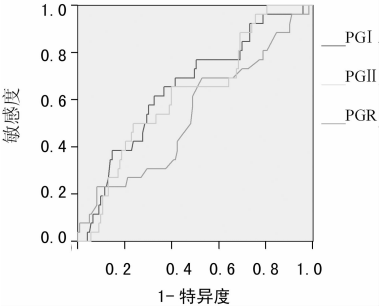


图 2 PG I、PG II、PGR 诊断 CAG 的 ROC 曲线

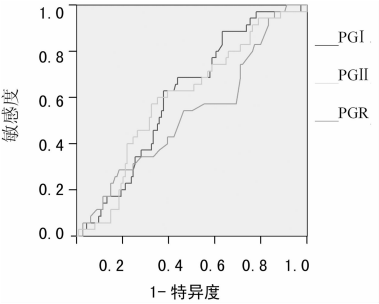


图 3 PG I、PG II、PGR 诊断 IM/DYS 的 ROC 曲线

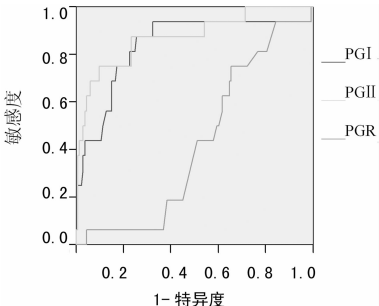


图 4 PG I、PG II、PGR 诊断 GC 的 ROC 曲线

**2.3 血清 PG 诊断癌前病变的价值** 对血清 PG 诊断 CAG、IM/DYS、GC 的诊断效果进行评价,当单独使用界值 PG I  $<50$  ng/mL 时,或者单独使用界值 PGR  $<3$  时,可取得最好的敏感度和特异度,联合使用界值 PG I  $<50$  ng/mL 和 PGR  $<3$ ,可以得到最高的约登指数。血清 PG 水平诊断 CAG、IM/DYS、GC 的敏感度及特异度见表 2。

表 2 血清 PG 水平诊断 CAG、IM/DYS、GC 的敏感度及特异度

| 项目      | 界值                        | 敏感度 (%) | 特异度 (%) | 约登指数* |
|---------|---------------------------|---------|---------|-------|
| PGI     | $<30$ ng/mL               | 41.6    | 91.7    | 0.333 |
|         | $<40$ ng/mL               | 62.3    | 91.7    | 0.540 |
|         | $<50$ ng/mL               | 74.0    | 83.3    | 0.573 |
|         | $<60$ ng/mL               | 76.6    | 66.7    | 0.433 |
| PGR     | $<3$                      | 42.9    | 95.8    | 0.387 |
|         | $<4$                      | 55.8    | 87.5    | 0.433 |
|         | $<5$                      | 68.8    | 79.2    | 0.480 |
|         | $<6$                      | 72.7    | 75.0    | 0.477 |
| PGI+PGR | PGI $<50$ ng/mL, PGR $<5$ | 68.0    | 90.0    | 0.580 |

