

# 幽门螺杆菌感染对胃溃疡患者胃蛋白酶原及胃肠动力状态的影响探讨

余洛海 董文惠

(中国人民解放军陆军第950医院 新疆喀什 844900)

**【摘要】**目的:本文主要分析幽门螺杆菌感染对胃溃疡患者胃蛋白酶原及胃肠动力状态的影响。方法:研究的对象为到我院进行治疗的50例胃溃疡且幽门螺杆菌阳性患者(A组),同期50例胃溃疡幽门螺杆菌阴性患者(B组)及同期50例健康者(C组),所有受检者均进行检测胃蛋白酶原及胃肠动力状态并分析,同时比较A组不同类型幽门螺杆菌感染的检测情况。结果:A组的血清胃蛋白酶原相关指标与B组及C组相比较低,B组的血清胃蛋白酶原相关指标与C组相比更低;A组的结肠转运时间与B组及C组相比较时间更长,胃电图指标与B组及C组相比较差;A组的胃肠激素指标与B组及C组相比较时间更低,B组低于C组,且A组对于幽门螺杆菌感染的不同类型检测结果均有明显的差异性( $P < 0.05$ )。结论:幽门螺杆菌感染对胃溃疡患者胃蛋白酶原及胃肠动力状态的影响较大,且会影响胃病类型,因此需要重视幽门螺杆菌感染的监测。

**【关键词】**幽门螺杆菌感染;胃溃疡;胃蛋白酶原;胃肠动力状态;影响;探讨

Effect of Helicobacter pylori infection on pepsinogen and gastrointestinal motility status in patients with gastric ulcer

Yu Luohai, Dong Wenhui

(The 950th Hospital of the PLA Army, Kashgar, Xinjiang 844900)

**[Abstract]** Objective: This paper mainly analyzed the effect of Helicobacter pylori infection on pepsinogen and gastrointestinal motility status in gastric ulcer patients. Methods: study to our treatment of 50 cases of gastric ulcer and Helicobacter pylori positive patients (group A), 50 cases of gastric ulcer Helicobacter pylori negative patients (group B) and 50 healthy patients (group C), all subjects are testing pepsinogen and gastrointestinal dynamic status and analysis, while comparing the group A of different types of Helicobacter pylori infection detection. Results: Group A was lower compared with group B and C, group B and C; group A had longer transit time compared with group B and C, EG was worse compared with group B and C; gastrointestinal hormone in group A was lower than group B and C, and group A had different types of Helicobacter pylori infection ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Helicobacter pylori infection has a great impact on pepsinogen and gastrointestinal motility state in patients with gastric ulcer, and will affect the type of gastric disease, so it is necessary to pay attention to the monitoring of Helicobacter pylori infection.

**[Key words]** Helicobacter pylori infection; gastric ulcer; pepsinogen; gastrointestinal motility status; influence; discussion

在消化内科疾病中胃溃疡属较常见的一种,其表现多为上腹疼痛,如不及时予以诊治可能会发生胃出血、穿孔等情况<sup>[1]</sup>。幽门螺杆菌感染性胃溃疡是幽门螺杆菌感染导致的消化道疾病,其发病率约为胃溃疡的70%,可导致患者出现规律性上腹痛等不适感,严重甚至会出现胃穿孔、胃出血等并发症,因幽门螺杆菌难以根除,病情迁延不愈,部分患者还可能会进展为胃癌<sup>[2]</sup>。胃蛋白酶原(PG)可分为PGI、PGII,PGI由胃底腺主细胞和黏液颈细胞分泌,PGII由胃底腺主细胞及黏液颈细胞分泌外,贲门腺和胃窦的幽门腺黏液细胞及十二指肠上段细胞也可分泌。当胃黏膜发生病变时,会累及PG分泌细胞,影响PG水平,属于反映胃黏膜生理状态的重要指标。以往文献表明,加大幽门螺杆菌感染监测力度并予以及时处理,可改善病患胃蛋白酶原及胃肠动力状态<sup>[3]</sup>。为了探讨幽门螺杆菌感染对胃溃疡患者胃蛋白酶原及胃肠动力状态的影响,择取150例受检者进行研究,现做出如

