

【DOI】 10.3969 / j.issn.1671-6450.2026.05.008

论著 · 临床

生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑对老年 PUB 患者氧化应激指标及血清 VEGF 水平的影响

殷洪波, 谭柯馨, 龙玲, 曾杰, 何平



基金项目: 国家自然科学基金青年基金资助项目(82102250); 重庆市科卫联合医学科研项目(CSTB2022NSCQ-MSX1440)

作者单位: 402160 重庆 重庆医科大学附属永川医院消化内科

通信作者: 何平 E-mail: 1021866737@ qq.com

【摘要】 目的 探讨生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑对老年消化性溃疡出血(PUB) 患者氧化应激指标及血清血管内皮生长因子(VEGF) 水平的影响。方法 选取 2021 年 3 月—2024 年 6 月重庆医科大学附属永川医院消化内科收治的老年 PUB 患者 150 例, 以随机数字表法分为对照组与观察组, 各 75 例; 对照组予卡络磺钠、兰索拉唑治疗, 观察组予生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗; 治疗 5 d 后, 比较 2 组的治疗效果, 观察凝血指标 [纤维蛋白原(Fib)、凝血酶时间(TT)、凝血酶原时间(PT)、部分活化凝血活酶时间(APTT)]、氧化应激指标 [超氧化物歧化酶(SOD)、晚期氧化蛋白产物(AOPP)、氧化低密度脂蛋白(ox-LDL)、丙二醛(MDA)]、血清酪酪肽(PYY)、VEGF、热休克蛋白-70(HSP-70) 水平变化, 记录止血时间、总住院时间及不良反应发生率。结果 观察组治疗总有效率为 94.67%, 高于对照组的 80.00%($\chi^2 = 7.292, P = 0.007$); 治疗 5 d 后, 观察组 Fib、SOD、VEGF、HSP-70 水平高于对照组($t/P = 5.938 / < 0.001, 7.756 / < 0.001, 6.661 / < 0.001, 7.528 / < 0.001$), TT、PT、APTT、AOPP、ox-LDL、MDA、PYY 水平短于/低于对照组($t/P = 7.566 / < 0.001, 9.657 / < 0.001, 10.186 / < 0.001, 4.882 / < 0.001, 6.238 / < 0.001, 8.941 / < 0.001, 12.220 / < 0.001$); 观察组止血、总住院时间短于对照组($t = 5.983, 18.752, P$ 均 < 0.001); 观察组不良反应发生率为 14.67%, 与对照组(9.33%) 比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 老年 PUB 患者采用生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗效果较好, 可改善凝血指标, 降低氧化应激反应, 调节血清 PYY、VEGF、HSP-70 水平, 缩短康复进程, 且药物安全性好。

【关键词】 消化性溃疡出血; 生长抑素; 卡络磺钠; 兰索拉唑; 疗效; 老年人

【中图分类号】 R573.1; R574.1 **【文献标识码】** A

Effects of somatostatin combined with carbazochrome sodium sulfonate and lansoprazole on oxidative stress indicators and serum VEGF levels in elderly patients with PUB Yin Hongbo, Tan Kexin, Long Ling, Zeng Jie, He Ping. Department of Digestive Medicine, Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China

Funding program: Youth Program of the National Natural Science Foundation of China (82102250); Chongqing Joint Medical Research Project of Science and Health(CSTB2022NSCQ-MSX1440)

Corresponding author: He Ping, E-mail: 1021866737@ qq.com

【Abstract】 Objective To investigate the effects of somatostatin combined with carbazochrome sodium sulfonate and lansoprazole on oxidative stress indicators and serum vascular endothelial growth factor (VEGF) levels in elderly patients with peptic ulcer bleeding (PUB). **Methods** A total of 150 elderly PUB patients admitted to the Department of Digestive Medicine, Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University from March 2021 to June 2024 were selected and divided into a control group and a treatment group using a random number table, with 75 cases in each group. The control group received carbazochrome sodium sulfonate and lansoprazole, while the treatment group received somatostatin combined with carbazochrome sodium sulfonate and lansoprazole. The therapeutic efficacy, coagulation indices [fibrinogen (Fib), thrombin time (TT), prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT)], oxidative stress indicators [superoxide dismutase (SOD), advanced oxidation protein products (AOPP), oxidized low-density lipoprotein (ox-LDL), malondialdehyde (MDA)], serum levels of peptide YY (PYY), VEGF, heat shock protein-70 (HSP-70), hemostasis time, total hospital stay, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate was significantly higher in the treatment group (94.67%) than in the control group (80.00%) ($\chi^2 = 7.292, P = 0.007$). After 5 days of treatment, the levels of Fib, SOD, VEGF, and HSP-70 in the treatment group were significantly higher than those in the control group, while the levels of TT,

