艾普拉唑联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊对急性糜烂性胃炎患者胃黏膜愈合及氧化应激因子的影响

侯晓峰[a]，梁冬红[b]，范晓斌[a]，骆海坤[c]
（邢台市中心医院 a. 普外科，b. 消化内科，c. 药剂科，河北邢台 054000）

摘要：目的 观察艾普拉唑联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊对急性糜烂性胃炎（acute erosive gastritis，AEG）患者胃黏膜愈合及氧化应激因子的调控作用。**方法** 选择 2023 年 8 月至 2025 年 7 月我院 AEG 患者 96 例为研究对象，随机分为对照组和观察组，每组 48 例。对照组予艾普拉唑、铝碳酸镁等治疗，观察组联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊治疗，两组均治疗 14 d。比较两组临床疗效、胃黏膜愈合情况（糜烂愈合率、水肿消退率）、不良反应发生情况，以及氧化应激因子［超氧化物歧化酶（superoxide dismutase，SOD）、丙二醛（malondiadehyde，MDA）］、胃动素（motilin，MTL）、胃泌素（gastrin，GAS）、胃蛋白酶原（pepsinogen，PG）Ⅰ水平。**结果** 治疗后，观察组总有效率高于对照组（97.92% vs. 87.50%，$\chi^2=2.465$，$P=0.116$）。观察组糜烂愈合率、水肿消退率高于对照组，差异显著（$P<0.05$）。两组 SOD、MDA、MTL、GAS 及 PG Ⅰ水平均较治疗前改善，且观察组优于对照组（$P<0.05$）。两组不良反应发生情况无显著差异（$P>0.05$）。**结论** 艾普拉唑联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊可帮助加快 AEG 患者胃黏膜损伤面的愈合进程，调控血清氧化应激因子表达，减轻氧化损伤对胃黏膜的持续刺激。

关键词： 急性糜烂性胃炎；艾普拉唑；复方谷氨酰胺肠溶胶囊；超氧化物歧化酶；丙二醛
中图分类号： R573.3；R573.2　　**文献标志码：** A　　**文章编号：** 1672-9188(2026)08-0901-006
引用： 侯晓峰, 梁冬红, 范晓斌, 等. 艾普拉唑联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊对急性糜烂性胃炎患者胃黏膜愈合及氧化应激因子的影响[J]. 世界临床药物, 2026, 47(8): 901-906. DOI：10.13683/j.wph.2026.08.010

Effects of ilaprazole combined with compound glutamine enteric-coated capsules on gastric mucosal healing and oxidative stress factors in patients with acute erosive gastritis

HOU Xiaofeng[a], LIANG Donghong[b], FAN Xiaobin[a], LUO Haikun[c]
(*a. Department of General Surgery, b. Department of Gastroenterology, c. Department of Pharmacy, Xingtai Central Hospital, Xingtai 054000, Hebei Province, China*)

Abstract: ***Objective*** To observe the regulatory effect of ilaprazole combined with compound glutamine enteric capsules on gastric mucosal healing and oxidative stress factors in patients with acute erosive gastritis(AEG). ***Methods*** A total of 96 AEG patients admitted to our hospital from August 2023 to July 2025 were selected as research subjects and randomly divided into the control group and the observation group, with 48 cases in each group. The control group was treated with ilaprazole combined with hydrotalcite, while the observation group was additionally treated with compound glutamine enteric capsules. Both groups received treatment for 14 days. The clinical efficacy, gastric mucosal healing status(erosion healing rate, edema resolution rate), incidence of adverse reactions, and the levels of oxidative stress factors[superoxide dismutase(SOD), malondiadehyde(MDA)], motilin(MTL), gastrin(GAS) and pepsinogen(PG)Ⅰ were compared between the two groups. ***Results*** After treatment, the total effective rate of the observation group was higher than that of the control group(97.92% vs. 87.50%, $\chi^2=2.465$, $P=0.116$). The erosion healing rate and edema

