

- of hepatocellular carcinoma at both ends of the differentiation spectrum[J]. *Mod Pathol*, 2008, 21(8): 1011-1018.
- [2] CAPURRO M I, XU P, SHI W, et al. Glypican-3 inhibits hedgehog signaling during development by competing with patched for hedgehog binding[J]. *Dev Cell*, 2008, 14(5): 700-711.
- [3] 肖亚玲, 王薇, 何法霖, 等. 全国肿瘤标志物检测项目参考区间现状调查与分析[J]. *中华检验医学杂志*, 2015, 38(5): 349-352.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 临床实验室检验项目参考区间的制定: WS/T 402-2012[S]. 北京: 中国标准出版社, 2013.
- [5] 王微. 北京地区血清肿瘤标志物 SCC-Ag、CA72-4、AFP 参考区间的初步建立[J]. *肿瘤学杂志*, 2018, 24(4): 365-369.
- [6] 胡友明, 张娟, 安军, 等. AFP、AFU、GPC3 及 GP73 联合检测对原发性肝癌的诊断意义[J]. *实用癌症杂志*, 2017, 32(3): 375-377.
- [7] LIU X F, HU Z D, LIU X C, et al. Diagnostic accuracy of serum glypican-3 for hepatocellular carcinoma: a systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Biochem*, 2014, 47(3): 196-200.
- [8] LI J, WANG T, JIN B, et al. Diagnosis accuracy of serum glypican-3 level in patients with hepatocellular carcinoma: a systematic review with meta-analysis (Review)[J]. *Int J Biol Markers*, 2018, 33(4): 353-363.
- [9] 王治国. 临床检验生物学变异与参考区间[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 75-77.
- [10] 费乐学, 高建超. 血清 AFP-L3、GPC3、DCP 及 TSGF 四者联合检测对原发性肝癌的早期诊断价值研究[J]. *标记免疫分析与临床*, 2018, 25(3): 407-409.
- [11] 田江川. 血清异常凝血酶原、磷脂酰肌醇蛋白聚糖-3、甲胎蛋白联合检测对 HBV 相关 HCC 的诊断价值分析[J]. *实用医院临床杂志*, 2019, 16(2): 143-146.
- [12] TAHON A M, EL-GHANAM M Z, ZAKY S, et al. Significance of glypican-3 in early detection of hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients[J]. *J Gastrointest Cancer*, 2019, 50(3): 434-441.
- [13] EL-SAADANY S, EL-DEMERDASH T, HELMY A, et al. Diagnostic value of glypican-3 for hepatocellular carcinomas[J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2018, 19(3): 811-817.
- [14] 许炜康, 戚丽, 方康, 等. PIVKA-II、GPC3 联合 AFP 对 HBV 相关原发性肝癌的诊断价值[J]. *潍坊医学院学报*, 2018, 40(1): 61-63.
- [15] 杨启, 吕新远, 王哲. miR-132、GPC3 在乙肝相关肝癌患者中的表达及意义[J]. *肝脏*, 2019, 24(2): 165-169.

(收稿日期: 2020-02-02 修回日期: 2020-06-08)

## • 短篇论著 •

## 血清 G-17 联合 Hp 抗体检测对老年早期胃癌患者的诊断价值

刘冰, 周芳, 杨帆<sup>△</sup>

(江苏省连云港市第二人民医院胃肠肿瘤科, 江苏连云港 222023)

**摘要:**目的 探讨血清胃泌素-17(G-17)联合幽门螺杆菌(Hp)抗体检测对老年早期胃癌(GC)患者的诊断价值。方法 将 2019 年在该院进行胃镜检查的 84 例老年胃部疾病患者纳入研究, 根据病理学检查结果将患者分为慢性萎缩性胃炎(CAG)组(38 例)、早期 GC 组(26 例)和进展期 GC 组(20 例), 另选取 32 例健康体检者为对照组。比较各组血清 G-17 水平及 Hp 抗体阳性率; 比较 Hp 抗体阳性与阴性者血清 G-17 水平; 采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析 Hp 抗体、血清 G-17 对老年早期 GC 的诊断价值。结果 早期 GC 组、进展期 GC 组血清 G-17 水平均高于 CAG 组和对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); CAG 组、早期 GC 组、进展期 GC 组 Hp 抗体阳性率均高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。Hp 抗体阳性者血清 G-17 水平高于 Hp 抗体阴性者, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。Hp 抗体联合 G-17 诊断老年早期 GC 的曲线下面积为 0.899, 高于各项指标单独检测。结论 血清 G-17 联合 Hp 抗体检测可提高老年早期 GC 患者的诊断准确性。