PT, APTT, AOPP, ox-LDL, MDA, and PYY were significantly lower than those in the control group ($t=5.938, 7.756, 6.661, 7.528, 7.566, 9.657, 10.186, 4.882, 6.238, 8.941, 12.220$, all $P<0.001$). The hemostasis time and total hospital stay were significantly shorter in the treatment group than in the control group ($t=5.983, 18.752$, both $P<0.001$). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the treatment group (14.67%) and the control group (9.33%) ($P>0.05$). **Conclusion** The combination of somatostatin, carbazochrome sodium sulfonate, and lansoprazole demonstrates favorable efficacy in treating elderly PUB patients. It can improve coagulation indices, reduce oxidative stress response, modulate serum levels of PYY, VEGF, and HSP-70, shorten the recovery process, and exhibits good drug safety.

【Key words】 Peptic ulcer bleeding; Somatostatin; Carbazochrome sodium sulfonate; Lansoprazole; Therapeutic efficacy; Elderly

消化性溃疡是因幽门螺杆菌感染、胃酸分泌过多等引起的慢性消化系统疾病,症状多为反复性上腹痛、反酸等,严重者可发展为消化性溃疡出血(peptic ulcer bleeding, PUB)^[1]。目前,临床多采用内镜下止血控制出血,但治疗后仍有再出血风险,需积极应用止血药物^[2]。卡络磺钠为控制出血常用药物,其可增强毛细血管抗损伤能力,促使毛细血管断裂处回缩,从而发挥止血作用^[3]。兰索拉唑为新型质子泵抑制剂,其可减弱酶活性,减少胃酸分泌,以促进受损黏膜组织修复^[4]。生长抑素属新型人工合成的多肽类激素,其作用类内源性生长抑素,可减少脏器血流,抑制胃酸分泌,且可促使胃泌素、胃蛋白酶等分泌,从而控制消化道出血^[5-6]。鉴于此,本研究旨在探讨生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑对老年 PUB 患者氧化应激指标及血清血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)水平的影响,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2021 年 3 月—2024 年 6 月重庆医科大学附属永川医院消化内科收治的老年 PUB 患者 150 例,以随机数字表法分为对照组与观察组,各 75 例。对照组:男 43 例,女 32 例,年龄 61~79(70.60±2.55)岁;溃疡病程 0.5~4(2.02±0.14)年;溃疡直径 3~16(10.40±0.25)mm;出血量 236~489(362.60±10.72)ml;诱因:幽门螺杆菌感染 41 例,药物损伤 12 例,胃酸分泌异常 28 例,其他 9 例;Forrest 分级:Ⅰ级 38 例,Ⅱ级 37 例;合并基础疾病:高血压 25 例,高脂血症 14 例,糖尿病 12 例;烟酒不良嗜好 42 例;家族遗传史 19 例。观察组:男 40 例,女 35 例,年龄 60~80(69.80±2.52)岁;溃疡病程 1/3~4(2.04±0.13)年;溃疡直径 3~19(10.60±0.28)mm;出血量 240~494(364.60±10.55)ml;诱因:幽门螺杆菌感染 40 例,药物损伤 15 例,胃酸分泌异常 24 例,其他 10 例;Forrest 分级:Ⅰ级 39 例,Ⅱ级 36 例;合并基础疾病:高血压 27 例,高脂血症 15 例,糖尿病 11 例;烟酒不良嗜好 40 例;家族遗传史 17 例。2 组上述相关资料比较,差异无统计学意

义($P>0.05$),具有可比性。本研究已经获得医院伦理委员会批准(20210110),患者或家属知情同意并签署知情同意书。

1.2 病例选择标准 (1) 纳入标准:①PUB 符合相关诊断标准^[7];②年龄 60~80 岁;③入组前未接受相关治疗;④意识清晰,认知正常。(2) 排除标准:①合并其他消化道疾病;②合并原发性脏器功能不全;③合并感染性疾病;④合并其他出血性疾病;⑤合并肿瘤;⑥合并精神疾病;⑦多发溃疡;⑧对研究药物过敏。

