

入院2周复查X线胸片完全恢复和好转率明显好于未行支气管镜的32例患儿。梁昱等^[6]报道,患儿病程的长短对炎症性肺不张治疗的效果有显著的影响,病程短于1个月的患儿其预后明显好于病程大于1个月者,其原因可能与病程长的患儿支气管管壁破坏严重,弹力丧失,发生不可逆结构改变有关。因此,对于肺不张的患儿,应及早行支气管镜检查并酌情予以治疗。

综上所述,儿童肺不张的诊断应结合临床症状、年龄及部位作出综合判断。支气管镜对小儿肺不张的诊断及治疗具有很大的优势,特别是支气管冲洗或肺泡灌洗的开展,为肺不张的治疗提供了一种较好的手段。

参考文献:

[1] 冯雪莉.肺不张[M]//江载芳.实用小儿呼吸病学.北京:人民

卫生出版社,2010:481-483.

- [2] 焦安夏,刘玺诚,江沁波,等.儿童肺不张纤维支气管镜下的病因诊断研究[J].中国实用儿科杂志,2002,17(11):656-658.
- [3] Midulla F, Guidi R, Barbato A, et al. Foreign body aspiration in children[J]. *PediatrInt*, 2005,47(6):663-668.
- [4] 方丽,贺孝良,赵瑞雪,等.肺中叶综合征34例的诊断和治疗[J].实用儿科临床杂志,2008,23(4):285-286.
- [5] Priftis KN. Bronchial hyperresponsiveness, atopy, and bronchoalveolar lavage eosinophils in persistent middle lobe syndrome[J]. *Pediatr Pulmonol*, 2006, 41(9):805-811.
- [6] 梁昱,刘玺诚,江沁波.纤维支气管镜在儿童感染性肺不张治疗中的应用[J].中华儿科杂志,2003,41(9):649-651.
- [7] Bar Zohar D, Sivan Y. The yield of flexible fiberoptic bronchoscopy in pediatric intensive care patients[J]. *Chest*, 2004, 126(4):1353-1359.

(本文编辑:吴健敏)

临床经纬

血清胃蛋白酶原在胃腺癌和胃溃疡中的表达及意义

余晓¹, 杨俊²

(1.杭州市肿瘤医院 消化科, 浙江 杭州 310012; 2.浙江医院 干部科, 浙江 杭州 310013)

[摘要] 目的:探讨血清胃蛋白酶原 I (PG I)、胃蛋白酶原 II (PG II) 含量及 PG I/PG II 比值 (PGR) 在胃腺癌和胃溃疡中的临床意义。方法:91 例中对照组 20 例,胃溃疡组 28 例,胃癌组 43 例,采用 ELISA 法检测血清 PG I、PG II 含量。结果:胃溃疡组患者血清 PG I、PG II 含量分别为 $(179.48 \pm 64.08) \mu\text{g/L}$ 、 $(30.53 \pm 8.43) \mu\text{g/L}$, 明显高于对照组的 $(134.02 \pm 22.82) \mu\text{g/L}$ 、 $(20.07 \pm 6.51) \mu\text{g/L}$ 及胃癌组的 $(80.50 \pm 24.33) \mu\text{g/L}$ 、 $(18.36 \pm 6.31) \mu\text{g/L}$, 均 $P < 0.01$ 。胃癌组血清 PG I、PGR 均显著低于对照组 (均 $P < 0.01$), PG II 水平与对照组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。受试者工作特征曲线 (ROC 曲线) 分析,血清 PG I 及 PGR 对胃癌的诊断价值较高 (曲线下面积分别为 0.670 和 0.805)。结论:血清 PG I、PG II 显著升高是良性溃疡的危险因素,而血清 PG I、PGR 明显降低应高度警惕胃癌可能。检测血清 PG 有助于胃癌与胃溃疡的鉴别诊断。

[关键词] 胃蛋白酶原 I; 胃蛋白酶原 II; 胃肿瘤; 胃溃疡

[中图分类号] R573 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1000-2138 (2013) 05-0335-03

Expression and significance of serum pepsinogen in gastric adenocarcinoma and gastric ulcer YU Xiao¹, YANG Jun². 1. Department of Gastroenterology, Hangzhou Cancer Hospital, Hangzhou, 310012; 2. Department of Cadre Section, Zhejiang Hospital, Hangzhou, 310013

Abstract: **Objective:** To explore the clinical significance of serum pepsinogen I (PGI), pepsinogen II (PG II) concentration and PG I/PG II ratio (PGR) in gastric adenocarcinoma and gastric ulcer. **Methods:** The serum concentrations of PG I and PG II were detected with enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), and PGR ratio

