

· 临床研究 ·

糜烂性食管炎中胃蛋白酶原和胃泌素以及幽门螺杆菌抗体的检测

李 红¹, 冯 琴², 杜春辉³

(1. 新疆医科大学第五附属医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830011; 2. 克拉玛依市第二人民医院检验科, 新疆克拉玛依 834000; 3. 新疆喀什地区第一人民医院检验科, 新疆喀什 844000)

摘要:目的 探讨血清胃蛋白酶原(PG)和胃泌素(Gs)含量及幽门螺杆菌(Hp)感染与糜烂性食管炎(EE)的关系。方法 选择经内窥镜镜检查诊断为 EE 的患者 90 例,其中 A 级 28 例,B 级 24 例,C 级 22 例,D 级 16 例,对照组 80 例为同期正常体检无反流症状且经内窥镜镜检查排除 EE 者。用乳胶增强免疫比浊法测定血清中的 PG I 和 PG II 含量及其比值 PGR,同时测定血清 Gs 水平。另外采用酶联免疫法分析血清抗 Hp IgG 抗体。结果 EE 分级越高级的患者血清抗 Hp 抗体阳性比例越高,PG I 和 Gs 的含量越低;EE 各分级组间 PG I、Gs 和 PGR 值差异均有统计学意义($P < 0.01$),而血清抗 Hp 抗体阳性比例和 PG II 水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 PG 和 Gs 含量变化以及 Hp 感染与 EE 病变程度有关,联合检测 PG、Gs 和 Hp 对诊疗 EE 有帮助。

关键词:食管炎;胃蛋白酶原类;胃泌素类;螺杆菌,幽门

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.31.014

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)31-3276-02

Detection of serum pepsinogen, gastric secretion and anti-helicobacter pylori levels in patients with reflux esophagitis

Li Hong¹, Feng Qin², Du Chunhui³

(1. Department of Clinical Laboratory, Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China; 2. Department of Clinical Laboratory, Second People's Hospital of Kelamayi City, Xinjiang 834000, China; 3. Department of Clinical Laboratory, First People's Hospital of Kashi, Xinjiang 844000, China;)

Abstract: Objective To investigate the relationship among serum pepsinogen (PG), gastric secretion (Gs) levels and helicobacter pylori (HP) infection, erosion esophagitis (EE). **Methods** 90 cases were selected in the study, EE were diagnosed by endoscopy including 28 cases of A grade, 24 cases of B grade, 22 cases of C grade, 16 cases of D grade, and 80 normal subjects with no reflux symptom and EE as control group. All people were measured serum PG I, PG II and Gs levels by lactoprene immunoturbidimetric assay and calculate PG I / PG II ratio (PGR). Anti-Hp IgG were detected by ELISA assay. **Results** PG I level was gradually decreased from A grade to D grade; there were obvious differences of PG I, Gs level and positive anti-Hp IgG ratio among different grade of EE ($P < 0.01$), however on differences of PG II level and positive anti-Hp IgG ratio were no obvious differences ($P > 0.05$). **Conclusion** The combined detection of PG, Gs and anti-Hp IgG are valuable for diagnosis of EE and its pathological changes.

Key words: esophagitis; pepsinogens; gastrins; helicobacter pylori

糜烂性食管炎(erosion esophagitis, EE)发病机制复杂,可能与胃酸水平、胃泌素(gastric secretion, Gs)分泌异常、胃蛋白酶原(pepsinogen, PG)对食管黏膜损害,以及幽门螺杆菌(Helicobacter pylori, Hp)感染等诸多因素相关^[1]。PG分为PG I和PG II两个亚群,胃几乎是PG的惟一来源,PG I和PG II反映胃黏膜不同部位的分泌功能。血清PG浓度可反映胃黏膜的分泌水平^[2]。以往的研究认为Hp感染是慢性活动性胃炎、消化性溃疡、胃黏膜相关淋巴组织(MALT)淋巴瘤和胃癌的主要致病因素^[3-4]。本研究对EE患者同时检测血清PG和Gs以及Hp抗体,发现EE的病变程度与Hp感染、血清PG和Gs含量的变化有一定的关系。联合检测PG、Gs和Hp对临床诊断和治疗EE有帮助,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011年1~6月新疆医科大学第五附属医院门诊及住院患者具有胃部灼烧感、反酸、胸骨后灼痛等症状,经内窥镜镜检查诊断为EE的患者90例(按照1994洛杉矶会议提出的分级标准),根据内窥镜下食管黏膜病变的严重程度分为A~D级^[5]。其中A级(局限于黏膜皱襞)28例;B级(破损不