1.3 治疗方法 2 组均予内镜止血治疗,并对症补充血容量、纠正水电解质紊乱、抗感染等治疗,若患者有抗凝、非甾体类抗炎药、改善血液循环药物等使用史,应立即停用相关药物。基于此,对照组予卡络磺钠(哈尔滨三联药业股份有限公司,规格:80 mg) 80 mg/次静脉滴注,1 次/d,兰索拉唑(四川成都同道堂制药有限责任公司,规格:30 mg) 30 mg/次口服,1 次/d。观察组予生长抑素(山东新时代药业有限公司,规格:3 mg) 初始量 0.25 mg 静脉注射,再以 0.25 mg/h 持续静脉滴注,出血停止后(通常使用 12~24 h)再继续使用药 48~72 h;并联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗(用法同对照组);2 组均持续治疗 5 d。

1.4 观察指标与方法

1.4.1 凝血指标检测:治疗前、治疗 5 d 后采集患者肘静脉血 10 ml,其中 5 ml 以 OCG-402 型血凝分析仪(上海名元实业有限公司)测定纤维蛋白原(fibrinogen, Fib)、凝血酶时间(thrombin time, TT)、凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、部分活化凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)。

1.4.2 氧化应激指标检测:上述静脉血 5 ml 离心留取血清,测定晚期氧化蛋白产物(advanced oxidation protein products, AOPP)、超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)、氧化低密度脂蛋白(ox-LDL)、丙二醛(malondialdehyde, MDA)水平。化学发光法测定 AOPP、ox-LDL,邻苯三酚自氧化法测定 SOD,分光光度法测定 MDA,化学发光法检测试剂盒购自南京凯基

生物科技发展有限公司(货号: KGF6103-50) ,邻苯三酚自氧化检测试剂盒购自上海源叶生物科技有限公司(货号: R21883-50T)。

1.4.3 血清酪酪肽(peotide YY ,PYY) 、VEGF、热休克蛋白-70(heat shock protein-70 ,HSP-70) 水平检测: 上述血清以酶联免疫吸附试验法测定 PYY、VEGF、HSP-70 水平 酶联免疫吸附试验法检测试剂盒购自上海酶联生物科技有限公司(货号: ml-E-01966)。

1.4.4 止血时间与总住院时间观察: 记录止血时间(出血、休克等症状消失,粪便隐血试验阴性,血红蛋白、红细胞压积等水平保持稳定)、总住院时间。

1.4.5 不良反应监测: 记录恶心呕吐、腹泻、眩晕、食欲缺乏等不良反应情况。

1.5 疗效评价标准 依据文献[7]评定治疗效果,显效: 于治疗后 24 h 内出血停止,且血压、心率等生命体征处于稳定状态;有效: 于治疗后 72 h 内出血停止,相关生命体征相对稳定;无效: 各指标未达上述标准。治疗总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 27.0 软件处理数据。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以频数/构成比(%)表示,比较采用 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组治疗效果比较 观察组治疗总有效率为 94.67% ,显著高于对照组的 80.00% ,差异有统计学意

义(*P*<0.01) ,见表 1。

表 1 对照组与观察组老年 PUB 患者治疗效果比较 [例(%)]

Tab.1 Comparison of treatment effects between the control group and the observation group of elderly patients with PUB

组 别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	75	27(36.00)	33(44.00)	15(20.00)	60(80.00)
观察组	75	42(56.00)	29(38.67)	4(5.33)	71(94.67)
<i>U</i> / χ^2 值		<i>U</i> = 2.946			χ^2 = 7.292
<i>P</i> 值		0.003			0.007

2.2 2 组凝血指标比较 治疗 5 d 后 2 组 Fib 水平均升高,TT、PT、APTT 时间均缩短,且观察组各指标高于/短于对照组(*P* 均<0.01) ,见表 2。

2.3 2 组氧化应激指标比较 治疗 5 d 后 2 组 SOD 水平均升高,AOPP、ox-LDL、MDA 水平均降低,且观察组各指标高于/低于对照组(*P* 均<0.01) ,见表 3。

