

半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎对患者胃功能及炎症反应水平的影响

段柳花, 李丹丹[△], 徐喃喃

(中山大学附属喀什医院(喀什地区第一人民医院), 新疆 喀什 844000)

摘要: 目的: 观察半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎对患者胃功能及炎症反应水平的影响。方法: 选取我院 2020 年 10 月~2022 年 9 月收治的 116 例脾胃湿热型慢性胃炎患者为资料, 根据奇偶数分组法分为对照组 ($n=60$) 和半夏泻心汤组 ($n=56$)。对照组给予常规治疗, 半夏泻心汤组在其基础上给予半夏泻心汤加减治疗。评估或检测两组中医证候积分、胃粘膜损伤、胃电图及炎症因子指标的差异, 统计两组幽门螺杆菌 (Hp) 根除率。结果: 两组治疗前中医证候积分、胃电图指标比较, 未见统计学差异 ($P>0.05$)。与治疗前比较, 两组胃脘疼痛、胀满、口黏且苦 3 项主症评分和纳呆泛恶、大便黏滞、脘腹灼热、身重困倦 4 项次症评分治疗后均下降, 且半夏泻心汤组明显低于对照组 ($P<0.05$)。两组餐前和餐后节律紊乱百分比、平均幅值、平均频率治疗后均升高, 且半夏泻心汤组明显高于对照组 ($P<0.05$)。两组治疗前胃粘膜损伤、炎症因子指标比较, 未见统计学差异 ($P>0.05$)。与治疗前比较, 两组 (PG I)、PG I / (PG II)、白细胞介素-2 (IL-2)、干扰素- γ (IFN- γ) 治疗后明显升高, 且半夏泻心汤组高于对照组 ($P<0.05$)。两组 PG II、白细胞介素-8 (IL-8)、白细胞介素-32 (IL-32)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 治疗后下降, 且半夏泻心汤组明显低于对照组 ($P<0.05$)。半夏泻心汤组 Hp 根除率为 96.43% (54/56) 与对照组的 91.67% (55/60) 比较, 未见统计学差异 ($P>0.05$)。结论: 半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎可改善患者胃功能, 减轻胃粘膜损伤, 抑制炎症因子的表达。

关键词: 半夏泻心汤; 脾胃湿热型; 慢性胃炎; 胃功能; 胃粘膜损伤; 炎症因子

中图分类号: R 573.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2023) 11-0124-04

慢性胃炎是临床常见的消化道良性疾病, 临床表现为上腹胀满、灼痛、嗝气、反酸等。其发病机制比较复杂, 与不良饮食习惯、幽门螺杆菌 (Hp) 感染、自身免疫力低下等多种因素有关^[1]。西医临床一般采用四联疗法处理慢性胃炎, 以两种抗生素抗 Hp、质子泵抑制剂抑酸、铋剂保护胃黏膜。多数患

者经四联治疗后症状减轻, 但也有部分患者疗效欠佳, 且长期服用抗生素还可导致耐药菌株形成^[2]。

中医理论将慢性胃炎归纳于“胃脘痛”“胃痞”“吞酸”等范畴, 与饮食不节、外感六淫邪气、情志不舒等有关。其病位在脾胃, 与肝郁密切相关, 肝气犯胃, 导致脾失健运, 胃不能腐熟水谷而致痞满,

[△]通讯作者: 李丹丹, 本科, 住院医师, 研究方向: 中医肢体经络病症的诊疗, E-mail: ldd8324@163.com; 第一作者: 段柳花, 本科, 副主任医师, 研究方向: 脾胃病的中药研究, E-mail: DLH321654@163.com。

[8] 张声生, 唐旭东, 黄穗平, 等. 慢性胃炎中医诊疗专家共识意见 (2017) [J]. 中华中医药杂志, 2017, 32 (7): 3060-3064.

[9] 李军祥. 慢性萎缩性胃炎中西医结合诊疗共识意见 (2017 年) [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2018, 26 (2): 121-131.

[10] Lahner E, Zagari RM, Zullo A, et al. Chronic atrophic gastritis: Natural history, diagnosis and therapeutic management. A position paper by the Italian Society of Hospital Gastroenterologists and Digestive Endoscopists [AIGO], the Italian Society of Digestive Endoscopy [SIED], the Italian Society of Gastroenterology [SIGE], and the Italian Society of Internal Medicine [SIMI] [J]. Dig Liver Dis, 2019, 51 (12): 1621-1632.