连)24例;C级(破损在顶部融合,不环绕全壁)22例;D级(破损相连且环周)16例。EE患者(EE组)中男50例,女40例;平均年龄(58.67±12.13)岁。对照组80例为同期正常体检无反流症状且经内窥镜镜检查排除EE者。其中男42例,女38例;平均年龄(52.67±8.56)岁。两组性别、年龄比较差异无统计学意义($t = 0.0432, P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 取受检者清晨空腹静脉血5 mL,分离血清迅速冻存于-20℃冰箱中待检。采用乳胶增强免疫比浊法在全自动生化分析仪上测定血清中的PG I、PG II和Gs,同时计算出PG I / PG II比值PGR。另外采用酶联免疫法定性分析血清抗Hp IgG抗体,按照试剂盒说明书操作。所有试剂由北京九强生物技术有限公司提供。

1.3 统计学处理 采用SPSS11.5统计软件进行数据分析。计量资料先行数据的正态性检验及方差齐性检验。正态分布数据用两组独立样本t检验。结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示。非正态分布数据以中位数表示,行秩和检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 EE组各分级患者与对照组血清PG、Gs含量及PGR比

表 1 各组间血清 PG、PGR 和 Gs 指标比较(̄x±s)

组别	n	PG I (ng/mL)	PG II (ng/mL)	PGR	Gs(pg/L)
对照组	80	121.1±15.5	45.5±5.5	4.5±1.3	56.5±9.5
EE 组					
A 级	28	112.2±14.4	45.1±5.1	4.1±1.1	119.4±12.5
B 级	24	88.2±9.8*△	46.3±4.2	2.7±0.5*△	83.8±6.6*△
C 级	22	76.1±10.2*△▲	47.5±4.4	1.5±0.3*△▲	78.6±12.4*△▲
D 级	16	62.4±13.5*△▲#	49.7±5.7▲#	1.1±0.2*△▲#	60.2±11.4*△▲#
F		128.71	1.72	88.45	134.54

*: P<0.01, 与对照组比较; △: P<0.01, 与 EE 组 A 级比较; ▲: P<0.01, 与 EE 组 B 级比较; #: P<0.05, 与 EE 组 C 级比较。

较 EE 组分级越高的患者 PG I 和 Gs 的含量越低, EE 组 A 级 PG I、PG II 含量和 PGR 值以及 Gs 与对照组比较, 差异无统计学意义(P>0.05); EE 组 B~D 级 PG I 含量和 PGR 值以及 Gs 分别与对照组比较, 差异有统计学意义(P<0.01), 而各级 PG II 含量分别与对照组间比较, 差异无统计学意义(P>0.05)。EE 组 D 级 PG II 含量与 B、C 级比较, 差异有统计学意义(P<0.01, P<0.05)。分级组间 PG I 含量和 PGR 值以及 Gs 比较, 差异有统计学意义(P<0.01); 分级组间 PG II 含量比较, 差异无统计学意义(P>0.05)。见表 1。

2.2 EE 组各分级患者与对照组血清抗 Hp 抗体比较 对照组血清抗 Hp 抗体阳性比例比 EE 组高, 两组比较差异有统计学意义(P<0.01)。对 EE 组不同分级之间血清抗 Hp 抗体阳性比例比较, 可见 EE 的分级越高血清抗 Hp 抗体阳性比例越高, 但不同分级之间血清抗 Hp 抗体阳性比例比较, 差异无统计学意义(P>0.05), 见表 2。

表 2 各组间血清抗 Hp 抗体阳性比例比较

组别	n	Hp(+)	Hp(-)	阳性率(%)
对照组	80	38	42	47.5
EE 组	90	23	67	25.6*
A 级	28	6	22	21.4
B 级	24	6	18	25.0
C 级	22	6	16	27.3
D 级	16	5	11	31.3

*: P<0.01, 与对照组比较。

3 讨 论

EE 发病呈上升趋势^[6], 究其原因可能是抗反流屏障减弱, 反流物在食管暴露时间较长, 加上组织抵抗力下降等诸多因素造成^[7-9], 最早的诊疗是治愈此类疾病的关键。血清 PG 和 Gs 均为正常胃黏膜腺体所分泌, 其血清含量异常代表腺体分泌功能发生变化。Gs 可促进胃酸分泌, Gs 和 PG 水平的检测作为胃部疾患, 特别是早期胃癌的普查, 以及萎缩性胃炎、胃癌前期病变及溃疡的评价已得到临床医生的广泛关注和认可。血清 Gs 和 PG 水平与 EE 的关系尚无定论。本研究发现 EE 分级越高的患者 PG I 的含量越低, 且 Gs 的含量减少, 而 PG II 的含量没有显著性差别。这可能是由于 EE 分级越高的患者病变广泛, 黏膜糜烂融合的范围较大造成食管黏膜细胞损伤严重, 累及胃黏膜腺体细胞分泌 Gs 降低。同时 PG 转化成有活性的胃蛋白酶(主要为 PG I)的含量相对减少。而 PG II 的含量不仅

