

PG水平与抗幽门螺杆菌IgG水平在胃肠溃疡患者中的指导价值

王学超

背景资料

消化性溃疡是临床上常见的消化系统疾病,主要是由于患者的胃内酸性物质分泌过多,从而直接对胃黏膜产生一定的刺激,导致胃黏膜发生大面积溃疡,从而影响患者胃消化及吸收功能。因此,如何更好地选择适合的诊断方法对提高临床确诊率具有重要的意义。

王学超, 天津医科大学宝坻临床学院医学检验科 天津市 301800

王学超, 主管技师, 主要从事免疫学检验及分子生物学检验方面的研究。

作者贡献分布: 本文由王学超单独完成。

通讯作者: 王学超, 主管技师, 301800, 天津市宝坻区城关镇广川路8号, 天津医科大学宝坻临床学院医学检验科。
wxchao120@163.com

收稿日期: 2017-02-24

修回日期: 2017-03-30

接受日期: 2017-04-11

在线出版日期: 2017-05-08

Diagnostic value of serum pepsinogen and anti-*Helicobacter pylori* IgG levels in patients with peptic ulcer

Xue-Chao Wang

Xue-Chao Wang, Clinical Laboratory, Baodi Clinical College of Tianjin Medical University, Tianjin 301800, China

Correspondence to: Xue-Chao Wang, Chief Technician, Clinical Laboratory, Baodi Clinical College of Tianjin Medical University, 8 Guangchuan Road, Chengguan Town, Baodi District, Tianjin 301800, China. wxchao120@163.com

Received: 2017-02-24

Revised: 2017-03-30

Accepted: 2017-04-11

Published online: 2017-05-08

Abstract

AIM

To evaluate the diagnostic value of serum

pepsinogen (PG) and anti-*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) immunoglobulin G (IgG) levels in patients with peptic ulcer.

METHODS

Two hundred and fifty patients with peptic ulcer treated at Baodi Clinical College of Medical University of Tianjin from January 2015 to July 2016 were included as an observation group, and 250 healthy volunteers were used as controls. Serum PG levels were determined by chemiluminescence microparticle immunoassay, and anti-*H. pylori* IgG levels were detected by enzyme linked immunosorbent assay. The diagnostic value of PG and anti-*H. pylori* levels in peptic ulcer were then analyzed.

RESULTS

Serum pepsinogen I (PG I) and pepsinogen II (PG II) levels and PG I / PG II ratio (PGR) were significantly higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). Of 50 patients in the observation group, 31 were *H. pylori* positive and 19 were *H. pylori* negative. Serum PG I and PG II levels and PGR were significantly higher in *H. pylori* positive patients than in *H. pylori* negative ones ($P < 0.05$). Combined detection of PG I, PG II and PGR had a higher sensitivity and specificity in diagnosing peptic ulcer than in detection any one of the three indexes alone ($P < 0.05$).

CONCLUSION

Serum PG and anti-*H. pylori* IgG levels can be used for early screening of peptic ulcer.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

同行评议者

马欣, 主任医师, 甘肃省人民医院消化科; 郑鹏远, 教授, 主任医师, 博士生导师, 郑州大学第五附属医院消化内科

Key Words: Serum pepsinogen; Anti-*Helicobacter pylori*; IgG antibody; Peptic ulcer

Wang XC. Diagnostic value of serum pepsinogen and anti-*Helicobacter pylori* IgG levels in patients with peptic ulcer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(13): 1210-1213 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i13/1210.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i13.1210>

摘要

目的

探讨血清胃蛋白酶原(pepsinogen, PG)和抗幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)免疫球蛋白G(immunoglobulin G, IgG)抗体胃溃疡患者中的诊断效果及价值。

方法

取2015-01/2016-07天津医科大学宝坻临床学院医学内科收治消化性溃疡250例, 设为观察组, 取同期入院健康体检者250例, 设为对照组。采用化学发光微粒子免疫分析法测定2组血清PG水平, 采用酶联免疫吸附法测定2组抗*H. pylori* IgG抗体水平, 分析血清PG和*H. pylori* IgG抗体在消化性溃疡中的临床指导价值。