收稿日期： 2026-04-14
作者简介： 侯晓峰，硕士研究生，副主任医师，研究方向：普外科疾病诊治。
基金项目： 2023年度邢台市科技计划项目(2023ZC072)

resolution rate of the observation group were higher than those of the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). The levels of SOD, MDA, MTL, GAS and PG Ⅰ in both groups were improved compared with those before treatment, and the improvements were significantly greater in the observation group than in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). ***Conclusion*** Ilaprazole combined with compound glutamine enteric capsules can accelerate the healing process of gastric mucosal injury in AEG patients, regulate the expression of serum oxidative stress factors, and reduce the continuous stimulation of oxidative damage to the gastric mucosa.

Key words: acute erosive gastritis; ilaprazole; compound glutamine enteric-coated capsules; superoxide dismutase; malondiadehyde

急性糜烂性胃炎（acute erosive gastritis，AEG）是临床常见的重症胃炎亚型，以上腹疼痛、反酸、呕血、黑便为典型表现，发病率较高且易反复[1]。AEG 患者多急性起病，非甾体抗炎药滥用、幽门螺杆菌感染、过量酒精摄入等为高危诱因[2]。质子泵抑制剂为 AEG 的基础治疗药物，艾普拉唑作为新一代长效质子泵抑制剂，可快速降低胃内酸度，减少胃酸对糜烂创面的持续侵蚀，帮助黏膜修复。然而，单纯抑酸无法直接修复受损黏膜，且炎症应激状态下胃黏膜持续氧化损伤。复方谷氨酰胺肠溶胶囊富含谷氨酰胺及人参、甘草等中药成分，可促进上皮细胞增殖、重建黏膜屏障，兼具轻度抗炎和抗氧化作用，理论上可与质子泵抑制剂发挥协同作用[3]。

既往关于质子泵抑制剂联合修复黏膜药物的方案多聚焦慢性胃炎、肠易激综合征，尚未充分阐明该方案对氧化应激失衡的调控机制或黏膜修复的增效作用[4]。针对重度胃黏膜糜烂、应激性胃损伤或单用抑酸药症状缓解不佳的 AEG 患者，经本科室讨论、院内药学委员会用药评估后，已常规采用艾普拉唑联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊方案开展临床干预，笔者拟探讨该方案对 AEG 患者胃黏膜愈合及氧化应激因子的影响，报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

选择 2023 年 8 月至 2025 年 7 月于我院接受治疗的 AEG 患者为研究对象。本研究经所有患者知情同意，经我院伦理委员会审批（2023-KY-60）。

纳入标准：① AEG 诊断依据《中国急性胃黏膜病变急诊专家共识（2015）》[5]。②本研究开展前 1 个月内未使用其他药物。③合并胃黏膜出血表现。呕咖啡色胃内容物、鲜血，排柏油样黑便，此为显性出血；无呕血、黑便，但胃液潜血试验或粪便隐血试验阳性，此为隐性出血。排除标准：①妊娠、哺乳期。②认知障碍。③合并恶性肿瘤。④合并严重脏器相关疾病。⑤对本研究用药存在使用禁忌。

1.2 样本量

参考同类研究数据，预估对照组单用艾普拉唑临床治疗有效率黏膜愈合率 $p_1=78\%$，观察组联合用药临床治疗有效率愈合率 $p_2=98\%$，设定双侧检验 $\alpha=0.05$，检验效能 $1-\beta=0.8$，两组样本量等比例。代入公式：$n=(Z_{\alpha/2}+Z_{1-\beta})^2\times[p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)]/(p_1-p_2)^2$，计算得每组样本量为 38 例，考虑 20% 脱落率，本研究最终纳入对照组、观察组各 48 例。

1.3 分组

以简单排序随机法进行分组，将 96 例受试者分为对照组和观察组，对每例患者按就诊顺序进行编号并对应生成 1 个随机数，从 SAS9.4 统计软件生成的随机数字表中随机选出任 1 行、任 1 列作为开始抽取位置，向左依次选取数字并依据随机数大小进行排序，排序 1 ～ 48 的患者纳入到对照组，排序 49 ～ 96 的患者纳入到观察组，每组 48 例。