有胃黏膜主细胞及颈黏液细胞分泌, 还有胃窦及 Brunner 腺等合成^[10-13], 所以 PG II 在血液中含量的变化不大。

本研究结果证实, EE 的 A~D 级患者 Hp 的阳性比例逐渐增加, 同时 PG I 和 Gs 含量逐渐减少。本研究认为是由于胃蛋白酶在酸性环境中具有较高活性, 在中性或碱性溶液中, 胃蛋白酶会发生解链而丧失活性。当 Hp 感染可导致胃酸分泌减少。同时 Hp 感染可产生尿素酶, 此酶分解尿素产生氨, 氨可中和胃酸, 胃内 pH 值升高可减缓食管黏膜酸暴露, PG 的活化减少, 因此 PG I 含量降低, PGR 比值相应降低^[14-15], 并且胃酸含量的降低也是 Gs 分泌减少造成的结果所致。这些结果表明 EE 分级越高的患者糜烂病变程度加重与 Hp 感染呈正相关, 即 EE 患者 Hp 感染是起到保护作用, 可抑制 EE 的复发。联合检测血清 PG 和 Gs 含量以及抗 Hp 抗体对 EE 的诊疗意义重大, 应引起临床医生高度重视。

参考文献:

- [1] 王睿, 贺佳. 胃食管反流病的流行病学研究进展[J]. 第二军医大学学报, 2006, 27(7): 733-735.
- [2] Fujiwara Y, Arakawa T. Epidemiology and clinical characteristics of GERD in the Japanese population[J]. J Gastroenterol, 2009, 44(6): 518-534.
- [3] 王祈. 幽门螺杆菌感染与胃食管反流病关系的研究[J]. 胃肠病学杂志, 2010, 19(1): 74-75.
- [4] Yaghoobi M, Farrokhyar F, Yuan Y, et al. Is there an increased risk of GERD after Helicobacter pylori eradication? a meta-analysis[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(5): 1007-1013.
- [5] 罗金燕. 胃食管反流病的临床类型及表现[J]. 现代消化及介入诊疗, 2011, 16(1): 41-42.
- [6] 赵伯维. 胃食管反流病患者幽门螺杆菌感染情况分析[J]. 中国医刊, 2011, 46(3): 45-47.
- [7] Merta HR, Peterson WC, Walsh JH. Familial hyperpepsinogenemia and helicobacter pylori infection [J]. Am J Gastmenteml, 2009, 95(10): 943-946.
- [8] EEnte S, Doiz O, Trinidad Serrano M, et al. Helicobacter pyloristimulates pepsinogen secretion from isolated human peptic cells[J]. Gut, 2009, 50(2): 13-18.
- [9] Santa L, Gabfielli M, Santoliquido A, et al. Interaction between helicobacter pylori infection and untreated coeliac on gastric pattern[J]. Gastroenterol, 2006, (下转第 3279 页)

等,因此,受到矫治医生的欢迎。

自锁托槽以其独特的设计改变了传统的结扎方式,从而大大降低系统摩擦力^[1],它最基本的特点是:不需要传统的不锈钢结扎丝或弹力橡胶圈,利用托槽上可以开关的滑盖、弹簧夹,或托槽自身的弹性夹闭装置,将矫治弓丝较为松散地限定在托槽槽沟中,起到类似于“结扎”的效果,但又较传统结扎方式便于弓丝在矫治体系内的滑动,有利于滑动机制的效应发挥,显著提高了矫治效果^[2]。既往研究已经表明:系统摩擦力在正畸牙移动过程中是不可避免的,而系统摩擦力越大,正畸牙移动时支抗丢失的可能性就越大,严重者甚至直接危害到临床矫治效果。国外有研究发现自锁托槽矫治器的应用可使系统摩擦力降低 60%~80%^[3-4],实现了真正意义上的轻力矫治。而真正轻力矫治的实现又有助于防止不利的支抗丢失,从而形成一个良好的体系内循环。因此,自锁托槽矫治器使错位牙的移动更快、更安全,支抗丢失的发生率更小,这对注重效率的医生和患者都具有很大的吸引力^[5-6]。

