

• 临床研究 •

胃蛋白酶原检测在胃癌筛查中的应用研究

叶铭坤<sup>1</sup>, 梁景星<sup>1</sup>, 吕婉娴<sup>2</sup>, 林蔚<sup>2</sup>

(1. 佛山市南海区第二人民医院, 广东佛山 528252; 2. 佛山市第一人民医院, 广东佛山 528000)

**摘要:**目的 探讨血清胃蛋白酶原(PG1、PG2)的含量及其 PG1/PG2 比值(PGR)在胃癌筛查中的价值。方法 收集佛山市第一人民医院 2014 年 1 月至 2015 年 6 月经胃镜活检病理检查确诊胃癌患者 95 例, 胃溃疡患者 80 例作为研究对象, 采用胶乳增强免疫比浊法定量测定 PG1、PG2 的含量并计算 PGR, 并随机抽取体检 85 例胃镜检查正常的健康人作为对照进行对比分析。数据应用 Microsoft Excel 2003 及 SPSS13.0 软件进行统计学分析。结果 胃溃疡患者血清 PG1、PG2 较健康对照组明显升高, 差异有统计学意义( $P<0.01$ ), PGR 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 胃癌患者血清 PG1 和 PGR 较健康对照组明显降低, 差异有统计学意义( $P<0.01$ ), 胃癌患者血清 PG2 为差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 血清 PG1、PG2 的含量及其 PGR 对胃癌筛查有重要的临床意义。

**关键词:**胃蛋白酶原; 胃癌; 胃溃疡

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.07.047 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)07-0979-02

胃癌是临床上常见的恶性肿瘤, 发病率高, 早期诊断率低。根据全球恶性肿瘤统计资料, 胃癌男女性年新发病例数在常见恶性肿瘤中分别居第四和第五位, 死亡病例数分别居第三和第五位, 年新发病例和死亡数分别为 98 万例和 73 万例, 其中 70% 以上出现于发展中国家<sup>[1]</sup>。我国属于胃癌高危地区, 早期诊断率低, 早期手术率小于 5%<sup>[2]</sup>。胃癌早期并无明显症状, 超过 90% 的胃癌患者是在中晚期就诊的, 此时已失去最佳的治疗时机, 影响预后<sup>[3]</sup>。早期胃癌的诊断率目前约 10% 左右, 其治愈率可高达 95%。胃镜检查是确诊胃癌“金标准”, 但因其具有创伤性、费用较贵和早期诊断价值有限等原因, 难以用于大规模人群的筛查。

寻求有效的胃癌早期筛查方法成为提高胃癌早期发现, 早期诊断, 早期治疗, 降低胃癌死亡率的关键。近年来, 胃蛋白酶原(PG)与胃癌相关性研究引起国内外众多学者的关注, 血清胃蛋白酶原水平可反映胃黏膜变化, 可作为胃癌高发区胃癌重要筛查指标<sup>[4-6]</sup>。因为有约 1% 的 PG 可透过胃黏膜毛细血管进入血液, 可从血中检出, 所以可通过检测血清 PG 判断胃黏膜状态<sup>[7-8]</sup>。日本报道应用血清 PG 检测进行大规模人群的普查可使胃癌早期诊断率提高至 90%<sup>[9]</sup>。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集佛山市第一人民医院 2014 年 1 月至 2015 年 6 月胃癌患者 95 例, 均经胃镜活检病理检查确诊, 且未经手术治疗, 其中男 53 例、女 42 例, 年龄 24~79 岁, 平均(57.8±10.8)岁; 收集胃溃疡患者 80 例, 其中男 46 例、女 34 例, 年龄 19~81 岁, 平均(47.8±9.2)岁; 随机抽取体检 87 例胃镜检查正常并且肝肾功能正常的健康者, 其中男 46 例、女 41 例, 年龄 24~70 岁, 平均(40.8±6.8)岁, 作为健康对照组进行对比分析, 对所有人进行血清胃蛋白酶原检测, 记录所有结果并进行对照分析。

**1.2 仪器与材料** 仪器为罗氏 MODULAR P800 全自动生化仪, 试剂为北京九强厂家配套试剂, 试剂分为 PG1 和 PG2 两种。

**1.3 方法** 受检者清晨空腹采集静脉血, 分离出血清后, 采用胶乳增强免疫比浊法定量测定 PG1、PG2 的含量并计算 PG1/PG2 比值(PGR), 所有操作及环境条件均按说明书要求执行, 记录实验结果。

**1.4 统计学处理** 所有资料数据应用 Microsoft Excel 2003

及 SPSS13.0 软件进行统计学分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用两独立样本的  $t$  检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