下报告。

## 1、资料与方法

### 1.1 一般资料

此次研究的起始、截止的时间分别为2020年6月、2021年6月;研究的对象为此时间到我院进行治疗的50例胃溃疡且幽门螺杆菌阳性患者(A组),同期50例胃溃疡幽门螺杆菌阴性患者(B组)及同期50例健康者(C组)。A组信息:年龄区间中最大上限为58岁,最小限度为21岁,中位(44.15±3.18)岁;男、女患者分别为26例、24例,幽门螺杆菌感染I型、中间型、II型分别为16例、20例、14例;病灶直径<2.0cm的有32例,≥2.0cm的有18例;B组信息:男、女患者分别为27例、23例,年龄区间中最大上限为59岁,最小限度为20岁,中位(43.09±3.47)岁,

病灶直径 < 2.0cm 的有 30 例,  $\geq 2.0$ cm 的有 20 例; C 组信息: 男、女患者分别为 28 例、22 例, 年龄区间中最大上限为 60 岁, 最小限度为 22 岁, 中位 (42.09  $\pm$  3.47) 岁。经过分析对比符合参与研究患者的基本资料后可知, 数据无明显差异 ( $P > 0.05$ ), 所以可纳入分析。

纳入标准: (1) 所纳入受检者均有着较为良好的配合度; (2) 所纳入受检者均具有完整的资料; (3) 所纳入受检者均无重要器官受损。

排除标准: (1) 患者伴有心、肝、肾功能受损者; (2) 患者依从性较差; (3) 患者伴有精神障碍或沟通障碍等。

### 1.2 方法

对三组受检者进行采集 4ml 空腹静脉血进行送检, 使用离心机以每分钟 3000r 的速度予以离心, 时间为 5min, 采集血清检测胃蛋白酶, 检测指标分别为 PG I、G-17 及 PG I/PG II, 采取的方式为 ELISA 法; 之后检测 MTL、GAS 及 CCK 等胃肠激素指标, 采取的方式为 ELISA 法。

### 1.3 评价标准

对比三组胃蛋白酶原指标、结肠转运时间、胃电图指标 (胃动过缓百分比及正常慢波节律比, 采取胃肠电图仪予以检测) 及胃肠激素指标等数据并进行分析。胃蛋白酶具有消化食物中的蛋白的作用, 胃蛋白酶原分为 2 个亚群, PGI 和 PG II。PGI 正常值 60-240ng/ml, PG II 正常值 0-15ng/ml。在临床上, 把 PGI/PG II 的比值作为诊断萎缩性胃炎的辅助指标及提醒患者及时进行胃镜检查的信号。正常: PGI/PG II  $> 3$ , 异常: 如果 PGI/PG II  $< 3$ 。如果胃底腺细胞萎缩, PGI 分泌减少, 因 PG II 分泌的细胞较多, 此时 PG II 可以正常, 二者的比值降低。比值越低, 间接说明胃底腺粘膜萎缩程度越大。重度萎缩性胃炎是癌前病变, 应及时治疗, 及时复查胃镜。密切观察治疗效果, 早期发现病变, 及时处理。胃电图正常: 胃电频率约为 3 次/min (2.4-3.7 次/min), 胃电慢波百分比不低于 65%, 餐前幅值为 150-250uv、餐后幅值为 150-350uv, 餐后/餐前的主功率比 (PR)  $> 1$ 。异常的结果: 1、胃电节律过速胃电频率  $> 3.7$  次/min, 幅值升高,

提示可能存在胃动过速、胃溃疡。患者需注意保持饮食规律, 不进食生冷油腻辛辣食物, 服用胃动力药物, 胃溃疡患者应到医院进行规范化治疗, 避免病情进一步加重; 2、胃电节律过缓:  $< 2.4$  次/min, 幅值下降, 提示可能存在动力障碍型胃功能消化不良。需对症治疗, 如果有幽门螺杆菌感染应进行根治性治疗, 同时可服用促胃动力药物、抑制胃酸药物。3、胃电快速节律紊乱: 同时存在胃电频率小于 2.4 次/min 和胃电频率大于 3.7 次/min, 提示可能存在胃节律紊乱综合征。需积极明确原发病, 对因治疗, 日常生活中注意饮食规律, 少食多餐, 避免食用难消化、油腻、辛辣刺激食物。4、无胃电节律: 胃电节律为 0 次/min, 提示可能存在胃瘫。需调节饮食, 适度运动, 服用促胃动力药物或进行中药治疗。

### 1.4 统计学分析方法

以 SPSS 20.0 统计学软件对本次研究的所有数据均予以处理, 计数资料用百分比表示,  $\chi^2$  检验;  $P < 0.05$  表示数据差异性, 在统计学中具有意义。