收稿日期:2013-01-17

作者简介:余晓 (1970-), 男, 浙江杭州人, 主治医师。

通信作者:杨俊, 主任医师, Email: yangjun5@medmail.com.cn。

was subsequently calculated from 91 subjects, including 20 normal controls, 28 patients with gastric ulcers and 43 patients with gastric cancers. **Results:** The serum PG I, PG II levels in gastric ulcer group was $(179.48 \pm 64.08) \mu\text{g/L}$ and $(30.53 \pm 8.43) \mu\text{g/L}$, significantly higher than that in normal control and gastric cancer group, which were $(134.02 \pm 22.82) \mu\text{g/L}$, $(20.07 \pm 6.51) \mu\text{g/L}$ and $(80.50 \pm 24.33) \mu\text{g/L}$, $(18.36 \pm 6.31) \mu\text{g/L}$, all $P < 0.01$. The PG I level and PGR decreased significantly in gastric cancer compared to normal control ($P < 0.01$). But for PG II, there was no statistical difference ($P > 0.05$). ROC curves analysis revealed that PG I and PGR were valuable for diagnosis of the gastric cancer with an area under curve (AUC) of 0.670 and 0.805 respectively. **Conclusion:** Increased serum PG I and PG II indicates gastric ulcer, while decreased serum PG I and PGR should be highly vigilant gastric cancer. The serum PGs concentration contributes to the differential diagnosis of gastric cancer and gastric ulcer.

Key words: pepsinogen I (PGI); pepsinogen II (PG II); stomach neoplasms; gastric ulcer

我国属胃癌高发国家,其病死率较高,约占全部恶性肿瘤死亡的20%^[1]。胃癌临床总体诊治水平不高,尤其是早期胃癌的诊断率仍然较低,早期胃癌手术率不足10%。早期诊断、早期治疗成为提高患者生存质量、降低病死率的重要途径。胃蛋白酶原(PG)是胃蛋白酶的无活性前体,按其生化 and 免疫特性的不同,人PG可分为PG I和PG II两种亚型^[2]。血清PG水平可反映胃蛋白酶的分泌及胃黏膜状态和功能情况,当胃黏膜发生病理改变时,血清PG的含量随之发生改变,因此对胃部疾病的诊断具有重要临床意义。近年来,血清PG含量的变化与胃癌及其他胃部疾病的关系以及其作为初筛手段在胃癌筛查中的应用已引起越来越多研究者的关注。本研究采用定量酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测胃腺癌及胃溃疡患者血清PG I、PG II水平,探讨血清PG I、PG II含量及PG I/PG II比值(PGR)在胃腺癌和胃溃疡中的变化规律及临床意义。

1 对象和方法

1.1 对象 筛选2011年1月-2012年6月在浙江医院行胃镜及病理组织学检查的患者91例,其中男35例,女21例,年龄25~81岁,平均 (57.98 ± 11.44) 岁。入选标准:①年龄>16岁;②无严重心脑血管疾病等胃镜检查禁忌证;③近1个月内未使用抗生素、抑酸剂、非甾体抗炎药及胃黏膜保护剂。排除标准:①合并全身其他系统及器官恶性肿瘤;②严重肝肾功能不全。本研究经浙江医院伦理委员会批准并备案,所有患者均签署知情同意书。

根据胃镜及病理组织学检查结果将入选病例分为3组:对照组20例,男13例,女7例,年龄32~81岁,平均 (58.35 ± 13.05) 岁,胃镜检查均示正常胃黏膜,病理示轻度慢性浅表性胃炎;胃溃疡

组28例,男21例,女7例,年龄29~77岁,平均 (55.64 ± 10.52) 岁;胃癌组(分型包括Ⅲ型、Ⅱc型、Ⅱc+Ⅲ型早期胃癌,BorrmannⅡ、BorrmannⅢ胃癌)43例,男32例,女11例,年龄25~75岁,平均 (58.33 ± 11.08) 岁,病理组织分型均为腺癌。

1.2 胃镜检查 所有患者均进行电子胃镜检查(日本Olympus,型号GIF-XQ260、GIF-XQ240)。根据2006年中国慢性胃炎共识建议^[3],胃镜检查按固定部位活检组织2~5块做病理组织学诊断,标本要达到黏膜肌层。

1.3 活检标本采集 内镜下发现有溃疡病灶时,按以下程序进行活检:胃溃疡直径>1 cm全周至少4块,直径<1 cm或溃疡瘢痕全周至少2块,距溃疡周边3~5 cm外2块;疑为胃癌时,病灶周边至少4块,距癌组织边缘3~5 cm外2块。

1.4 血清PG I、PG II测定 取清晨空腹静脉血3 mL,分离血清后迅速冷冻,即存于-20℃冰箱中待测。用Tecan公司的Sunrise酶标仪进行定量ELISA,严格按照芬兰Biohit公司试剂盒说明书操作。

1.5 统计学处理方法 采用SPSS 17.0统计软件进行统计学处理。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间差异分析采用单因素方差分析,各指标对胃癌的诊断价值用受试者工作特征曲线(ROC曲线)评价。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组血清PG I、PG II含量及PGR检测结果 胃溃疡组血清PG I、PG II水平明显高于对照组和胃癌组(均 $P < 0.01$),PGR低于对照组而高于胃癌组(均 $P < 0.01$);胃癌组的血清PG I水平、PGR均明显低于对照组(均 $P < 0.01$),而PG II水平与对照组相比差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