\* :约登指数=(敏感度+特异度)-1。

3 讨 论

PG 是胃液中胃蛋白酶的无活性前体,分 PG I 和 PG II 两种,均由主细胞及黏液颈细胞分泌,血清 PG 水平反映了不同部位胃黏膜的形态和功能<sup>[3]</sup>。在本研究中,CSG 组 PG I 水平明显高于其他各组,CAG 组和 GC 组 PG I、PGR 水平明显低于其他 3 组,提示 CSG 患者可能存在胃酸分泌过多,其原因可能是由于炎症导致的黏膜反应性增生等。而 CSG 由于胃部黏膜萎缩,PG I 分泌量减少。GC 由于广泛的黏膜萎缩病变,病变黏膜丧失分泌功能,导致 PG I 分泌减少。PG II 水平在各种疾病中均无显著差异,与文献结果一致<sup>[3]</sup>,可能与 PG II 还能由十二指肠的 Brunner 腺合成有关。本研究结果显示,PG I、PGR 诊断 CSG、CAG、GC 的 ROC 曲线下面积均大于 0.5,提示 PG I 和 PGR 是筛查 CSG、CAG、GC 的较好指标。其中 PG I、PGR 水平升高提示 CAG 患病可能;PG I、PGR 水平降低,提示存在 CAG、GC 患病可能。在各种疾病诊断中,PGR 的 ROC 曲线下面积均大于 PG I 的 ROC 曲线下面积,可见 PGR 诊断价值较大,可以较全面地反映胃黏膜状态。PG I、PGR 诊断 GC 的 ROC 曲线下面积大于其他各组 ROC 曲线下面积,表明在所列疾病中,PG 水平诊断 GC 的效率最大。由于 PG I、PGR 是胃黏膜功能状态的反映<sup>[4-6]</sup>,本研究结果支持内窥镜检查前进行 PG 筛查可提高胃癌检出率的结果<sup>[7-8]</sup>。

已有的研究表明,CAG、IM/DYS 等胃部疾病是胃癌前病变。本研究结果显示,随着胃部疾病从 CSG-CAG-IM/DYS-GC 的演进,PG I 和 PGR 逐渐降低,并且 GC 组 PG I 和 PGR 明显低于其他各组( $P<0.05$ ),呈现出良好的“病程-PG 值”效应关系,目前尚未见到类似报道,这可能为 PG 水平在进行性癌前疾病及癌前病变中的界值研究提供有意义的实验修正<sup>[9]</sup>。本研究选择了 PG I 小于 30、40、50、60 ng/mL 和 PGR 小于 3、4、5、6,以及两种标准组合对 CAG、IM/DYS、GC 三种疾病进行诊断效果评价,发现单独使用 PG I  $<50$  ng/mL 时,敏感度达 74.0%,特异度达 83.3%;单独 PGR  $<5$  时,敏感度达

68.8%,特异度达 79.2%,是较好的界值;联合用 PG I <50 ng/mL 和 PGR<5 作为界值,对进行性胃部损伤诊断敏感度达 68.0%,特异度达 90.0%,是较为理想的界值,且可使约登指数达到最大值 0.58,说明联合诊断的界值优于其他界值。本研究所得的癌前病变 PG 界值与相关文献报道出现差异<sup>[10-11]</sup>,可能与研究对象来源不同有关,进一步大样本量的队列研究将更深入地揭示 PG 水平与胃部疾病的关系。

血清 PG 检测具有经济、快速、微创的优点,可减轻患者的痛苦和经济负担。检测 PG 水平对胃部疾病的筛查具有一定的临床意义。联合检测 PG I 和 PGR 对胃部癌前疾病的筛查可提高胃癌的检出率,在进行大规模人群普查中具有重要意义。

参考文献

[1] 赵景涛,刘玉兰. 消化内科学[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2000.

[2] Takao M,Kakushima N,Takizawa K,et al. Discrepancies in histologic diagnoses of early gastric cancer between biopsy and endoscopic mucosal resection specimens[J]. Gastric Cancer,2012,15(1):91-96.

[3] Sasazuki S,Inoue M,Iwasaki M,et al. Effect of Helicobacter pylori infection combined with CagA and pepsinogen status on gastric cancer development among Japanese men and women: a nested case-control study[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev,2006,15(7):1341-1347.

[4] Zhang X,Xue L,Xing L,et al. Low serum pepsinogen I and pepsinogen I / II ratio and Helicobacter pylori infection are associated with increased risk of gastric cancer:14-year follow up result in

a rural Chinese community[J]. Int J Cancer,2012,130(7):1614-1619.

[5] Storskrubb T,Aro P,Ronkainen J,et al. Serum biomarkers provide an accurate method for diagnosis of atrophic gastritis in a general population: the Kalixanda study[J]. Scand J Gastroenterol,2008,43(12):1448-1445.