1.4 治疗方法

入组后，持续监测两组血压、心率、血氧饱和度，密切观察呕血、黑便情况及血红蛋白变化；急性期伴出血时禁食，后逐步改为温凉流质饮食。

对照组予艾普拉唑联合铝碳酸镁治疗，艾普拉唑肠溶片（丽珠集团丽珠制药厂，5 mg，20230514），一日 1 次，每次 10 mg，餐前 30 min 口服；铝碳酸镁（海南凯健制药有限公司，0.5 g，20230622）嚼服，一日 3 次，每次 1.0 g。观察组在对照组治疗基础上联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊（地奥集团成都药业股份有限公司，120 mg，20230412）口服，一日 3 次，每次 360 mg，餐前 30 min 温水送服。两组均治疗 14 d。

1.5 主要观察指标

主要观察指标为临床治疗有效率[5]。显效：出血 48 h 内停止；有效：出血 72 h 内停止；无效：临床症状、胃部病灶均无改善。停止判定标准包含无新发呕血、黑便，连续 3 d 粪便隐血试验阴性；生命体征平稳，血红蛋白无进行性下降；内镜复查胃黏膜无新鲜渗血、瘀斑消失。$R=(n_x+n_y)/n_{tot}\times100\%$，式中：$R$ 为总有效率，n_x 为显效例数，n_y 为有效例数，n_{tot} 为总例数。

1.6 次要观察指标

①胃黏膜愈合情况：糜烂面完全消失为糜烂愈合；胃黏膜肿胀完全消失，反光正常，则判定为水肿消退[6]。②氧化应激因子：治疗前、后，采集两组晨空腹静脉血 5 mL，离心处理后提取上层血清，置于 −20 ℃的冷冻箱内贮存待检测，采用硫代巴比妥酸法检测丙二醛（malondiadehyde，MDA），采用黄嘌呤氧化酶偶联反应检测超氧化物歧化酶（superoxide dismutase，SOD）。③胃动素（motilin，MTL）、胃泌素（gastrin，GAS）、胃蛋白酶原（pepsinogen，PG）Ⅰ：治疗前、后，采集患者晨空腹静脉血 5 mL，分离胶采血管静置凝固后离心，分装血清于 −80 ℃冻存集中检测。采用上海茁彩生物双抗体夹心酶联免疫吸附分析（enzyme-linked immunosorbent assay，ELISA）试剂盒（ZC-Hu-MTL96）检测 MTL；采用上海酶联生物 ELISA 试剂盒（ml058213、ml037658）检测 GAS、PG Ⅰ。严格遵循试剂盒说明书操作，双复孔测定取平均值。

1.7 安全性指标

治疗后，比较两组不良反应发生情况，结合临床经验，可能发生恶心呕吐、头晕、腹泻、便秘等。

1.8 统计学分析

以 SPSS24.0 软件包处理数据，符合正态分布的计量资料用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示，组间比较使用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验，非正态分布的以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示，组内比较采用配对 Wilcoxon 符号秩检验，组间采用 Mann-Whitney U 检验；计数资料以 n(%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料

两组一般资料无明显差异（$P>0.05$），具有可比性，见表 1。

2.2 两组疗效比较

观察组显效 20 例（41.67%），有效 27 例（56.25%），无效 1 例（2.08%），总有效 47 例（97.92%）；对照组显效 16 例（33.33%），有效 26 例（54.17%），无效 6 例（12.50%），总有效 42 例（87.50%）。观察组治疗总有效率高于对照组（$\chi^2=2.465$，$P=0.116$）。

2.3 两组胃黏膜愈合情况

在糜烂愈合方面，观察组有 43 例（89.58%），对照组 35 例（72.92%），差异显著（$\chi^2=4.376$，$P<0.05$）。在水肿消退方面，观察组 45 例（93.75%），对照组 36 例（75.00%），差异显著（$\chi^2=6.400$，$P<0.05$）。