表1 各组血清PG I、PG II含量及PGR比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PG I ($\mu\text{g/L}$)	PG II ($\mu\text{g/L}$)	PGR
对照组	20	134.02 $\pm$ 22.82	20.07 $\pm$ 6.51	7.14 $\pm$ 1.79
胃溃疡组	28	179.48 $\pm$ 64.08 ^{ab}	30.53 $\pm$ 8.43 ^{ab}	6.03 $\pm$ 1.75 ^{ab}
胃癌组	43	80.50 $\pm$ 24.33 ^a	18.36 $\pm$ 6.31	4.57 $\pm$ 1.22 ^a

与对照组比: ^a $P < 0.01$; 与胃癌组比: ^b $P < 0.01$

2.2 胃癌患者血清PG I、PG II及PGR的ROC曲线分析 用曲线下面积(AUC)来评价ROC曲线, PG I及PGR的AUC分别为0.670、0.805, 灵敏度分别为0.95、0.95, 特异度分别为0.521、0.549, 说明对胃癌的诊断价值较高; 而PG II的AUC为0.409, 灵敏度和特异度分别为0.90、0.155, 诊断价值不高(见图1)。

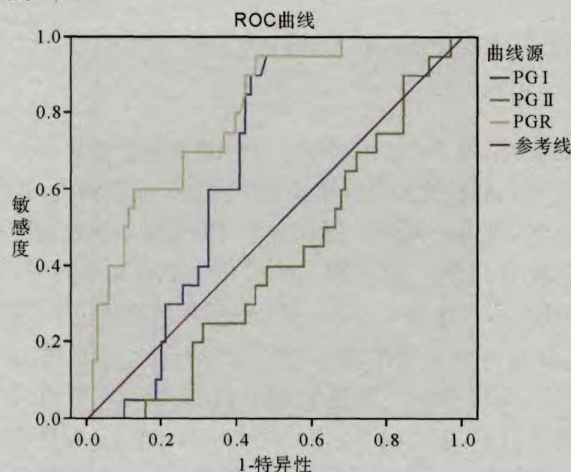


图1 胃癌组PG I、PG II及PGR的ROC曲线

3 讨论

PG I是由胃底腺的主细胞、颈黏液细胞分泌, PG II是由胃底腺、幽门腺、十二指肠腺等分泌, 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。本研究结果显示胃腺癌患者血清PG I水平、PGR值明显低于正常组和胃溃疡组, ROC曲线分析则提示PG I和PGR对胃癌的诊断价值较高(AUC分别为0.670和0.805)。由于血清PG的含量直接反映胃黏膜的功能, 胃癌患者血清PG I水平明显下降, 表明胃癌患者胃黏膜分泌能力下降。有报道^[4]认为致癌因子使胚细胞中PG基因受损突变, 从而失去了分泌PG I的能力, 基因突变胚细胞又更新黏膜细胞, 使PG I、PG II分泌持续

降低。另外, 胃溃疡组血清PG I、PG II较正常对照组和胃癌组明显升高($P < 0.01$), 可能由于在溃疡应激状态下主细胞及壁细胞数量增加, 胃蛋白酶原和胃酸大量分泌; 此外在胃黏膜损伤(尤其溃疡急性期)时, 过量分泌的PG I、PG II进入血循环, 造成血清PG I、PG II水平显著增高^[5-6], PG I、PG II明显升高提示溃疡可能, 具有一定的临床诊断价值。我们还发现胃癌组血清PG II水平与正常组比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 而且PG II的AUC为0.409, 表明其对胃癌的诊断价值较低。这可能与PG II由多种腺体分泌, 在胃癌患者血清中相对稳定有关。

综上所述, 血清PG I、PG II含量显著升高是良性溃疡的危险因素, 而PG I和PGR明显降低应高度警惕胃癌可能。在临床上, 测定血清PG I和PG II的含量及其比值有助于胃癌与胃溃疡的鉴别诊断。PG具有非侵入性、标本方便获得和成本较低的特点, 更适合临床上用于胃癌的初步筛查, 但目前在我国尚未普及, 这需要我们进一步研究及推广。

参考文献:

- [1] Yang L. Incidence and mortality of gastric cancer in China [J]. World J Gastroenterol, 2006, 12(1): 17-20.
- [2] Gritti I, Banff G, Roi GS. Pepsinogens: physiology, pharmacology pathophysiology and exercise[J]. Pharmacol Res, 2000, 41(3): 265-281.
- [3] 中华医学会消化病学分会. 中国慢性胃炎共识意见[J]. 中华消化内镜杂志, 2007, 24(1): 58-63.
- [4] Lorente S, Doiz O, Trinidad Serrano M, et al. Helicobacter pylori stimulates pep sinogen secretion from isolated human peptic cells[J]. Gut, 2002, 50(1): 13-18.
- [5] 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): 16-19.
- [6] 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.

(本文编辑: 丁敏娟)