**关键词:** 幽门螺杆菌抗体; 胃泌素-17; 早期胃癌; 老年人群**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2020.18.028**中图法分类号:** R735.2**文章编号:** 1673-4130(2020)18-2288-03**文献标识码:** B

80% 的早期胃癌(GC)患者无明显症状, 只有约 20% 的患者可出现上腹疼痛、消化不良等症状, 因而

易被忽视, 导致早期诊断率低<sup>[1]</sup>。文献报道, 早期 GC 患者术后 5 年生存率为 90% 以上, 而晚期 GC 术后 5

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 172746714@qq.com.

年生存率不足 30%<sup>[2]</sup>。病理活检是目前 GC 诊断的“金标准”，但其为有创性检查，不适用于筛查<sup>[3]</sup>。幽门螺杆菌(Hp)是胃内常见细菌之一，研究证实，Hp 与 GC 的发生和发展有关<sup>[4]</sup>。胃泌素-17(G-17)可反映胃部萎缩情况，在慢性萎缩性胃炎(CAG)和 GC 的鉴别诊断中具有重要价值<sup>[5]</sup>。本研究旨在探讨老年早期 GC 患者血清 G-17 及 Hp 抗体的表达情况，分析其诊断价值，现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将 2019 年在本院进行胃镜检查的 84 例老年胃部疾病患者纳入研究。纳入标准：(1)年龄 65~85 岁者；(2)胃镜下取病理组织进行病理检查者；(3)未经相关治疗者。排除标准：(1)近 1 个月内服用抑制胃酸分泌药物、胃黏膜保护剂、抗凝药物及抗菌药物者；(2)合并重要器官、组织严重病变者；(3)其他胃部疾病史或手术史者。根据病理学检查结果分为 CAG 组、早期 GC 组(病灶侵袭深度达黏膜层或黏膜下层)和进展期 GC 组(病灶侵袭深度达肌层)。CAG 组 38 例，男 26 例，女 12 例；年龄 66~78 岁，平均(68.97±1.42)岁；体质指数(BMI)为(22.25±3.42)kg/m<sup>2</sup>。早期 GC 组 26 例，男 15 例，女 11 例；年龄 65~82 岁，平均(69.12±1.38)岁；BMI 为(22.25±3.42)kg/m<sup>2</sup>。进展期 GC 组 20 例，男 12 例，女 8 例；年龄 67~84 岁，平均(69.34±1.41)岁；BMI 为(23.12±3.53)kg/m<sup>2</sup>。纳入同期于本院体检的 32 例健康者作为对照组，其中男 18 例，女 14 例；年龄 65~85 岁，平均(69.23±1.44)岁；BMI 为(22.45±3.44)kg/m<sup>2</sup>。4 组性别、年龄、BMI 等一般资料比较，差异均无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。本研究经本院伦理委员会审核批准，所有研究对象均签署知情同意书。

**1.2 方法** 抽取空腹外周静脉血 5 mL，采用双抗体夹心法检测血清 G-17 水平，试剂盒购于上海将来实业股份有限公司(批号：1535743760)。取血清标本，采用化学发光法检测 Hp 抗体，结果判断严格按照说明书进行，试剂盒购于深圳赛尔生物技术有限公司(批号：EGOM01)。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS20.0 软件对数据进行分析。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示，两组间比较采用  $t$  检验，多组间比较采用单因素方差分

析，组间两两比较 SNK- $q$  检验；计数资料以例数或百分率表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验；采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)评估指标的诊断效能。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 各组血清 G-17 水平及 Hp 抗体阳性率比较** 早期 GC 组、进展期 GC 组血清 G-17 水平均高于 CAG 组和对照组，差异均有统计学意义( $P<0.05$ )；CAG 组、早期 GC 组、进展期 GC 组 Hp 抗体阳性率均高于对照组，差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

**表 1 各组血清 G-17 水平及 Hp 抗体阳性率比较**

组别	<i>n</i>	G-17( $\bar{x}\pm s$ , pmol/L)	Hp 抗体阳性[ <i>n</i> (%)]
CAG 组	38	7.86±2.28	22(57.89)*
早期 GC 组	26	18.78±5.63*#	14(53.85)*
进展期 GC 组	20	21.45±6.42*#	11(55.00)*
对照组	32	10.12±3.24	4(12.50)