结果

观察组血清胃蛋白酶 I (pepsinogen I, PG I)、血清胃蛋白酶 II (pepsinogen II, PG II) 及胃蛋白 I/II 比值(gastric protein I/II ratio, PGR)水平, 高于对照组($P<0.05$); 观察组50例患者中31例*H. pylori*阳性, 19例*H. pylori*阴性; *H. pylori*阳性患者血清PG I、PG II 及PGR水平, 显著高于*H. pylori*阴性患者($P<0.05$); PG I、PG II 及PGR联合检测敏感性、特异性, 显著高于单一PG I、PG II 及PGR指标($P<0.05$)。

结论

血清PG和*H. pylori* IgG抗体能对消化溃疡进行早期筛查, 当二者异常时再行胃镜检查能提高诊断确诊率及检查依从性。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 血清胃蛋白酶原; 抗幽门螺杆菌; IgG抗体; 溃疡

核心提要: 临床中对于消化性溃疡患者采用血清胃蛋白酶原与抗幽门螺杆菌免疫球蛋白G抗体能降低诊断误诊率、漏诊率, 能提高临床确诊率, 临床应用价值高。

王学超. PG水平与抗幽门螺杆菌IgG水平在胃溃疡患者中的指导价值. *世界华人消化杂志* 2017; 25(13): 1210-1213 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i13/1210.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i13.1210>

0 引言

随着人们生活节奏、工作压力的不断增加, 导致消化性溃疡发生率呈现上升趋势。胃溃疡是由于患者的胃内酸性物质分泌过多, 进一步刺激胃黏膜, 导致胃黏膜大面积溃疡, 影响患者胃消化及吸收功能^[1]。文献报道^[2]显示: 幽门螺杆菌感染(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)与消化性溃疡关系密切, 而胃蛋白酶原(pepsinogen, PG)是一种胃蛋白酶前体, 来源于消化道黏膜细胞, 其血清浓缩的改变均能反映消化道黏膜的病变程度和功能变化。但是, 临床上对于PG与*H. pylori*的关系更多地集中在消化性溃疡中, 对于在消化溃疡患者中的诊断指导价值缺乏研究^[3,4]。为了探讨血清PG和抗*H. pylori* IgG抗体在消化溃疡患者中的诊断效果及价值。取2015-01/2016-07天津医科大学宝坻临床学院医学内科收治消化性溃疡250例, 报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 取2015-01/2016-07天津医科大学宝坻临床学院医学内科收治消化性溃疡250例, 设为观察组。其中, 男131例, 女119例, 年龄34-69岁, 平均46.2岁±2.6岁, 病程3-7年, 平均4.5年±1.4年。患者中, 130例胃溃疡, 120例十二指肠溃疡。取同期入院健康体检者250例, 设为对照组。2组性别、年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 纳入与排除标准: 纳入标准: (1)符合消化性溃疡临床诊断标准^[5,6]; (2)患者均经过内镜检查得到确诊, 且溃疡病灶在1-2个; (3)患者治疗前1 wk内未用其他药物。取同期入院健康体检者250例, 设为对照组。其中, 男128例, 女122例, 年龄35-70岁, 平均47.1岁±2.7岁。排除标准: (1)排除合并有影响效应指标观测、判断其他生理或病理者; (2)排除合并严重心、肝、肾功能异常者; (3)排除合并传染性疾病及意识不清或存在精神障碍者。

1.2.2 检测: (1)标本采集。入院后次日早晨空腹抽取4 mL静脉血, 10 min离心, 速度3000 r/min, 室温下静置30 min后放入-20 °C保存血清; (2)检测方法。采用化学发光微粒子免疫分析法测

■ 研发前沿

消化性溃疡的诊断一直以来是临床中关注的重点, 临床上诊断以生化指标测定为主, 但是临床误诊率、漏诊率较高。临床上选择合适的方法提高消化性溃疡确诊率是需要考虑的问题。

■ 相关报道

消化性溃疡患者的诊断方法已经有相关的报道, 多数研究均以影像、生化指标诊断为主, 但是总体的效果并不是很理想。有研究提出, 应用血清胃蛋白酶原(pepsinogen, PG)与抗幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)免疫球蛋白G(immunoglobulin G, IgG)抗体能提高临床确诊率。