2.4 两组氧化应激因子比较

治疗前，两组氧化应激因子水平无显著差异

（$P > 0.05$）。治疗后，两组 SOD 水平较治疗前均明显升高，且观察组高于对照组（$P < 0.05$）；两组 MDA 水平较治疗前均降低，且观察组低于对照组（$P < 0.05$），见表 2。

2.5 两组 MTL、GAS 及 PG Ⅰ比较

治疗前，两组 MTL、GAS 及 PG Ⅰ水平无显著差异（$P > 0.05$）。治疗后，两组 MTL 水平较治疗前均明显升高，且观察组高于对照组（$P < 0.05$）；GAS、PG Ⅰ水平较治疗前均降低，且观察组低于对照组（$P < 0.05$），见表 3。

2.6 两组不良反应比较

治疗过程中，观察组发生恶心呕吐、头晕各 2 例（4.17%），腹泻 1 例（2.08%），不良反应共发生 5 例（10.42%）；对照组发生恶心呕吐 3 例（6.25%），

表 1 两组基线资料比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 1 Comparison of baseline characteristics between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

项目		观察组（n=48）	对照组（n=48）	χ^2/t值	P值
性别（男/女）/n（%）		27（56.25）/21（43.75）	23（47.92）/25（52.08）	0.668	0.414
年龄/岁		37.71±4.15	36.84±4.12	1.031	0.305
体质量指数/kg·m^{-2}		21.59±2.83	20.87±2.76	1.262	0.210
胃黏膜糜烂分级/n（%）	Ⅰ级	13（27.08）	12（25.00）	0.314	0.753
	Ⅱ级	24（50.00）	26（54.17）		
	Ⅲ级	11（22.92）	10（20.83）		
发病至入院时间/h		42.16±11.38	40.87±12.05	0.539	0.591
黏膜出血评分/分		2.02±0.12	1.99±0.14	1.127	0.263

表 2 两组氧化应激因子比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 2 Comparison of oxidative stress factors between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

组别	SOD/U·mg^{-1}		MDA/nmol·mg^{-1}	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组（n=48）	262.58±15.84	410.34±20.83*	10.34±2.10	4.16±1.35*
对照组（n=48）	260.17±14.69	397.46±17.25*	9.93±2.05	5.03±1.42*
t值	0.773	3.299	0.968	3.076
P值	0.442	0.001	0.336	0.003

注：较治疗前，*$P < 0.05$。

Note: vs. before treatment, *$P<0.05$.

表 3 两组 MTL、GAS 及 PG Ⅰ比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 3 Comparison of MTL, GAS and PG Ⅰ between the two groups（$\bar{x}\pm s$）

组别	MTL/ng·L^{-1}		GAS/ng·L^{-1}		PG Ⅰ/μg·mL^{-1}	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组（n=48）	221.87±24.95	276.65±29.41*	131.23±4.08	108.92±2.68*	179.83±20.14	112.87±12.36*
对照组（n=48）	220.38±23.14	262.47±26.14*	129.87±4.01	110.47±3.26*	176.98±20.11	118.42±14.15*
t值	0.303	2.497	1.647	2.545	0.694	2.047
P值	0.762	0.014	0.103	0.013	0.489	0.043

注：较治疗前，*$P < 0.05$。

Note: vs. before treatment, *$P<0.05$.

头晕 2 例 (4.17%)，腹泻、便秘各 1 例 (2.08%)，不良反应共发生 7 例 (14.58%)。观察组不良反应发生率低于对照组，差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.381$，$P = 0.537$)。

3 讨论

AEG 是由多个致病因素共同诱发的胃黏膜急性炎症性病变，主要表现为黏膜层广泛充血、水肿伴大量中性粒细胞浸润，平均病程偏短但病情进展迅速，临床发病率与复发率较高 [6-7]，严重时甚至会引发上消化道出血等危急重症 [8-9]。AEG 发病机制复杂，核心机制为胃黏膜防御因子与攻击因子的平衡失调，造成胃黏膜上皮层表浅缺损，但缺损深度来超过黏膜肌层。目前，AEG 临床治疗多聚焦抑酸和中和胃酸，对氧化应激失衡靶点的干预尚不足。