胃癌组、胃溃疡组和健康对照组 PG1、PG2 的含量及 PGR 结果分析比较, 胃溃疡组血清 PG1、PG2 较健康对照组明显升高, 且差异有统计学意义( $P<0.01$ ), PGR 为差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 胃癌组血清 PG1 和 PGR 较健康对照组明显降低, 且差异有统计学意义( $P<0.01$ ), 胃癌组血清 PG2 为差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 详细见表 1。

表 1 各组 PG1、PG2 检测结果及 PGR

| 病种    | n  | 胶乳增强免疫比浊法定量测定 |           |          |
|-------|----|---------------|-----------|----------|
|       |    | PG1           | PG2       | PGR      |
| 健康对照组 | 87 | 90.6±25.8     | 15.8±7.6  | 8.8±3.6  |
| 胃溃疡组  | 80 | 123.2±30.6*   | 24.6±8.2* | 7.8±3.1  |
| 胃癌组   | 95 | 38.8±12.3*    | 14.6±6.4  | 3.8±2.2* |

\* :  $P<0.05$ , 与健康对照组比较。

3 讨论

寻找一种具有简便、快速、重复性好、非介入性和便于动态监测等优点的检查方法是胃癌诊断方面的一个全新的研究发展方向<sup>[10]</sup>。本课题探讨胃蛋白酶原在胃癌筛查的应用价值, 这将对我国胃癌的早期发现、诊断和治疗产生极其重要的影响, 也是提高胃癌生存率和降低胃癌死亡率的关键。

胃蛋白酶是胃液中的重要消化酶, 属于天冬氨酸蛋白家族。刚分泌出的胃蛋白酶不具有生物活性称 PG, 即 PG 是胃蛋白酶的前体。人 PG 可分为生化和免疫活性特征不同的两种 PG 亚群, 即 PG 有两种同工酶 PG1、PG2。PG1 主要来源于胃底腺的主细胞和颈黏液细胞; PG2 除来源于上述细胞外, 幽门腺、贲门腺和十二指肠的 Brunner 腺也能产生 PG2。大部分 PG 进入胃肠后, 进入胃腔的 PG 经过酸分解成有活性的胃蛋白酶, 继而发挥其消化蛋白质的作用。因为有约 1% 的 PG 可透过胃黏膜毛细血管进入血液, 可从血中检出, 所以可通过检测血清 PG 判断胃黏膜状态<sup>[7-8]</sup>。

本次研究结果表明, 胃癌组血清 PG1 和 PGR 较健康对照组明显降低。胃癌组血清 PG1 水平明显下降, 表明其胃黏膜分泌功能下降, 因此, 低血清 PG1 水平和低 PGR 可作为鉴别

胃癌高危人群的标志物<sup>[11]</sup>。PG2 无明显变化,与相关文献研究结果一致<sup>[12-13]</sup>。综合目前国内外多以 PGR<3.0 且 PG1<60 μg/L 为对于血清胃癌血清学指标,若 PG1 和 PGR 明显下降,而 PG2 无明显变化的患者,应警惕患上早期胃癌的可能,进一步做胃镜及病理检查,确诊胃癌患者。

综上所述,血清测定 PG1、PG2 的含量并计算 PGR,检测方便、快速、创伤性小、成本低、容易为人们所接受,故可作为早期胃癌大面积人群筛查的重要手段。若筛查出阳性患者,经胃镜活检病理检查确诊,可大大提高胃癌早期诊断率。

参考文献

[1] Jemal A,Bray F,Center M,et al. Global cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin,2011,61(1):69-90.

[2] 吴云林. 早期胃癌研究必须从学科建设抓起[J]. 内科理论与实践,2006,1(1):61-62.

[3] 马颖杰,王惠吉,武抗美. 血清胃蛋白酶原与良、恶性溃疡[J]. 临床和实验医学杂志,2007,6(1):24-25.

[4] Miki K,Urita Y. Using serum pepsinogen wisely in a clinical Practice[J]. J Dig Dis,2007,8(1):8-14.

[5] 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.

• 临床研究 •

[6] 何树光. 胃蛋白酶原 1 和胃蛋白酶原 2 联合检测在胃病中的临床应用[J]. 亚太传统医药,2011,7(8):132-133.

[7] Pomytkina TE. The serum content of gastrin-17 and pepsinogen 1 in patients with duodenal ulcerative disease in occupational contact with nitrogenous compounds[J]. Klin Lab Diagn,2009,11(1):16-19.

[8] Pimanov SI, Makarenko EV, Voropaeva AV, et al. Helicobacter pylori eradication improve gastric histology and decreases gem-mgastrin, pepsinogen 1 levels in patients with duodenal ulcer[J]. J Gastroenterol Hepatol,2008,23(11):1666-1667.