[11] 王晓楠, 张亚峰, 许翠萍. 慢性萎缩性胃炎的诊治进展 [J]. 中南医学科学杂志, 2020, 48 (3): 323-326.

[12] 于莹, 张功, 韩涛, 等. 临床常用中成药辅助治疗慢性萎缩性胃炎的网状 Meta 分析 [J]. 中草药, 2022, 53 (6): 1790-1800.

[13] 张旭, 邢淑丽, 王志宏. 半夏在方剂中的作用及配伍规律 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28 (14): 1584-1588.

[14] 王露, 党中勤. 消痞和胃方结合四联疗法治疗幽门螺杆菌相关性慢性萎缩性胃炎疗效及对胃功能、血清炎症因子水平影响研究 [J]. 中华中医药学刊, 2021, 39 (7): 239-243.

[15] 刘阳, 刘文, 刘婕, 等. 健胃消痞汤联合雷贝拉唑治疗慢性萎缩性胃炎的临床疗效及对血清 G-17、ET-1、胃蛋白酶原、EGF 及 NO 水平的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2018, 18 (2): 297-300, 333.

[16] Feng L, Jian R, Wang Y, et al. A close relationship between Helicobacter pylori infection and the serum level of CD47 in adults [J]. Scand J Gastroenterol, 2020, 55 (6): 640-645.

[17] 黄婷婷, 谢桂丹, 蔡满阳. 血清 CD47 水平与幽门螺杆菌感染及慢性萎缩性胃炎进展的关系 [J]. 国际消化病杂志, 2022, 42 (4): 237-242.

(收稿日期 2023-06-05)

久则化热。治则以调和肝脾、清热祛湿为法^[3]。半夏泻心汤为中医和解剂之代表，功擅调和肝脾、消痞散结^[4]。本研究在此方基础上进行加减，增加清热解毒类中药，观察半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎对患者胃功能及炎症反应水平的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2020年10月~2022年9月收治的116例脾胃湿热型慢性胃炎患者为资料，根据奇偶数分组法分为对照组($n=60$)和半夏泻心汤组($n=56$)。对照组给予常规治疗，男女比例为34:26，年龄18~75(48.52 ± 11.96)岁；病程1~14(8.12 ± 3.05)年；其中19例患者有吸烟史；12例患者有酗酒史；其中21例患者属于萎缩性胃炎，另外39例患者属于非萎缩性胃炎。半夏泻心汤组在其基础上给予半夏泻心汤加减治疗，男女比例为32:24，年龄18~75(47.14 ± 10.58)岁；病程1~14(8.06 ± 2.98)年；其中15例患者有吸烟史；13例患者有酗酒史；其中20例患者属于萎缩性胃炎，另外36例患者属于非萎缩性胃炎。两组患者一般资料比较均衡($P>0.05$)。纳入标准：①符合《中国慢性胃炎共识意见(2017上海)》^[5]指制定的萎缩/非萎缩慢性胃炎标准；②年龄 ≥ 18 岁， ≤ 75 岁；③符合《中药新药临床研究指导原则》^[6]中脾胃湿热型标准：a. 主症：胃脘疼痛、胀满，口黏且苦；b. 次症：纳呆泛恶，大便黏滞，脘腹灼热，身重困倦；c. 舌红，苔黄腻，脉濡数或滑数；④经碳14呼气试验显示幽门螺杆菌(Hp)阳性；⑤未进行根除Hp治疗；⑥患者签署知情同意。排除标准：①伴有重要器官功能障碍；②四周内有质子泵抑制剂、铋剂等相关药物使用史；③既往消化系统手术史；④伴有器质性病变疾病，如肿瘤、溃疡；⑤孕妇或哺乳期女性；⑥伴有精神疾病；⑦对研究涉及的中药成分过敏。