■ 创新盘点

本研究对消化性溃疡患者的诊断方法进行分析,并且认为血清PG与抗*H. pylori* IgG抗体在消化性溃疡患者能取得预期效果。

表 1 2组血清PG I、PG II及PGR水平情况比较 ($n = 250$, mean \pm SD)

分组	PG I (ng/mL)	PG II (ng/mL)	PGR水平
观察组	178.47 \pm 24.21	24.36 \pm 2.51	7.36 \pm 2.00
对照组	54.61 \pm 12.57	12.41 \pm 3.21	3.87 \pm 0.93
<i>t</i> 值	18.295	20.195	21.617
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05	<0.05

PG I: 胃蛋白酶 I; PG II: 胃蛋白酶 II; PGR: 胃蛋白 I/II 比值。

表 2 *H. pylori*阳性与*H. pylori*阴性血清PG I、PG II及PGR水平情况比较 (mean \pm SD)

分组	<i>n</i>	PG I (ng/mL)	PG II (ng/mL)	PGR水平
<i>H. pylori</i> 阳性	131	162.12 \pm 53.71	25.37 \pm 4.71	7.31 \pm 1.38
<i>H. pylori</i> 阴性	119	55.31 \pm 12.51	11.95 \pm 3.15	3.21 \pm 0.84
<i>t</i> 值		18.294	20.195	21.586
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

PG I: 胃蛋白酶 I; PG II: 胃蛋白酶 II; PGR: 胃蛋白 I/II 比值; *H. pylori*: 幽门螺杆菌。

表 3 血清胃蛋白酶原和抗*H. pylori* IgG抗体诊断效果

指标	敏感性	特异性
PG I	64.61	79.30
PG II	66.10	73.61
PGR水平	70.19	81.51
联合检测	96.36	92.95

PG I: 胃蛋白酶 I; PG II: 胃蛋白酶 II; PGR: 胃蛋白 I/II 比值; *H. pylori*: 幽门螺杆菌; IgG: 免疫球蛋白G。

定2组血清胃蛋白酶 I (pepsinogen I, PG I)、血清胃蛋白酶 II (pepsinogen II, PG II)水平,并计算两者比值,试剂由美国雅培生产的i2000Sr全自动免疫分析仪测定^[7,8]。采用酶联免疫吸附法测定2组抗*H. pylori* IgG抗体水平,采用上海晶莹生物技术有限公司提供的抗*H. pylori* IgG抗体测定,相关操作步骤必须严格遵循仪器、试剂盒操作说明进行。*H. pylori*阳性判断:血清抗体滴度 ≥ 20 KU/L为*H. pylori*阳性,反之为*H. pylori*阴性^[9,10]。

统计学处理 采用SPSS18.0软件处理,计数资料行 χ^2 检验,采用*n*(%)表示,计量资料行*t*检验,采用mean \pm SD表示,*P*<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2组血清PG I、PG II及PGR水平情况比较 观察组血清PG I、PG II及胃蛋白 I/II 比值

(gastric protein I/II ratio, PGR)水平,均高于对照组(*P*<0.05,表1)。

2.2 *H. pylori*阳性与*H. pylori*阴性血清PG I、PG II及PGR水平情况比较 观察组50例中31例*H. pylori*呈阳性,19例*H. pylori*呈阴性;*H. pylori*阳性血清PG I、PG II及PGR水平,均显著高于*H. pylori*阴性患者(*P*<0.05,表2)。

2.3 血清PG和抗*H. pylori* IgG抗体诊断效果观察 PG I、PG II及PGR联合检测敏感性、特异性,均显著高于单一PG I、PG II及PGR指标(*P*<0.05,表3,图1)。