经过对已完成矫治病例临床资料的分析比较发现:自锁托槽矫治患者的有效复诊次数少于普通直丝弓矫治患者,且差异有统计学意义($P < 0.01$)。而结合临床与进一步比较发现:尽管有效复诊次数减少在非拔牙组自锁托槽矫治也有明显优势,但这样的优势在拔牙组表现得还要充分。因此,本研究认为,自锁托槽矫治的矫治效率普遍高于普通直丝弓矫治,但其高效率优势更多地集中在拔牙组,因而尤其值得在拔牙病例中进行推广。但有一些研究,由于分析比较的方式不同,其结论与本研究并不完全一致^[7-11]。

矫治疗程是指从固定矫治器佩戴之日到最后矫治器拆除之日止,这通常是作为评价矫治效率的重要指标。但本研究通过临床资料的分析发现,影响矫治疗程的因素很多,除常规复诊外,有些意外因素(托槽或颊面管脱落、或弓丝偏滑刺激黏膜等)造成的意外复诊,尤其是因患方或医方原因致未能按时复诊,个别复诊间隔甚至达 3 个多月,这些都会对矫治疗程产生影响,对于矫治效率比较极为不利。因此,本研究尝试用正常的常规复诊作为有效复诊的基础,以有效复诊的次数进行比较,这不仅排除意外复诊的影响,同时还回避了因复诊间隔过长对总疗程的影响。

矫治效率应包含有效复诊次数、意外复诊次数和平均椅旁工作时间 3 部分内容。但在临床上,常规复诊时,自锁托槽矫

治器的平均椅旁工作时间要明显少于普通直丝弓矫治器;而意外复诊的次数和椅旁工作时间,由于个体间差异大,临床资料比较的必要性和可信度均低,因此,最后以有效复诊次数的多少来代表不同矫治体系的矫治效率。由于本研究所采用的病例总数较少,分组也不够细致,所以研究结果或许只能代表一种趋向,有待进一步深入研究。

参考文献:

- [1] 白雪芹,曾祥龙.不同自锁托槽系统在牙齿排齐阶段摩擦力的对比实验研究[J].口腔正畸学杂志,2007,14(3):131-134.
- [2] 姜若萍,傅民魁.自锁托槽的特点及其临床应用[J].口腔正畸学杂志,2006,13(4):168-189.
- [3] Kojima Y, Fukui H. Numerical simulation of canine retraction by sliding mechanics[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop,2005,127(5):542-551.
- [4] Henao SP, Kusy RP. Frictional evaluations of dental typodont model using four self-ligating designs and a conventional design[J]. Angle Oahod,2004,75(3):75-85.
- [5] 周欣荣,厉松.自锁托槽矫治技术研究进展[J].北京口腔医学,2009,17(4):235-237.
- [6] 姜若萍.自锁托槽技术与高效矫治[J].中国实用口腔科杂志,2009,2(1):16-20.
- [7] 王娅婷,王军.自锁托槽与传统托槽的临床比较[J].国际口腔医学杂志,2010,37(4):492-495.
- [8] 田佳灵,刘雅莉,杨克虎,等.自锁托槽矫治错殆畸形疗效的系统评价[J].实用口腔医学杂志,2010,16(6):805-810.
- [9] 万焰林.自锁托槽的临床应用观察[J].吉林医学,2009,30(7):611-612.
- [10] 周欣荣,盛敏,厉松.自锁托槽不拔牙矫治牙弓形态变化的研究[J].中华口腔正畸学杂志,2009,12(16):90-94.
- [11] 顾永佳,吴燕平,高美琴.应用 Time 自锁托槽与传统托槽矫治牙列拥挤的临床比较研究[J].口腔医学,2011,31(6):331-333.

(收稿日期:2012-04-04 修回日期:2012-06-07)

(上接第 3277 页)

41(5):532-535.

- [10] 刘家云,陈名声,苏明权,等.血清胃蛋白酶原、促胃液素对胃癌的诊断价值[J].现代检验医学杂志,2007,22(3):19-21.
- [11] 北宁,杨剑,徐东.胃蛋白酶原 I、II 的酶免疫分析[J].标记免疫与临床,2006,13(3):162-163.
- [12] 马颖杰,王惠吉.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(5):24-25.
- [13] 陈瑜.血清胃蛋白酶原浓度可作为胃酸分泌的检测指标

[J]. 胃肠病学,2006,2(4):348-350.

- [14] Dunn BM. EE and mechanism of the pepsin-like family of aspartic peptidases[J]. Chem EEv,2002,102(8):4431-4458.
- [15] Adhami T, Goldblum JR, Richter JE, et al. The role of gastric and duodenal agents in laryngeal injury:an experimental canine model[J]. Am J Gastroenterol,2009,99(11):2098-2106.

(收稿日期:2012-03-09 修回日期:2012-06-18)