2.4 2 组血清 PYY、VEGF、HSP-70 水平比较 治疗 5 d 后 2 组 VEGF、HSP-70 水平均升高,PYY 水平降低,且观察组各指标高于/低于对照组(*P*<0.01) ,见表 4。

2.5 2 组止血与总住院时间比较 观察组止血、总住院时间均短于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.01) ,见表 5。

2.6 2 组不良反应比较 观察组不良反应发生率为 14.67% ,与对照组(9.33%) 比较,差异无统计学意义(χ^2 = 1.010 *P* = 0.315) ,见表 6。

表 2 对照组与观察组老年 PUB 患者治疗前后凝血指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab.2 Comparison of coagulation indicators in elderly patients with PUB between the control group and the observation group

组 别	时间	Fib(g/L)	TT(s)	PT(s)	APTT(s)
对照组 (<i>n</i> = 75)	治疗前	1.83±0.25	17.53±2.14	17.41±2.10	40.48±3.17
	治疗 5 d 后	2.46±0.65	14.80±2.11	12.82±1.41	34.42±2.61
观察组 (<i>n</i> = 75)	治疗前	1.90±0.23	17.81±2.20	17.50±2.09	40.50±3.23
	治疗 5 d 后	3.12±0.71	12.46±1.65	10.50±1.53	30.39±2.22
<i>t</i> / <i>P</i> 对照组内值		7.834/<0.001	7.867/<0.001	15.715/<0.001	12.781/<0.001
<i>t</i> / <i>P</i> 观察组内值		14.157/<0.001	16.848/<0.001	23.405/<0.001	22.339/<0.001
<i>t</i> / <i>P</i> 治后组间值		5.938/<0.001	7.566/<0.001	9.657/<0.001	10.186/<0.001

表 3 对照组与观察组老年 PUB 患者治疗前后氧化应激指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab.3 Comparison of oxidative stress indicators in elderly patients with PUB between the control group and the observation group

组 别	时间	AOPP(μ mol/L)	SOD(U/ml)	ox-LDL(mmol/L)	MDA(μ mol/L)
对照组 (<i>n</i> = 75)	治疗前	211.41±12.65	171.41±12.25	50.33±4.32	65.45±5.15
	治疗 5 d 后	147.24±9.12	189.23±13.42	33.15±3.25	54.21±4.22
观察组 (<i>n</i> = 75)	治疗前	212.95±12.71	170.92±11.32	51.03±4.51	66.02±5.31
	治疗 5 d 后	140.33±8.19	206.12±13.25	29.89±3.15	47.65±4.75
<i>t</i> / <i>P</i> 对照组内值		35.654/<0.001	8.493/<0.001	27.522/<0.001	14.620/<0.001
<i>t</i> / <i>P</i> 观察组内值		41.594/<0.001	17.492/<0.001	33.280/<0.001	22.330/<0.001
<i>t</i> / <i>P</i> 治后组间值		4.882/<0.001	7.756/<0.001	6.238/<0.001	8.941/<0.001

表 4 对照组与观察组老年 PUB 患者治疗前后血清 PYY、VEGF、HSP-70 水平比较 ($\bar{x}\pm s$)

Tab.4 Comparison of serum PYY, VEGF and HSP-70 levels in elderly patients with PUB between the control group and the observation group

组别	时间	PYY (pmol/L)	VEGF (ng/L)	HSP-70 (pg/L)
对照组 (n=75)	治疗前	1.85±0.40	69.52±5.40	1.06±0.21
	治疗 5 d 后	1.51±0.16	96.02±6.15	1.84±0.42
观察组 (n=75)	治疗前	1.86±0.39	68.22±5.08	1.08±0.23
	治疗 5 d 后	1.21±0.14	105.26±10.32	2.52±0.66
t/P	对照组内值	8.835/<0.001	28.041/<0.001	14.385/<0.001
t/P	观察组内值	13.585/<0.001	27.887/<0.001	17.843/<0.001
t/P	治后组间值	12.220/<0.001	6.661/<0.001	7.528/<0.001

表 5 对照组与观察组老年 PUB 患者止血与总住院时间比较 ($\bar{x}\pm s$)

Tab.5 Comparison of hemostasis time and total hospital stay between the control group and the observation group of elderly patients with PUB