3 讨论

消化性溃疡是临床上常见的疾病,发病早期临床症状缺乏特异性,患者确诊时已经是中、晚期。近年来,血清PG和抗*H. pylori* IgG抗体在消化性溃疡患者中得到应用,且效果理想。血清PG是由人体胃部组织产生、分泌的胃蛋白酶未经转化的物质,该物质具备一定的免疫特异性^[11,12]。根据血清PG的免疫学特性及化学特性可以分为PG II、PG I及PGR 3种。在人体胃部组织中主要表达PG I,而胃底端细胞、胃体细胞则主要分泌PG II。正常情况下,PG更多的存在人体胃腔中,仅有少部分会穿透胃壁进入血液中直接参与机体循环^[13],机体血清PG水平相对较低。当机体胃部、十二指肠部等发生溃疡后,黏膜功能丧失正常的防御能力,PG水平将会迅速升高^[14]。本研究,观察组血清PG

■ 应用要点

本研究在实际的临床工作中具有较好的指导意义,并且对消化性溃疡患者选择血清PG与抗*H. pylori* IgG抗体诊断具有显著的指导作用,且临床中血清PG与抗*H. pylori* IgG抗体的检测能降低临床误诊率、漏诊率,临床应用前景也比较广泛。

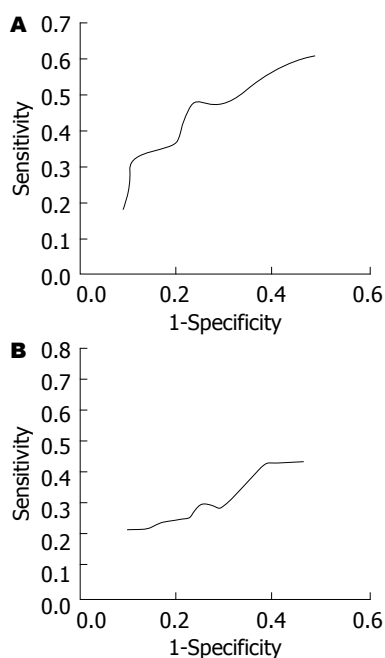


图1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化. A: 血清胃蛋白酶原ROC曲线; B: 抗*H. pylori* IgG ROC曲线. *H. pylori*: 幽门螺杆菌; IgG: 免疫球蛋白G.

I、PG II及PGR水平, 高于对照组($P<0.05$). *H. pylori*是引起消化性溃疡的主要原因, 在人体中*H. pylori*可以分泌一种尿素酶, 并且将机体中的尿素进行不同程度的分解, 从而转变为二氧化碳、氨类物质, 导致机体酸碱度平衡打破, 进一步提高胃蛋白酶对黏膜损伤. 文献报道显示: *H. pylori*与蛋白质在发生水解时还能破坏胃组织细胞屏障, 会加剧疾病发展. 本研究中, 观察组50例患者中31例*H. pylori*阳性, 19例*H. pylori*阴性; *H. pylori*阳性患者血清PG I、PG II及PGR水平, 显著高于*H. pylori*阴性患者($P<0.05$). 由此看出: 消化性溃疡疾病的发生、发展与*H. pylori*等水平有紧密的联系. 因此, 为了进一步确诊消化性溃疡, 治疗时应该动态监测抗*H. pylori* IgG抗体水平, 了解患者病情变化情况, 并根据检查结果调整治疗方案, 使得患者的治疗更具针对性, 促进患者早期恢复^[15]. 本研究中, PG I、PG II及PGR联合检测敏感性、特异性, 显著高于单一PG I、PG II及PGR指标($P<0.05$).

总之, 血清PG和抗*H. pylori* IgG抗体能对消化溃疡进行早期筛查, 当二者异常时再行胃镜检查能提高诊断确诊率及检查依从性.