艾普拉唑可靶向作用于胃壁细胞，在细胞内酸性环境中转化为次磺酰胺，该代谢物通过特异性巯基结合作用直接作用于胃酸分泌的关键靶点，彻底阻断胃壁细胞胃酸分泌功能，实现强效、持久的抑酸效果 [10-12]。研究 [13] 显示，复方谷氨酰胺肠溶胶囊的核心成分 L- 谷氨酰胺可为胃黏膜上皮细胞提供营养，加速受损糜烂面的上皮细胞增殖，促进表浅缺损愈合，增强胃黏膜屏障功能，减少胃酸、有害物质的渗透损伤。

本研究中，两组实际有效率与预设的有效率基本一致，对照组实际有效率 87.5%，高于既往研究数值，考虑与入组患者糜烂程度偏轻、规范化饮食干预、用药依从性良好有关，最终导致两组实际疗效差值小于预设差值。观察组治疗后总有效率虽较对照组更高，但无显著差异。笔者分析：部分患者的黏膜损伤程度可能远超常规干预范围，一定程度拉低整体有效率；部分患者可能存在用药依从性不足，或未按要求完成全疗程服药，导致组间的疗效差距缩小；不同患者药物代谢、胃黏膜损伤诱因存在个体差异，部分患者对联合用药方案的敏感性偏低，导致组间无统计学差异。

氧化应激是 AEG 的关键病理机制。MDA 是脂质过氧化的终产物，其浓度可直接体现机体氧化应激的强弱；SOD 可将超氧阴离子催化转化为过氧化氢，有效缓解氧化引发的黏膜损伤 [14]。本研究中，观察组治疗后的糜烂愈合率、水肿消退率及 SOD 水平较对照组更高，MDA 水平低于对照组，提示观察组方案可更有效地促进胃黏膜愈合，改善氧化应激因子水平。艾普拉唑可强效抑酸，并通过增加胃黏膜局部血流量，改善微循环灌注，缓解“缺血 - 再灌注”引发的黏膜损伤，同时抑制活性氧过量生成，减少脂质过氧化产物在胃黏膜组织中堆积，加速黏膜修复进程。复方谷氨酰胺肠溶胶囊中的 L- 谷氨酰胺具备多重抗氧化与黏膜修复作用，可直接清除体内多余自由基，参与过氧化物还原分解过程；同时，通过多通路调节炎症反应与免疫功能，改善胃黏膜局部微循环、组织修复，减轻脂质过氧化引发的黏膜损伤。二者联用或可发挥协同治疗作用，有效降低 MDA 水平，提升 SOD 活性，全面改善患者氧化应激状态 [15]。

MTL 是由小肠黏膜 M 细胞分泌的脑肠肽，可刺激胃和小肠的移行性复合运动，促进胃肠排空。GAS 由胃窦 G 细胞分泌，可刺激胃酸分泌，并促进胃黏膜生长修复，胃内酸度升高时 GAS 分泌被抑制。PG Ⅰ是胃底主细胞分泌的胃蛋白酶前体，当胃黏膜出现炎症、糜烂或溃疡时，胃黏膜屏障受损，部分 PG Ⅰ会透过破损处进入血液，最终导致血清 PG Ⅰ水平升高，其可直接体现胃底泌酸腺细胞的功能状态与数量，是反映胃黏膜功能的重要指标 [15]。本研究中，观察组治疗后 MTL 水平高于对照组，GAS、PG Ⅰ水平低于对照组。分析因艾普拉唑具有强效抑酸作用，能直接减少胃酸生成，间接调节体内胃肠激素的分泌节律，通过消除胃内高酸环境对糜烂黏膜的持续侵蚀，为胃黏膜屏障的自我修复创造有利条件，加快黏膜屏障重建。此外，复方谷氨酰胺肠溶胶囊还兼具健脾益气、和胃降逆