## 2、结果

### 2.1 三组胃蛋白酶原指标对比

A 组的血清胃蛋白酶原相关指标与 B 组及 C 组相比较低, B 组的血清胃蛋白酶原相关指标与 C 组相比更低, 且 A 组对于幽门螺杆菌感染的不同类型检测结果有着明显的差异性 ( $P < 0.05$ ), 详情如表 1 所示。

### 2.2 三组结肠转运时间及胃电图指标对比

A 组的结肠转运时间与 B 组及 C 组相比较时间更长, 胃电图指标与 B 组及 C 组相比较差, 且 A 组对于幽门螺杆菌感染的不同类型检测结果有着明显的差异性 ( $P < 0.05$ ), 详情如表 2 所示。

### 2.3 三组胃肠激素指标对比

A 组的胃肠激素指标与 B 组及 C 组相比较时间更低, B 组低于 C 组, 且 A 组对于幽门螺杆菌感染的不同类型检测结果有着明显的差异性 ( $P < 0.05$ ), 详情如表 3 所示。

表 1 三组胃蛋白酶原指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

研究指标	A 组				B 组 (n=50)	C 组 (n=50)
	I 型 (n=16)	中间型 (n=20)	II 型 (n=14)	整组 (n=50)		
PG I ( $\mu\text{g/L}$ )	70.31 $\pm$ 4.21	81.43 $\pm$ 4.34	92.44 $\pm$ 5.41	80.34 $\pm$ 4.42	93.51 $\pm$ 5.13	102.34 $\pm$ 6.45
G-17 (pg/ml)	19.21 $\pm$ 2.21	24.21 $\pm$ 3.31	29.31 $\pm$ 4.31	23.34 $\pm$ 3.11	30.12 $\pm$ 4.32	36.34 $\pm$ 4.55
PG I/PG II	4.84 $\pm$ 0.83	6.28 $\pm$ 0.44	8.63 $\pm$ 0.33	6.33 $\pm$ 0.25	8.84 $\pm$ 0.03	10.28 $\pm$ 1.44

表 2 三组结肠转运时间及胃电图指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

研究指标	A 组				B 组 (n=50)	C 组 (n=50)
	I 型 (n=16)	中间型 (n=20)	II 型 (n=14)	整组 (n=50)		
结肠转运时间 (h)	39.31 $\pm$ 4.21	33.43 $\pm$ 4.34	28.24 $\pm$ 3.41	33.24 $\pm$ 4.12	27.51 $\pm$ 2.13	20.34 $\pm$ 6.45
胃动过缓百分比 (%)	1.21 $\pm$ 0.21	0.81 $\pm$ 0.31	0.51 $\pm$ 0.21	0.64 $\pm$ 0.11	0.42 $\pm$ 0.12	0.34 $\pm$ 0.05
正常慢波节律比 (%)	62.21 $\pm$ 4.31	66.34 $\pm$ 5.21	74.31 $\pm$ 6.21	67.31 $\pm$ 5.22	75.22 $\pm$ 6.32	81.32 $\pm$ 7.23

表3 三组胃肠激素指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

研究指标	A组				B组 (n=50)	C组 (n=50)
	I型 (n=16)	中间型 (n=20)	II型 (n=14)	整组 (n=50)		
MTL (pg/ml)	83.32 ± 1.24	96.42 ± 1.24	65.42 ± 1.31	85.32 ± 1.43	74.52 ± 1.23	95.32 ± 1.35
GAS (pg/ml)	83.22 ± 1.25	91.21 ± 1.21	65.31 ± 1.35	75.34 ± 1.41	74.12 ± 1.31	86.34 ± 1.35
CCK (pmol/L)	8.35 ± 1.25	20.49 ± 1.05	9.14 ± 1.17	19.74 ± 1.48	12.35 ± 1.25	20.49 ± 1.75