1.2 方法 对照组给予常规治疗，于三餐前30 min及晚餐后2 h各口服枸橼酸铋钾胶囊(丽珠得乐丽珠集团丽珠制药厂)0.3 g；于早晚餐前30 min各口服雷贝拉唑钠肠溶片(济川药业集团有限公司)10 mg；于早晚餐后30 min各口服阿莫西林胶囊(山东鲁抗医药股份有限公司)0.5 g和克拉霉素分散片(扬子江药业集团有限公司)0.25 g。连续服药2周。

半夏泻心汤组在其基础上给予半夏泻心汤加减治疗，半夏泻心汤基本方：姜半夏10g，黄芩10g，黄连6g，干姜10g，大枣7枚，人参6g，甘草6g。血热妄行者加山栀、丹皮；胃胀较甚者加木香、陈皮；胃火炽盛者加知母、玄参；疼痛较甚者加元胡、川楝子；反酸较甚者加煅瓦楞子、乌贼骨；食少纳差者加焦山楂、神曲；便秘者加决明子、大黄。上药每日1剂，水煎取汁共约200 mL，分早、晚饭后各服用100 mL。连续服药2周。

1.3 观察指标和检测方法 中医证候积分：参考《中药新药临床研究指导原则》制定，胃脘疼痛、胀满、口黏且苦3项均为主症，根据程度计为0、2、4、6分。纳呆泛恶、大便黏滞、脘腹灼热、身重困倦4项均为次症，根据程度计为0、1、2、3分。两组患者均于治疗前、治疗后(停药2周后)抽取患者空腹状态下外周静脉血标本6 mL，室温静置半小时后离心，速度3000 r/min、共5 min，取血清采用酶联免疫吸附法检测血清检测胃蛋白酶原PG I、PG II、白细胞介素-2(IL-2)、干扰素- γ (IFN- γ)、白细胞介素-8(IL-8)、白细胞介素-32(IL-32)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)，计算PG I/PG II。仪器为HIT-91A荧光免疫分析仪。试剂盒均为上海抚生生物科技公司产品。两组患者均于治疗前、治疗后(停药2周后)采用合肥凯利光电科技有限公司XDJ-S8型消化道动力检测仪检测胃电图，记录餐前和餐后节律紊乱百分比、平均幅值、平均频率。Hp根除率：碳14呼气试验显示Hp阴性。

1.4 统计学方法 采用SPSS26.0软件处理，经K-S法检验符合正态或近似分布的计量资料应用($\bar{x}\pm s$)描述，比较应用t检验，计数资料用例数(%)描述，使用 χ^2 检验比较， $P<0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 两组中医证候积分比较 两组治疗前中医证候积分比较，未见统计学差异($P>0.05$)。与治疗前比较，两组胃脘疼痛、胀满、口黏且苦3项主症评分和纳呆泛恶、大便黏滞、脘腹灼热、身重困倦4项次症评分治疗后均下降，且半夏泻心汤组明显低于对照组($P<0.05$)。见表1。

表1 两组中医证候积分比较[$(\bar{x}\pm s)$,分]

组别	n	时间	胃脘疼痛	胃脘胀满	口黏且苦	纳呆泛恶	大便黏滞	脘腹灼热	身重困倦
对照组	60	治疗前	4.21±0.74	4.09±0.67	3.97±0.45	2.28±0.23	2.32±0.27	2.36±0.31	1.98±0.29
		治疗后	1.97±0.32*	1.87±0.23*	1.76±0.37*	1.34±0.21*	1.29±0.19*	1.25±0.22*	1.14±0.22*
半夏泻心汤组	56	治疗前	4.15±0.83	4.11±0.75	4.02±0.51	2.24±0.27	2.27±0.31	2.32±0.29	2.03±0.25
		治疗后	1.53±0.25* [△]	1.41±0.21* [△]	1.22±0.28* [△]	0.78±0.22* [△]	0.74±0.24* [△]	0.69±0.23* [△]	0.62±0.19* [△]