组别	例数	止血时间 (h)	总住院时间 (d)
对照组	75	27.65±5.41	14.50±2.22
观察组	75	22.85±4.36	8.60±1.58
t 值		5.983	18.752
P 值		<0.001	<0.001

表 6 对照组与观察组老年 PUB 患者不良反应比较 [例 (%)]

Tab.6 Comparison of adverse reactions in elderly patients with PUB between the control group and the observation group

组别	例数	恶心呕吐	眩晕	腹泻	食欲缺乏	总发生
对照组	75	2(2.67)	2(2.67)	2(2.67)	1(1.33)	7(9.33)
观察组	75	3(4.00)	2(2.67)	2(2.67)	4(5.33)	11(14.67)

3 讨论

PUB 为消化性溃疡常见并发症,调查显示,有 20%~25% 的消化性溃疡患者会伴有出血症状,且出血具有易反复特点^[8]。PUB 早期症状不显著,多以头晕、乏力等为主,但不及时识别、控制出血等,会导致血容量降低,严重时会引起休克,危及患者生命安全。

目前,PUB 的治疗多以内镜下止血为主,通过查找出血点,利用止血夹夹闭,可减少出血量,但溃疡黏膜未修复,可能会引起再次出血^[9]。研究指出,内镜下止血治疗后,予药物辅助治疗 PUB,可促进溃疡黏膜愈合,提高止血效果^[10]。卡络磺钠是一种卡络柳钠衍生物,其可促使受损毛细血管修复,增强血管抗损伤能力,且可提高血管酸性黏多糖纤维稳定性,减少血液流失,从而起到止血作用^[11]。同时,卡络磺钠对纤溶系统影响轻微,不会引起机体凝血紊乱^[12]。兰索拉唑为临床治疗消化性溃疡第二代质子泵抑制剂,其可减弱质子泵活性,阻碍胃酸分泌,减轻消化道刺激,为溃

疡黏膜修复提供有利条件,且可保护胃黏膜,从而降低再出血风险^[13-14]。生长抑素是具有分泌作用的多肽类激素,其生物效应与天然生长抑素相同,可减少生长激素分泌,且可减少胃酸分泌,抑制胃蛋白酶生成,减轻出血;同时,该药物可促进血管收缩,减少门静脉血流量,且可减弱胃肠肽血管活性,增强血管收缩功能,从而减少出血^[15-16]。王文君等^[17]研究表明,上消化道出血患者采用生长抑素辅助常规治疗,能够提高止血成功率,促使出血停止。本研究显示,观察组总治疗有效率较对照组高,提示老年 PUB 患者采用生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗效果较好,与上述研究结果相近。分析原因在于:生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗,可协同发挥抑制胃酸分泌、增强血管收缩能力等作用,叠加止血效应,从而提高整体治疗效果。

相关研究发现,消化道出血患者血管内皮损伤会激活氧化应激反应,导致 AOPP、ox-LDL、MDA 等氧化物分泌,使氧化-抗氧化系统失衡,且会导致凝血系统紊乱,抑制 Fib 释放,延长凝血酶反应时间^[18-19]。另有研究指出,多种活性肽、生长因子等表达与 PUB 的发展密切相关,PYY 属胃肠道肽类激素,其表达增加会减慢胃肠运动,增加胃酸分泌量;VEGF 为促血管生成因子,可调节毛细血管通透性,促进黏膜上皮细胞修复、增生,从而促进黏膜愈合^[20]。HSP-70 属抗应激蛋白家族重要成员,其可调节机体免疫功能,增强细胞适应性,激活内部免疫反应,且可抗氧化应激损伤,促使受损黏膜修复,现已证实对溃疡具有保护作用^[21]。本研究显示,治疗 5 d 后,观察组凝血指标、氧化应激指标及血清 PYY、VEGF、HSP-70 水平改善均较对照组更明显,提示老年 PUB 患者采用生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗可改善凝血功能,减轻氧化应激反应,调节血清 PYY、VEGF、HSP-70 水平。分析原因在于:在卡络磺钠、兰索拉唑治疗基础上,应用生长抑素可减弱酶活性,减少胃酸分泌,调节消化道内环境,保护黏膜组织,且可增强血管收缩功能,减少门静脉血流量,从而减少出血,改善机体凝血状况^[22]。同时,生长抑素可抑制去甲肾上腺素分泌,减轻机体应激反应,减少炎性物质、氧化物质等生成,减轻胃肠道黏膜损伤,恢复胃肠道激素分泌平衡性,从而减轻氧化应激反应,促进生长因子、促修复蛋白表达^[23]。本研究显示,观察组止血时间与总住院时间较对照组短,且组间不良反应情况比较差异无统计学意义,提示生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗有助于缩短老年 PUB 患者止血、住院时间,且药物安全性好,究其原因可能与 3 种药物均具有止血作用有关,从而短期内有效控制出血,且可促进