[6] Iijima K,Abe Y,Kikuchi R,et al. Serum biomarker tests are useful in delineating between patients with gastric atrophy and normal, healthy stomach[J]. World J Gastroenterol,2009,15(7):853-859.

[7] Yamaji Y,Watabe H,Yoshida H,et al. High-risk population for gastric cancer development based on serum pepsinogen status and lifestyle factors[J]. Helicobacter,2009,14(2):81-86.

[8] Oishi Y,Kiyohara Y,Kubo M,et al. The serum pepsinogen test as a predictor of gastric cancer:the Hisayama study[J]. Am J Epidemiol,2006,163(7):629-637.

[9] Kikuchi R,Abe Y,Iijima K,et al. Low serum levels of pepsinogen and gastrin 17 are predictive of extensive gastric atrophy with high-risk of early gastric cancer[J]. Tohoku J Exp Med,2011,223(1):35-44.

[10] Kang JM,Kim N,Yoo JY,et al. The role of serum pepsinogen and gastrin test for the detection of gastric cancer in Korea[J]. Helicobacter,2008,13(2):146-156.

[11] 相英花,杨永耿,熊元治,等. 血清胃蛋白酶原筛查高原农牧区成年人胃癌前病变和胃癌标准的初步研究[J]. 高原医学杂志,2009,19(2):19-23.

(收稿日期:2011-12-26)

• 经验交流 •

酒精所致精神障碍患者 25 项生化指标分析

潘名志

(苏州大学附属广济医院检验科,江苏苏州 215008)

**摘要:**目的 探讨酒精所致精神障碍患者血液中生化指标的变化及临床意义。方法 应用全自动生化分析仪,对 40 例酒精所致精神障碍患者及 40 例健康对照者,进行 25 项生化指标测定。并对两者的结果进行比较。结果 酒精所致精神障碍患者组的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸转移酶(AST)、谷氨酰转肽酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、尿酸(UA)、三酰甘油(TG)、胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白 B(ApoB)等指标显著高于健康对照组,而前清蛋白(PA)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、载脂蛋白 A(ApoA)则显著低于健康对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 酒精所致精神障碍患者的体内血清酶、尿酸、血糖、血脂等指标有不同程度的改变。

**关键词:**酒精所致精神障碍; 肝功能; 肾功能; 血糖; 血脂; 心肌酶谱  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2012.12.061 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)12-1517-03

近年来,以躯体并发症或精神异常的形式到精神病专科医院就诊住院酒精所致精神障碍患者人数有逐年上升的趋势<sup>[1-3]</sup>。酒精作为世界上应用最为广泛的亲神经成瘾物质,已成为严重的社会问题和医学问题<sup>[4]</sup>。长期大量酗酒会因酒精毒性作用损伤人体机能,引起心理、社会以及躯体等多方面改变<sup>[5]</sup>。为探讨酒精所致精神障碍住院患者血清生化指标的变化,本文对 40 例酒精所致精神障碍患者进行 25 项生化指标检测。现将结果报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 患者组为 2009 年 10 月至 2011 年 6 月到苏州大学附属医院住院 40 例酒精所致精神障碍患者。入组标

准:(1)符合中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版(CCMD-3)的关于酒精所致精神障碍的诊断标准;(2)排除其他脑器质性疾病以及严重躯体疾病;(3)无其他精神活性物质所致精神障碍和心境障碍史;(4)近 2 周内无感冒、创伤、感染、发热及过敏史;(5)经苏州大学附属广济医院伦理委员会同意,患者及其监护人知情同意参加本项研究,并签署书面知情同意书。40 例患者均为男性,发病年龄(30~59)岁,平均(43.2±6.3)岁。饮酒史(10~32)年,平均(15.2±6.3)年,饮酒量(折合纯酒精)110~431 g/d,平均 261.8 g/d,空腹饮酒者占 60%以上。健康对照组为同期本院 40 例身体健康的男性员工,要求无嗜酒史、无精神病家族史,近 2 周内无感冒、发热或其他感染性疾病史。