注：与治疗前比较，* $P<0.05$ ；与对照组比较，[△] $P<0.05$

2.2 两组胃粘膜损伤指标比较 两组治疗前胃粘膜损伤指标比较，未见统计学差异($P>0.05$)。与治疗

前比较, 两组 PG I、PG I/PG II 治疗后明显升高, 且半夏泻心汤组高于对照组 ($P < 0.05$)。两组 PG II 治疗后下降, 且半夏泻心汤组明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组胃电图比较 两组治疗前胃电图指标比较, 未见统计学差异 ($P > 0.05$)。与治疗前比较, 两组餐前和餐后节律紊乱百分比、平均幅值、平均频率治疗后均升高, 且半夏泻心汤组明显高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组胃粘膜损伤指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	PG I ($\mu\text{g/L}$)	PG II ($\mu\text{g/L}$)	PG I/PG II
对照组	60	治疗前	33.05 \pm 7.14	13.58 \pm 2.01	2.43 \pm 0.37
		治疗后	52.02 \pm 8.59*	9.77 \pm 1.54*	5.32 \pm 0.89*
半夏泻心汤组	56	治疗前	31.98 \pm 7.75	13.12 \pm 2.21	2.44 \pm 0.61
		治疗后	61.74 \pm 8.96* Δ	8.05 \pm 1.23* Δ	7.65 \pm 1.14* Δ

注: 与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

表 3 两组胃电图比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	节律紊乱百分比 (%)		平均幅值 (μV)		平均频率 (cpm)	
			餐前	餐后	餐前	餐后	餐前	餐后
对照组	60	治疗前	30.12 \pm 4.74	35.58 \pm 5.78	128.41 \pm 20.56	187.41 \pm 21.02	2.15 \pm 0.12	2.29 \pm 0.22
		治疗后	23.25 \pm 3.02*	25.02 \pm 4.11*	156.57 \pm 18.36*	208.45 \pm 26.69*	2.42 \pm 0.15*	2.84 \pm 0.25*
半夏泻心汤组	56	治疗前	29.94 \pm 5.03	35.12 \pm 6.07	130.05 \pm 19.45	184.59 \pm 25.28	2.18 \pm 0.14	2.31 \pm 0.20
		治疗后	21.41 \pm 2.87* Δ	22.15 \pm 3.05* Δ	164.25 \pm 21.57* Δ	221.01 \pm 31.47* Δ	2.56 \pm 0.17* Δ	2.95 \pm 0.27* Δ

注: 与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

2.4 两组炎症因子比较 两组治疗前炎症因子比较, 未见统计学差异 ($P > 0.05$)。与治疗前比较, 两组 IL-2、IFN- γ 明显升高, 且半夏泻心汤组高于对

照组 ($P < 0.05$)。两组 IL-8、IL-32、TNF- α 治疗后均下降, 且半夏泻心汤组明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	IL-2 (ng/L)	IL-8 (ng/L)	IL-32 (pg/mL)	TNF- α (pg/mL)	IFN- γ (pg/mL)
对照组	60	治疗前	19.87 \pm 4.56	85.25 \pm 11.07	78.41 \pm 6.95	38.52 \pm 4.98	23.63 \pm 4.17
		治疗后	25.36 \pm 5.01*	62.25 \pm 8.74*	52.02 \pm 4.77*	22.17 \pm 3.26*	30.14 \pm 5.08*
半夏泻心汤组	56	治疗前	20.12 \pm 4.78	83.89 \pm 12.45	76.97 \pm 7.23	39.05 \pm 5.42	22.91 \pm 4.56
		治疗后	25.97 \pm 5.22* Δ	54.12 \pm 6.99* Δ	41.23 \pm 4.26* Δ	18.12 \pm 3.11* Δ	36.54 \pm 5.57* Δ

注: 与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

2.5 两组 Hp 根除率比较 半夏泻心汤组 Hp 根除率为 96.43% (54/56) 与对照组的 91.67% (55/60) 比较, 未见统计学差异 ($P > 0.05$)。见表 5。

表 5 两组 Hp 根除率比较

组别	n	根除	未根除	根除率 (%)
对照组	60	55	5	91.67
半夏泻心汤组	56	54	2	96.43 Δ

2.6 安全性 两组未发生严重不良反应。

3 讨论

基础研究证实, 慢性胃炎的发生、发展与 HP 感染密切相关, HP 感染后可诱发机体保护性炎症反应, 引起胃黏膜炎症性损伤, 并可引起胃酸、消化酶分泌增加, 加重胃黏膜损伤。如不及时治疗, 可导致胃癌发生^[7]。目前西医治疗慢性胃炎主要以四联疗法为主, 多数患者可从中获益, 但也有部分患者疗效欠佳^[8]。近年来中医药在慢性胃炎中的辅助治疗作用已逐步得到临床认可。