的传统中药功效，可通过调节胃肠平滑肌的节律收缩，改善异常胃电活动，帮助恢复胃肠运动功能，增强胃底平滑肌收缩力，有效改善胃排空延迟[16]。

4 结论

综上所述，艾普拉唑联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊可加速AEG患者胃黏膜损伤面的愈合进程，调控血清氧化应激因子表达，减轻氧化损伤对胃黏膜的持续刺激。

参考文献：

[1] 陈立梅, 顾婷婷, 黄绪尧, 等. 香砂六君子汤合小柴胡汤加减对急性胃炎患者炎症因子和胃肠激素水平的影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(7): 206-210.

[2] Tang W, Lü Y, Yang X, *et al*. Sintilimab-induced acute erosive hemorrhagic gastritis as an adverse reaction of third-line therapy in a nasopharyngeal carcinoma patient: a case report[J]. Oncol Lett, 2025, 30(1): 326.

[3] 代凯, 马英. 艾普拉唑联合含铋四联疗法治疗Hp感染阳性慢性胃炎的效果及安全性评价[J]. 贵州医药, 2025, 49(3): 386-387.

[4] 傅艳群, 叶惠惠, 刘翠娴. 温肾健脾汤联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊对脾肾阳虚型腹泻型肠易激综合征患者BDNF/TrkB信号通路的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(3): 106-109.

[5] 中国医师协会急诊医师分会. 中国急性胃黏膜病变急诊专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(10): 1072-1077.

[6] 周宗强, 李艳萍, 张臣, 等. 诺如病毒感染急性肠胃炎的影响因素及其基因特征[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(3): 391-395.

[7] Wei R Y, Zhu J H, Li X, *et al*. Diffuse arterial atherosclerosis presenting with acute ischemic gastritis: a case report[J]. World J Clin Cases, 2023, 11(35): 8357-8363.

[8] 蔡旺林, 任丽君, 孙立昆, 等. 2016—2022年北京市石景山区急性胃肠炎聚集性疫情流行特征及危险因素调查[J]. 预防医学情报杂志, 2023, 39(12): 1421-1426.

[9] 方雯雯, 王旭东, 吴朝霞, 等. 益坤消瘕汤治疗急性肠胃炎的临床观察[J]. 中国中医急症, 2023, 32(10): 1810-1813.

[10] 伍小鱼, 李凤, 陈武. 康复新液联合艾普拉唑钠治疗消化性溃疡出血的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2025, 40(7): 1726-1731.

[11] Seo S Y, Lee S T, Kim S K, *et al*. Efficacy and safety of CKD-495 in acute and chronic gastritis: a phase Ⅲ superiority clinical trial[J]. Medicine(Baltimore), 2023, 102(49): e35926.

[12] 刘小辉. 谷氨酰胺胶囊联合美沙拉秦肠溶片对溃疡性结肠炎患者疗效及对ESR、IGF-1水平的影响[J]. 药物评价研究, 2022, 45(8): 1655-1659.

[13] 刘超, 杨静, 朱凤池, 等. 复方谷氨酰胺肠溶胶囊联合双歧杆菌三联活菌治疗结直肠癌化疗相关性腹泻的临床观察[J]. 河北医药, 2021, 43(10): 1521-1523.

[14] 余胜, 钱海华, 蒋贞贞, 等. 安肠利湿泄浊方联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊治疗活动期溃疡性结肠炎的临床疗效及作用机制探讨[J]. 中华中医药学刊, 2025, 43(3): 215-218.

[15] 李晶, 张宏业, 马瑞军. 氧化应激在慢性萎缩性胃炎中机制的研究进展[J]. 中华医学杂志, 2026, 106(3): 279-283.

[16] 王莹, 章宸一瑜, 靳兰洁. 健脾化湿养胃方治疗脾虚湿阻型慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生Hp阳性患者的疗效及作用机制分析[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(12):100-103.

（编辑：虞　瑛）