### 3、讨论

在临床上,胃溃疡为常见的消化道疾病,其主要发病机制与诸多因素有关,如胃排空、延缓、胃黏膜保护作用机制减退、幽门螺杆菌感染等因素,其中幽门螺杆菌感染为主要的因素,且其也被临床认为胃癌致癌原,其感染后,是通过调节抑癌基因和癌基因的表达、诱发炎症、使黏膜上皮增殖和凋亡,之后直接对黏膜进行损害,引起病症<sup>[4]</sup>。PG为胃蛋白酶前体,其来源于胃黏膜,当胃液长期处于酸性环境中,其就会转变为胃蛋白酶,其可以反映胃粘膜的状态,属于临床经常使用的血清学指标,这类指标还可以反映胃黏膜腺体、胃黏膜的分泌功能和细胞的数量。当患者机体胃黏膜组织出现损害后,会降低PG分泌,减少血清中PG的含量,对患者机体检测血清中PG含量,能够对胃黏膜腺体功能变化进行展期。血清PG的分泌是由黏液颈细胞及胃粘膜的主细胞形成,分为两种活性不同的细胞亚群,也就是PGI和PGII,当患者体内胃黏膜腺细胞和主细胞数量减少时,PGII水平会有所稳定,PGI就会急剧下降,PGI可以确切地反映胃黏膜损伤程度。转运时间是微生物细胞浓度、代谢活性以及定量和比例的最重要驱动因素。胃电图可检测异常胃电节律,是临床上有价值的检查方法<sup>[5]</sup>。胃肠激素,是胃肠道黏膜的分泌细胞产生的一系列肽类激素,主管消化道运动、消化液分泌,以及胃肠黏膜的更新和滋养等生理活动。胃泌素分泌主要受食物扩张胃窦部,迷走神经兴奋反射性促进其分泌或由食物及其分解食物的化学刺激使胃泌素释放增加,胃

酸增加及交感神经兴奋均抑制胃泌素分泌。胰泌素分泌不足,导致强碱性胰液不足以中和进入十二指肠的胃酸,形成溃疡<sup>[6]</sup>。故部分十二指肠溃疡病人,胰液素分泌量少于正常。此次研究中,对三组胃蛋白酶原指标予以对比:A组的血清胃蛋白酶原相关指标与B组及C组相比较低,B组的血清胃蛋白酶原相关指标与C组相比更低;对三组结肠转运时间及胃电图指标予以对比:A组的结肠转运时间与B组及C组相比时间更长,胃电图指标与B组及C组相比较差;这也表明幽门螺杆菌对患者情况确实存在不良影响。其原因在于患者胃粘膜受到幽门螺杆菌刺激,损伤加重,导致患者部分抵抗力受到不良影响,胃部病症加重。其中,胃蛋白酶原能够明确提示患者病症情况,可为医师诊治提供正确依据。胃肠动力状态评估可提示患者消化系统情况,从而表明患者功能异常程度。因此表明,加大幽门螺杆菌监测力度对患者病症控制及预防均存在积极作用。对三组胃肠激素指标进行对比:A组的胃肠激素指标与B组及C组相比较时间更低,B组低于C组,且A组对于幽门螺杆菌感染的不同类型检测结果均有着明显的差异性。其因素可能在于患者个体差异或外界影响所致,这也说明幽门螺杆菌对患者胃肠动力状态存在影响,加大其感染监测力度并予以及时处理,可加大病症控制性,提高患者诊治安全性。

综上,幽门螺杆菌感染对胃溃疡患者胃蛋白酶原及胃肠动力状态有着较大的不良影响,临床需要重点关注幽门螺杆菌感染的指标。

### 参考文献:

- [1]李亚楠,张虹雨,冯燕,等.益生菌联合泮托拉唑四联疗法对幽门螺杆菌感染胃溃疡患者肠道菌群幽门螺杆菌根除率及胃肠激素水平的影响[J].山西医药杂志,2024,53(12):915-918.
- [2]钟其芳.基于知识-行动框架的护理干预对幽门螺杆菌感染合并胃溃疡患者心理状态 应对方式 遵医行为的影响[J].基层医学论坛,2024,28(17):136-139.
- [3]周月珠.益生菌联合四联疗法治疗青年人幽门螺杆菌感染的临床疗效分析[J].中国现代药物应用,2024,18(03):1-5.
- [4]周雅兰,蔡华岭,张冬利,等.康复新液在Hp感染性胃溃疡中的应用效果分析[J].中国烧伤创疡杂志,2024,36(01):66-69.
- [5]陈德明,姜慧英.胃溃疡患者再次感染幽门螺杆菌的危险因素分析与基于Nomogram预测模型的应对策略[J].抗感染药学,2023,20(12):1296-1300.
- [6]李辰,歧红阳,毛建娜,等.胃溃疡患者幽门螺杆菌感染及不同治疗方法临床疗效分析[J].中国病原生物学杂志,2023,18(12):1438-1442.