慢性胃炎的中医相关记载最早出现于《黄帝内

经》: “胃病者……胃脘当心而痛”。《伤寒论》将本病的原因归结为外感六淫、情志失调、饮食不节等, 多为本虚标实, 肝脾同病^[9]。半夏泻心汤出自《伤寒论》, 在伤寒误下所致脾胃虚弱、寒热错杂、气机不畅的治疗中具有良好的效果。基于半夏泻心汤调和肠胃、消痞散结之功效, 本研究将其应用于脾胃湿热型慢性胃炎的治疗中, 方中以姜半夏为君药, 功擅散结消痞、降逆止呕。黄芩、黄连清热解毒、泻热消痞; 干姜温中散邪、温胃止呕。三药共为臣药, 助君药增强消痞止呕之效。佐以大枣、人参甘温益气、补脾养血。甘草缓急止痛、调和药性, 为使药。血热妄行者加山栀、丹皮以清热凉血; 胃胀较甚者加木香、陈皮以理气消胀; 胃火炽盛者加知母、玄参以清火养阴; 疼痛较甚者加元胡、川楝子以行气止痛; 反酸较甚者加煅瓦楞子、乌贼骨以制酸止痛; 食少纳差者加焦山楂、神曲以健脾消食; 便秘者加决明子、大黄以通腑泻热。诸药共奏调和肝脾、清热祛湿之功效^[10-11]。

本研究发现, 与治疗前比较, 两组胃脘疼痛、

胀满、口黏且苦 3 项主症评分和纳呆泛恶、大便黏滞、脘腹灼热、身重困倦 4 项次症评分治疗后均下降,且半夏泻心汤组明显低于对照组。两组半夏泻心汤组 Hp 根除率比较,未见统计学差异。这一结果提示,半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎可减轻患者的不适症状,但其在抗 Hp 方面并不具优势。半夏泻心汤加减方中半夏所含的生物碱可抑制胃酸分泌、保护胃黏膜,并能抑制呕吐中枢而产生镇吐作用^[12]。黄芩所含的黄芩苷具有抗菌、抗病毒、抗炎、抗自由基、保肝、利胆、调节免疫功能等作用^[13]。黄连所含的小檗碱具有抗病原微生物、抗炎、保护胃黏膜等药理作用^[14]。干姜所含的姜烯酮、姜酮单体具有镇吐作用^[15]。

慢性胃炎患者普遍存在胃动力不足,继而影响其消化功能^[16]。本研究通过胃电图检测发现,两组餐前和餐后节律紊乱百分比、平均幅值、平均频率治疗后均升高,且半夏泻心汤组明显高于对照组。这一结果提示,半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎可改善患者胃动力。这与干姜所含的挥发油可增强胃肠蠕动节律、促进胃肠道的消化功能有关。

慢性胃炎患者多存在胃肠激素、胃酸及酶分泌紊乱,从而影响胃肠功能,PG I 有胃底腺主细胞和黏液颈细胞分泌,PG II 还可以由贲门腺、幽门腺及十二指肠上段分泌。其血清水平反映胃黏膜腺体和细胞数量,PG I/PG II 升高提示胃部出现炎症性病变或恶变^[17]。IL-2 由活化 T 细胞合成,可刺激单核-巨噬细胞活化,提升自身抗感染能力^[18]。IFN- γ 是机体自身抗感染的重要因子,可调节免疫系统活性^[18]。IL-8 是由巨噬细胞和上皮细胞分泌的细胞因子,可趋化中性粒细胞,调节炎症反应^[19]。IL-32 由淋巴细胞、自然杀伤细胞、单核细胞等合成,参与先天和后天免疫应答和组织炎症损伤^[20]。TNF- α 是一种前炎症因子,可与其他促炎因子协同引起炎症级联反应^[21]。本研究发现,与治疗前比较,两组 PG I、PG I/PG II、IL-2、IFN- γ 治疗后明显升高,且半夏泻心汤组高于对照组;两组 PG II、IL-8、IL-32、TNF- α 治疗后下降,且半夏泻心汤组明显低于对照组。上述结果提示,半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎可调节胃蛋白酶原水平,抑制炎症因子的表达。这是其改善患者胃功能、减轻胃黏膜损伤的重要机制。

综上所述,半夏泻心汤加减治疗脾胃湿热型慢性胃炎可改善患者胃功能,减轻胃黏膜损伤,抑制炎症因子的表达。

参考文献

[1] 郝亚宁,赵纯梅,邢军奇.老年慢性胃炎合并上消化道出血住院患者医院感染危险因素及预后分析[J].贵州医药,2022,46(3):366-367.