4 参考文献

- 1 朱日, 骆峻, 朱长乐, 徐陆周, 孙国庆, 李惠. 慢性萎缩性胃炎伴肠化中医证型与*H. pylori*感染、COX-2、p53表达的相关性研究. 南京中医药大学学报 2014; 30: 520-523
- 2 郭红梅, 何祖惠, 林谦, 练敏, 潘健, 李玫. 2001年至2010年南京地区经胃镜检查儿童幽门螺杆菌感染情况. 中华实用儿科临床杂志 2014; 29: 510-513
- 3 顾红英, 杨占山, 武庆斌, 张明芝, 尤海章, 宗健阳. 苏州市儿童功能性消化不良流行病学及与*H. pylori*感染相关性研究. 中国血液流变学杂志 2012; 22: 115-118, 139
- 4 项忆瑾, 林江. 消化不良症状量表和生活质量量表评价功能性消化不良的研究进展. 胃肠病学 2015; 12: 180-183
- 5 Yadegar A, Alebouyeh M, Lawson AJ, Mirzaei T, Nazemalhosseini Mojarad E, Zali MR. Differentiation of non-*pylori* *Helicobacter* species based on PCR-restriction fragment length polymorphism of the 23S rRNA gene. *World J Microbiol Biotechnol* 2014; 30: 1909-1917 [PMID: 24493015 DOI: 10.1007/s11274-014-1615-2]
- 6 Aziz F, Sherwani SK, Akhtar SS, Kazmi SU. Development of an in-house enzyme-linked immunosorbent assay based on surface whole cell antigen for diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in patients with gastroduodenal ulcer disease. *World J Microbiol Biotechnol* 2014; 30: 305-315 [PMID: 23921679 DOI: 10.1007/s11274-013-1448-4]
- 7 王成, 袁丽萍, 殷麟. 老年消化性溃疡患者消化性溃疡组织中血管内皮生长因子-C、-D、-A、成纤维细胞生长因子-2表达、幽门螺旋菌-L型感染与淋巴结转移的关系. 中国老年学杂志 2015; 15: 1841-1843
- 8 王岚, 邹静, 彭易, 郭阳, 郁文静, 陈纪秋. 13C尿素呼气试验患者幽门螺旋杆菌感染的相关因素分析及知晓度调查. 中国实用护理杂志 2013; 29: 54-57
- 9 赵兰静, 刘春兴, 安仙园. 血清胃蛋白酶原和抗*H. pylori* IgG抗体对消化性溃疡的临床意义. 检验医学 2014; 25: 1124-1127
- 10 刘骏, 周建英, 赵艳, 谢渊. 胃泌素促进消化性溃疡细胞的迁移和侵袭. 中国病理生理杂志 2013; 29: 730-733, 738
- 11 刘烈辉, 李捷壮. 血清胃蛋白酶原联合高危人群胃镜检查诊断幽门螺旋杆菌感染相关消化性溃疡的价值. 中国老年学杂志 2015; 31: 3392-3393
- 12 黄语嫣, 叶建新, 高楠, 叶妮, 钱夷婷, 陈卫昌. 幽门螺杆菌、血清胃蛋白酶原与慢性胃病及消化性溃疡的关系. 江苏医药 2013; 39: 528-530
- 13 王平, 陈晓霞. 胃病者检测幽门螺杆菌及血清胃蛋白酶原的意义. 宁夏医科大学学报 2013; 35: 1294-1295
- 14 张汉园, 蒋玉英, 王斌. 测定血清胃蛋白酶原在幽门螺杆菌感染的各种胃疾病中的应用价值. 现代检验医学杂志 2014; 26: 109-110
- 15 Shikata K, Ninomiya T, Yonemoto K, Ikeda F, Hata J, Doi Y, Fukuhara M, Matsumoto T, Iida M, Kitazono T, Kiyohara Y. Optimal cutoff value of the serum pepsinogen level for prediction of gastric cancer incidence: the Hisayama Study. *Scand J Gastroenterol* 2012; 47: 669-675 [PMID: 22428879 DOI: 10.3109/00365521.2012.658855]

■名词解释

消化性溃疡: 主要指发生于胃和十二指肠的慢性溃疡, 是一多发病、常见病. 溃疡的形成有各种因素, 其中酸性胃液对黏膜的消化作用是溃疡形成的基本因素, 因此得名. 酸性胃液接触的任何部位, 如食管下段、胃肠吻合术后吻合口、空肠以及具有异位胃黏膜的Meckel憩室, 绝大多数的溃疡发生于十二指肠和胃, 故又称胃、十二指肠溃疡.

■同行评价

本文分析PG水平与抗*H. pylori* IgG水平在胃溃疡患者中的指导价值, 研究内容实用, 有一定的临床参考价值.

编辑: 闫晋利 电编: 李瑞芳





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