注：与对照组比较，\*  $P<0.05$ ；与 CAG 组比较，#  $P<0.05$ 。

**2.2 Hp 抗体阳性与阴性者血清 G-17 水平比较** 纳入的 84 例胃部疾病患者和 32 例健康体检者中，Hp 抗体阳性者(51 例)血清 G-17 水平为(10.24±3.31) pmol/L，高于 Hp 抗体阴性者(65 例)的(6.15±1.98) pmol/L，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

**2.3 Hp 抗体、血清 G-17 对老年早期 GC 的诊断价值** 血清 G-17 诊断老年早期 GC 的特异度为 57.7%，灵敏度为 100.0%，曲线下面积(AUC)为 0.870；Hp 抗体联合血清 G-17 诊断老年早期 GC 的 AUC 为 0.899，高于各项指标单独检测。见图 1、表 2。

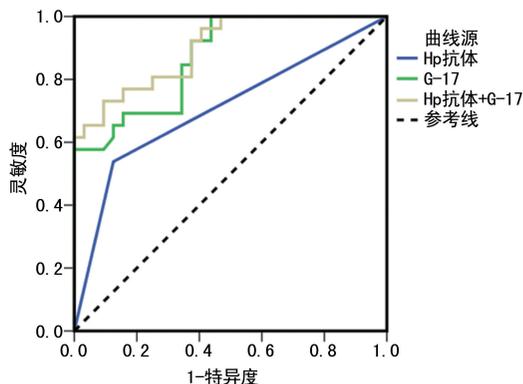


图 1 Hp 抗体、血清 G-17 诊断老年早期 GC 的 ROC 曲线

表 2 Hp 抗体、血清 G-17 对早期 GC 的诊断价值

指标	截断值	特异度(%)	灵敏度(%)	AUC	<i>P</i>	95%CI
Hp 抗体	—	53.8	87.5	0.707	0.007	0.567~0.846
G-17	18.34 pmol/L	57.7	100.0	0.870	<0.001	0.781~0.958
Hp 抗体+G-17	—	73.1	90.6	0.899	<0.001	0.822~0.976

注：—表示无数据。

### 3 讨 论

GC 具有发病率高、病死率高、早期诊断率低的特点<sup>[6]</sup>。老年 GC 患者多合并其他慢性疾病,需长期服药,而药物对胃的刺激作用可引起消化道症状,因此,老年 GC 患者早期临床表现易被掩盖或混淆。研究显示,GC 胃镜结果与手术病理结果诊断一致率达 89.65%<sup>[7]</sup>,但胃镜为有创性检查,且老年患者可因生理或疾病因素使检查受到限制。血清学指标检测为非侵入性检查,操作简便、安全且价格低廉。研究显示,血清 G-17 水平可反映胃黏膜损伤情况,评估胃酸水平,并提示 GC 发病风险<sup>[8]</sup>。Hp 是唯一能够生存于人类胃黏膜中的微生物。文献报道, Hp 抗体阳性率与胃部疾病类型及病情严重程度密切相关,在体检人群胃部疾病筛查和鉴别中具有重要意义<sup>[9]</sup>。

孟丽英<sup>[10]</sup>研究发现, CAG 患者血清 G-17 水平明显低于非萎缩性胃炎患者和健康体检者。冯国绪等<sup>[11]</sup>研究发现, GC 患者血清 G-17 水平呈高表达,且与 GC 细胞增殖、凋亡密切相关。本研究结果显示,早期 GC 组和进展期 GC 组血清 G-17 水平均高于对照组和 CAG 组; ROC 曲线分析结果显示,血清 G-17 诊断早期 GC 的特异度为 57.7%, 灵敏度为 100.0%, AUC 为 0.870, 提示血清 G-17 对 CAG 和 GC 具有一定的鉴别和筛查价值。研究表明, Hp 可通过破坏胃黏膜, 刺激胃黏膜细胞分裂, 增加癌变风险<sup>[12]</sup>。宗燕<sup>[13]</sup>研究发现, Hp 感染可增加肠上皮化生、胃黏膜萎缩及非典型增生的发生率, 与胃癌前病变和癌变密切相关。本研究结果显示, CAG 组、早期 GC 组和进展期 GC 组 Hp 抗体阳性率均高于对照组, 提示 Hp 感染与胃黏膜病变有关。ROC 曲线分析显示, Hp 抗体诊断早期 GC 的 AUC 为 0.707, 提示其可作为老年早期 GC 患者筛查的血清学指标。此外, 进一步研究发现, Hp 抗体阳性者血清 G-17 水平高于 Hp 抗体阴性者, 提示血清 G-17 水平与 Hp 感染存在一定关系, 考虑可能与 Hp 感染使胃黏膜细胞增殖失衡, 刺激 G-17 分泌有关<sup>[14]</sup>。ROC 曲线分析结果显示, 血清 Hp 抗体与 G-17 联合检测诊断老年早期 GC 的特异度为 73.1%, 灵敏度为 90.6%, AUC 为 0.899, 提示联合检测能提高诊断准确性。