[2] Mladenova I. Clinical relevance of helicobacter pylori infection [J]. J Clin Med, 2021, 10 (16): 3473.

[3] 金娟,张志明,雍文兴,等.中医药对慢性胃炎病机认识及诊治的研究进展[J].西部中医药,2022,35(2):157-161.

[4] 张杨,程婷,赵悦,等.半夏泻心汤治疗慢性胃炎的研究进展[J].中医药学报,2022,50(2):107-112.

[5] 中华医学会消化病学分会.中国慢性胃炎共识意见(2017年,上海)[J].中华消化杂志,2017,37(11):721-738.

[6] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,2002:126.

[7] 尹琼英,饶薇,孔文洁,等.慢性胃炎患者 OLGA 及 OLGIM 分期与胃癌的相关性研究[J].现代消化及介入诊疗,2022,27(5):556-560.

[8] 王会卿,张彦.索法酮替代铋剂四联疗法治疗幽门螺杆菌相关胃炎的疗效分析[J].临床内科杂志,2021,38(10):704-705.

[9] 史方舟,贾秋颖.胡永盛教授治疗慢性胃炎的用药规律研究[J].成都中医药大学学报,2022,45(3):104-108.

[10] 李冀,赵一点,宋一婵.半夏泻心汤为基础方治疗慢性浅表性胃炎的 Meta 分析[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(5):808-812.

[11] 陈娜,马民凯,吴立国,等.加减半夏泻心汤治疗幽门螺杆菌相关性胃炎疗效研究[J].中国药业,2021,30(5):82-85.

[12] 王依明,王秋红.半夏的化学成分、药理作用及毒性研究进展[J].中国药房,2020,31(21):2676-2682.

[13] 黄玉普,吴大章,王森.黄芩的药理作用及其药对研究进展[J].中国药业,2022,31(15):后插1-后插5.

[14] 吴浩源,梁媛,梁健.黄连治疗胃癌的作用机制的网络药理学研究[J].广西医学,2022,44(15):1763-1766.

[15] 徐桐,丛竹凤,贺梦媛,等.干姜的研究进展及质量标志物分析[J].山东中医杂志,2022,41(5):569-575.

[16] Drygina L B, Dorofeytchik-drygina N A. Parameters of mineral metabolism and bone density in young males with Helicobacter pylori-associated chronic gastritis [J]. Russian Journal of Infection and Immunity, 2020, 9 (5/6): 735-742.

[17] 罗长琴,肖翔,申光富.慢性萎缩性胃炎伴 Hp 感染患者血清 GH、PG I/PG II、TGF- β R II、IL-6 和 TNF- α 水平的变化及临床意义[J].海南医学,2021,32(18):2334-2337.

[18] 周永麒,周文龙,钱诗维,等.升阳益胃汤对慢性胃炎小鼠胃组织病理变化及血清 IL-2、IL-6 的影响[J].中国中医药科技,2022,29(5):744-746.

[19] 胡掌朝,安俊丽,程帅师,等.慢性萎缩性胃炎患者 Hp 感染与 IL-8、PCT、TNF- α 表达水平及严重程度关系分析[J].热带医学杂志,2021,21(6):731-734.

[20] 倪冰颖,鲍洛文,黄秋菊,等.慢性萎缩性胃炎并幽门螺杆菌感染患者呼气定量测定值与 G-17、IL-32、sIL-2R 水平及胃镜下病理变化的关系[J].世界华人消化杂志,2021,29(14):816-824.

[21] 马林,唐纯志,章小梅.埋线对慢性萎缩性胃炎模型组大鼠胃泌素-17、血管内皮生长因子、肿瘤坏死因子- α 表达的影响[J].辽宁中医杂志,2020,47(12):168-170.