受损黏膜修复 减轻患者临床症状 缩短康复进程。

综上所述,老年 PUB 患者采用生长抑素联合卡络磺钠、兰索拉唑治疗效果较好,可改善凝血指标 降低氧化应激反应,调节血清 PYY、VEGF、HSP-70 水平,缩短康复进程,且药物安全性好;但本研究观察周期较短,并未观察患者止血后再发出血情况,且未展开随访研究,明确 3 种药物治疗远期疗效与安全性,加之样本量较小,研究结论可能存在偏倚,未来需进一步研究探讨。

利益冲突:所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明

殷洪波:设计研究方案,实施研究过程,论文撰写,进行统计学分析;谭柯馨:提出研究思路,分析试验数据,论文审核;龙玲:实施研究过程,资料搜集整理,论文修改;曾杰:论文撰写;何平:课题设计

参考文献

[1] Clarke K ,Adler N ,Agrawal D ,et al.Indications for the use of proton pump inhibitors for stress ulcer prophylaxis and peptic ulcer bleeding in hospitalized patients [J]. *Am J Med* ,2022 ,135 (3) : 313-317. DOI: 10.1016/j.amjmed.2021.09.010.

[2] 董旺黎 杨春娟 张莉静.消化内镜联合泮托拉唑静脉滴注治疗消化性溃疡出血的疗效及对机体应激反应的影响[J].*海南医学* ,2023 ,34 (8) : 1092-1095. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2023.08.005.

[3] Takahashi K ,Sasaki T ,Ueno N ,et al.Carbazochrome sodium sulfonate is not effective for prevention of post-gastric endoscopic submucosal dissection bleeding: A retrospective study [J].*Surg Endosc* ,2022 ,36 (10) : 7486-7493. DOI: 10.1007/s00464-022-09171-4.

[4] Laine L ,Sharma P ,Mulford DJ ,et al.Pharmacodynamics and pharmacokinetics of the potassium-competitive acid blocker vonoprazan and the proton pump inhibitor lansoprazole in US subjects [J].*Am J Gastroenterol* , 2022 , 117 (7) : 1158-1161. DOI: 10.14309/ajg.0000000000001735.

[5] 李冉 段炼 潘慧 等.奥曲肽敏感试验预测长效生长抑素受体配体治疗垂体 GH 腺瘤的疗效[J].*中华内分泌代谢杂志* ,2022 ,38 (4) : 288-293. DOI: 10.3760/cma.j.cn311282-20210508-00283.

[6] 卓宇宏 陈平湖 陈鸿程 等.内镜下套扎术联合生长抑素治疗肝硬化并发食管胃底静脉曲张破裂出血患者疗效研究[J].*实用肝脏病杂志* ,2025 ,28 (1) : 108-111. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5069.2025.01.028.

[7] 中国医师协会急诊医师分会.急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识[J].*中国急救医学* ,2015 ,35 (10) : 865-873. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2015.10.001.

[8] Hawkey C ,Avery A ,Coupland CAC ,et al.*Helicobacter pylori* eradication for primary prevention of peptic ulcer bleeding in older patients prescribed aspirin in primary care (HEAT): A randomised , double-blind , placebo-controlled trial [J]. *Lancet* , 2022 , 400 (10363) : 1597-1606. DOI: 10.1016/S0140-6736(22) 01843-8.

[9] 胡慧琴 李丙生.消化性溃疡出血的内镜检查时机对患者预后的影响[J].*胃肠病学* ,2024 ,29 (12) : 727-730. DOI: 10.3969/j.issn.1008-7125.2024.12.005.

[10] 樊雯 王永青 李合.瑞巴派特四联疗法联合消化内镜治疗胃溃疡出血的临床疗效[J].*医学临床研究* ,2024 ,41 (5) : 771-773.

DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2024.05.036.

[11] Ye S ,Chen M ,Luo Y ,et al.Comparative study of carbazochrome sodium sulfonate and tranexamic acid in reducing blood loss and inflammatory response following direct anterior total hip arthroplasty: A prospective randomized controlled trial [J].*Int Orthop* ,2023 ,47 (10) : 2553-2561. DOI: 10.1007/s00264-023-05853-3.

[12] Nagasawa H ,Omori K ,Ota S ,et al.Carbazochrome sodium sulfonate and tranexamic acid combination therapy to reduce blood transfusions after 24 h of injury: A retrospective study [J].*Acute Med Surg* , 2024 ,11 (1) : e961. DOI: 10.1002/ams2.961.

[13] Laine L ,DeVault K ,Katz P ,et al.Vonoprazan versus lansoprazole for healing and maintenance of healing of erosive esophagitis: A randomized trial [J].*Gastroenterology* ,2023 ,164 (1) : 61-71. DOI: 10.1053/j.gastro.2022.09.041.

[14] Chandan S ,Deliwala S ,Mohan BP ,et al.Vonoprazan versus lansoprazole in erosive esophagitis -A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J].*Indian J Gastroenterol* ,2023 ,42 (4) : 475-484. DOI: 10.1007/s12664-023-01384-2.

[15] Goltstein LCMJ ,Grooteman KV ,Rocco A ,et al.Effectiveness and predictors of response to somatostatin analogues in patients with gastrointestinal angiodysplasias: A systematic review and individual patient data meta-analysis [J].*Lancet Gastroenterol Hepatol* ,2021 ,6 (11) : 922-932. DOI: 10.1016/S2468-1253(21) 00262-4.

[16] 冯丽娟 李燕梅 李丽 等.生长抑素联合鼻肠梗阻导管置入术在急性肠梗阻伴晚期胃癌患者中的应用[J].*现代消化及介入诊疗* ,2022 ,27 (4) : 482-485. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2022.04.016.

[17] 王文君 施马倩 刘秀琴 等.泮托拉唑联合生长抑素凝血酶对围绝经期非食管胃曲张性上消化道出血患者疗效及安全性的影响[J].*中国妇幼保健* ,2024 ,39 (16) : 3182-3185. DOI: 10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2024.16.045.

[18] 陈波 张庆团 黄克锋 等.瑞巴派特四联疗法对幽门螺杆菌阳性消化性溃疡患者血清氧化应激指标和胃蛋白酶原的影响[J].*现代生物医学进展* ,2023 ,23 (11) : 2168-2172. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.11.033.

[19] Selmi S ,Alimi D ,Rtibi K ,et al.Gastroprotective and antioxidant properties of trigonella foenum graecum seeds aqueous extract (fenu-greek) and omeprazole against ethanol-induced peptic ulcer [J].*J Med Food* ,2022 ,25 (5) : 513-522. DOI: 10.1089/jmf.2020.0217.

[20] 段琳 王太武 张宗霞 等.生长抑素 艾司奥美拉唑和血凝酶三联治疗急性上消化道出血的疗效及治疗前后血液流变学和血清 D-D Ⅱ-LDL AOPP 水平变化分析[J].*国际消化病杂志* ,2024 ,44 (3) : 206-210. DOI: 10.3969/j.issn.1673-534X.2024.03.014.

[21] 刘红霞 潘丽霞 费良.血清 HSP-70 ⅡL-35 水平对消化性溃疡患者并发上消化道出血的预测价值[J].*标记免疫分析与临床* ,2023 ,30 (9) : 1521-1526 ,1600. DOI: 10.11748/bjmy.issn.1006-1703.2023.09.017.

[22] 吴海棠 杨维忠 劳方.凝血酶联合生长抑素对消化道出血患者炎性因子 凝血及纤溶效果影响[J].*华南预防医学* ,2023 ,49 (7) : 858-862. DOI: 10.12183/j.scjpm.2023.0858.

[23] 王昭辉 王国兴 郭东雅.不同剂量生长抑素联合内镜下套扎术治疗肝硬化并消化道出血的疗效及对凝血功能的影响[J].*中西医结合肝病杂志* ,2023 ,33 (10) : 881-885. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0264.2023.010.005.

(收稿日期: 2025-10-24)