综上所述, 老年早期 GC 患者血清 G-17 水平与 Hp 抗体阳性率升高, 联合检测 Hp 抗体和血清 G-17 可提高老年早期 GC 患者的诊断准确性。

### 参考文献

[1] LI H, WU Q, LI T, et al. The miR-17-92 cluster as a po-

tential biomarker for the early diagnosis of gastric cancer: evidence and literature review [J]. *Oncotarget*, 2017, 8 (28):45060-45071.

- [2] 周勇, 陈建军, 石兴耀, 等. 围术期血清 CEA 预测 T II-IV 期胃癌根治术后生存价值 [J]. *浙江临床医学*, 2018, 20 (11):1781-1783.
- [3] 盛剑秋, 金鹏. 早期胃癌内镜诊断进展 [J]. *中华消化杂志*, 2018, 38(3):149-151.
- [4] 朱春平, 赵建业, 申晓军, 等. 血清胃泌素-17 联合胃蛋白酶原检测对胃癌诊断价值的多中心临床研究 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2017, 34(1):19-23.
- [5] 周冷潇, 张卿, 高鹰. 幽门螺杆菌抗体分型检测的研究进展 [J]. *中华健康管理学杂志*, 2019, 13(4):354-357.
- [6] RUGGE M, GENTA R M, DI MARIO F, et al. Gastric cancer as preventable disease [J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2017, 15(12):1833-1843.
- [7] 单辉国, 华付, 陈婷, 等. 胃癌和癌前病变黏膜组织环氧化酶-2, 表皮生长因子受体表达与幽门螺杆菌感染的相关性 [J]. *湖南师范大学学报(医学版)*, 2019, 16(5):67-70.
- [8] 李俊, 姚保栋, 李为希, 等. 血清幽门螺杆菌抗体、胃蛋白酶原、胃泌素-17 检测对 5 552 名社区胃癌高危人群的筛查研究 [J]. *中国肿瘤*, 2019, 28(8):629-635.
- [9] 应笑, 吕宾. 胃蛋白酶原和胃泌素 17 在诊断萎缩性胃炎中的价值 [J]. *临床荟萃*, 2019, 34(5):403-406.
- [10] 孟丽英. 萎缩性胃炎患者血清胃泌素-17 及胃蛋白酶原水平检测及临床意义 [J]. *山西医药杂志*, 2018, 47(22):2694-2696.
- [11] 冯国绪, 程佳, 幸坤清, 等. 胃癌患者血清中胃蛋白酶原 I / II 比值和胃泌素-17 含量与癌细胞恶性增殖的相关性 [J]. *海南医学院学报*, 2017, 23(23):3290-3293.
- [12] VAZIRI F, TARASHI S, FATEH A, et al. New insights of *Helicobacter pylori* host-pathogen interactions: the triangle of virulence factors, epigenetic modifications and non-coding RNAs [J]. *World J Clin Cases*, 2018, 6(5):64-73.
- [13] 宗燕. 幽门螺杆菌感染与胃癌前病变、胃癌的关系分析 [J]. *影像研究与医学应用*, 2018, 2(10):12-13.
- [14] LOONG T H, SOON C, NIK N, et al. Serum pepsinogen and gastrin 17 as potential biomarkers for premalignant lesions in the gastric corpus [J]. *Biomed Rep*, 2017, 7(5):460-468.

(收稿日期:2020-02-06 修回日期:2020-07-12)