[9] 陈智周,范振符. 胃蛋白酶原 1、2 在早期胃癌普查中的意义[J]. 中华肿瘤杂志,2002,24(1):1-3.

[10] 周红凤,刘丹,吴瑾,等. 胃蛋白酶原和胃癌相关抗原与胃癌的研究进展[J]. 世界华人消化杂志,2007,15(17):1940-1946.

[11] Fock KM, Talley N, Mouyyedi P, et al. 胃癌预防亚太地区共识指南[J]. 胃肠病学,2008,13(4):235-236.

[12] 马颖杰,王惠吉,鲍晓厉. 血清胃蛋白酶原与胃溃疡及胃癌[J]. 中国医刊,2008,43(1):46-48.

[13] 王刚,蔡明,俞蕾,等. 胃癌及溃疡患者血清胃蛋白酶原的测定分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2008,29(24):3008-3009.

(收稿日期:2015-10-28)

血清胱抑素 C 检测在急性心肌梗死患者中的临床研究

黄余清,熊兴文

(奉节县人民医院检验科,重庆 404600)

**摘要:****目的** 探讨血清胱抑素 C(CysC)在急性心肌梗死患者中的应用价值。**方法** 选择该院 2013 年 12 月至 2015 年 3 月心内科收治的 112 例急性心肌梗死患者为病变组,112 例患者均行冠状造影,根据血管病变分为 3 组,单支血管病变组 38 例,双支血管病变组 41 例,3 支及以上血管病变组 33 例。另选取同期本院体检门诊健康者 35 例作为对照组。比较对照组与病变组 CysC 水平,病变组内部不同血管病变程度与 CysC 的水平关系。**结果** 急性心肌梗死病变组较健康者 CysC 水平更低,病变组健康者的血清 CysC 水平为(1.02±0.22)mg/L,对照组患者血清 CysC 水平为(1.27±0.29)mg/L,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。单支血管病变组患者血清 CysC 水平为(1.08±0.27)mg/L,双支血管病变组患者血清 CysC 水平为(1.02±0.24)mg/L,3 支及以上血管病变组患者血清 CysC 水平为(0.91±0.21)mg/L,急性心肌梗死患者 CysC 水平与血管病变支数呈负相关( $r=-0.417,P<0.05$ )。**结论** CysC 检测在急性心肌梗死患者病情发生、发展中具有预测价值,且其水平与病变血管数目呈负相关,在临床值得应用。

**关键词:**血清胱抑素 C; 急性心肌梗死; 检测价值

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.07.048 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)07-0980-03

肾功能损伤是预测急性心肌梗死患者预后的危险因素,血肌酐浓度虽是肾功能损害的重要指标,但其只有在严重肾小球损害时才会明显升高,对预测急性心肌梗死预后有一定局限性<sup>[1-2]</sup>。血清胱抑素 C(CysC)是最新发展起来的非常理性的预测肾功能的内源性物质,对于肾小球滤过率早期轻微改变较肌酐更为敏感<sup>[3]</sup>。已有学者研究发现 CysC 是急性期急性心肌梗死预后的重要预测因子<sup>[4-5]</sup>,不仅可以预测病死率,而且与其并发症心功能衰竭有着密切关系。本研究进一步探讨血清 CysC 与急性心肌梗死患者血管病变程度的关系,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2013 年 12 月至 2015 年 3 月心内科收治的 112 例急性心肌梗死患者为病变组,诊断标准参照世界卫生组织急性梗死的诊断标准<sup>[6]</sup>。(1)纳入标准:①不伴有精神方面疾病;②无造影剂过敏性疾病;③近 6 个月无手术史。

(2)排除标准:①陈旧性心肌梗死;②周围血管栓塞性疾病;③伴有肿瘤疾病;④脑卒中;⑤肾功能不全;⑥伴有内分泌系统疾病;⑦孕妇,哺乳期妇女。其中男 71 例,女 41 例,年龄 47~82 岁,平均(58.4±6.3)岁;112 例患者均行冠状动脉造影,根据血管病变分为 3 组,单支血管病变组 38 例,其中,男 20 例,女 18 例,平均(57.9±6.1)岁;双支血管病变组 41 例,男 23 例,女 18 例,平均(58.1±6.4)岁;3 支及以上血管病变组 33 例,男 19 例,女 14 例,平均(58.5±5.7)岁。另选取同期本院体检门诊健康者 35 例作为对照组,其中男 20 例,女 15 例,平均(57.5±7.7)岁。

**1.2 方法** 112 例患者入院后抽取静脉血 3~5 mL,放入抗凝管中,以 3 000 r/min 离心,分离血清,应用免疫比浊法测定 CysC 水平,试剂盒由上海科华公司提供。112 例入院 24 h 内行冠状动脉造影。同期入选 35 例对照组健康者按相同方法,