

甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠治疗反流性食管炎的疗效观察

孟敏, 王秀敏, 黄宏春, 蒋珊珊

安阳市人民医院 消化内科, 河南 安阳 455000

摘要: **目的** 探讨甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠治疗反流性食管炎的临床效果。**方法** 选取 2021 年 3 月—2022 年 12 月安阳市人民医院收治的 122 例反流性食管炎患者, 按照随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组各 61 例。对照组静脉滴注注射用艾司奥美拉唑钠, 每次将 40 mg 溶于 100 mL 的 0.9% 氯化钠注射液中, 20~30 min/次, 2 次/d。治疗组在对照组治疗基础上口服甘海胃康胶囊, 6 粒/次, 3 次/d。两组疗程均为 7 d。观察两组的临床疗效, 比较两组治疗前后典型症状评分、汉密尔顿焦虑量表 (HAMA)、17 项汉密尔顿抑郁量表 (HAMD-17) 评分、胃食管反流病问卷 (GerdQ) 评分、内镜积分、食管 24 h pH-阻抗监测参数变化。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率是 96.72%, 显著高于对照组的 86.89% ($P < 0.05$)。治疗后, 两组反酸、烧心、胸骨后痛评分均较治疗前显著下降 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组典型症状评分显著低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 HAMA、HAMD-17、GerdQ 评分和内镜积分均显著降低 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组 HAMA、HAMD-17、GerdQ 评分和内镜积分均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组反流总次数、最长反流时间及立位酸反流、液体反流和混合反流的次数均显著减少 ($P < 0.05$); 且均以治疗组改善更显著 ($P < 0.05$)。**结论** 甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠治疗反流性食管炎具有较好的临床疗效, 可明显改善临床症状与食管黏膜状态, 同时可大幅提升精神心理状况及生活质量, 值得临床推广应用。

关键词: 甘海胃康胶囊; 注射用艾司奥美拉唑钠; 反流性食管炎; 汉密尔顿焦虑量表评分; 17 项汉密尔顿抑郁量表评分; 胃食管反流病问卷评分; 内镜积分

中图分类号: R975 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2023)12-3031-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2023.12.020

Clinical study on Ganhai Weikang Capsules combined with esomeprazole sodium in treatment of reflux esophagitis

MENG Min, WANG Xiu-min, HUANG Hong-chun, JIANG Shan-shan

Department of Gastroenterology, Anyang People's Hospital, Anyang 455000, China

Abstract: Objective To explore the clinical effect of Ganhai Weikang Capsules combined with esomeprazole sodium in treatment of reflux esophagitis. **Methods** A total of 122 patients with reflux esophagitis treated in Anyang People's Hospital from March 2021 to December 2022 were selected and divided into control group and treatment group according to random number table method, with 61 cases in each group. Patients in control group were iv administered with Esomeprazole Sodium for injection, 40 mg of this product was dissolved in 100 mL 0.9% sodium chloride injection, 20 — 30 min/time, twice daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Ganhai Weikang Capsules on the basis of the control group, 6 grains/time, three times daily. The treatment course of both groups was 7 d. The clinical efficacy of two groups was observed. The changes of typical symptom scores, Hamilton Anxiety Scale (HAMA), 17 Hamilton Depression Scale (HAMD-17) scores, GerdQ scores, endoscopic scores, and esophageal 24-hour pH impedance monitoring parameters before and after treatment were compared between two groups. **Results** After treatment, the total effective rate of treatment group was 96.72%, significantly higher than that of control group (86.89%) ($P < 0.05$). After treatment, the scores of acid reflux, heartburn, and retrosternal pain in two groups were significantly decreased compared with those before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the typical symptom score of treatment group was significantly lower than that of control group ($P < 0.05$). After treatment, HAMA, HAMD-17, GerdQ scores, and endoscopic scores were significantly decreased in both groups ($P < 0.05$). After treatment, HAMA, HAMD-17, GerdQ scores, and endoscopic scores in treatment group were lower than those in control group

收稿日期: 2023-07-14

基金项目: 安阳市科技计划项目 (2021C01SF045)

作者简介: 孟敏, 副主任医师, 主要从事反流性食管炎及消化道早癌诊治等方面的研究。E-mail: hnmm6282@163.com

($P < 0.05$). After treatment, the total number of reflux, the longest reflux time and the number of orthostatic acid reflux, liquid reflux and mixed reflux were significantly reduced in both groups ($P < 0.05$). The improvement was more significant in treatment group ($P < 0.05$). **Conclusion** Ganhai Weikang Capsules combined with esomeprazole sodium has good clinical efficacy in treatment of reflux esophagitis, and can significantly improve clinical symptoms and esophageal mucosa status, and significantly improve mental and psychological status and life quality, which is worthy of clinical application.

Key words: Ganhai Weikang Capsules; Esomeprazole Sodium for injection; reflux esophagitis; HAMA score; HAMD-17 score; GerdQ score; endoscopic score

作为胃食管反流病的一种类型,反流性食管炎由酸(碱)反流入食管引起,在我国男性发病多于女性,其属于食管炎症性病变,内镜下表现为食管黏膜破损。该病以烧心、反流为典型症状,还可伴发腹胀、胸痛、上腹烧灼感等不典型症状及咳嗽、哮喘、咽喉不适等食管外症状,患者精神负担较重,其预后一般较好,但若未得到及时有效的诊治,亦可能出现食管狭窄、上消化道出血等严重并发症^[1]。反流性食管炎的治疗目的在于诱导并维持病情缓解、预防疾病复发及并发症、提高患者生活质量,在保护抗反流屏障的同时,还需进行抑酸和促胃排空治疗,以减少反流物的直接损伤^[2]。质子泵抑制剂(PPI)是现代医学治疗反流性食管炎的首选药物,但大多患者属于慢性复发性,停药后会出现症状复发。中医以整体观和辨证施治为基础,在胃食管反流病治疗方面逐渐显示出提高整体疗效、减少 PPI 依赖及复发的优势。艾司奥美拉唑钠具有理想的抑酸效果,能较快减轻症状、促进愈合,是反流性食管炎常用的 PPI^[3]。甘海胃康胶囊属于中成药,适用于脾虚气滞引起的反流性食管炎,可起健脾和胃、收敛止痛之效^[4]。故而本研究将甘海胃康胶囊与艾司奥美拉唑钠联用治疗反流性食管炎,取得了较好的临床疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 3 月—2022 年 12 月安阳市人民医院收治的 122 例反流性食管炎患者,其中男 70 例,女 52 例;年龄 25~65 岁,平均(48.96±9.22)岁;病程 3~29 个月,平均(12.31±3.87)个月;内镜积分 1~3 分,平均(2.01±0.43)分。此研究经医院伦理委员会审批(审批号 KS-2020-11-5)。

纳入标准:(1)均满足反流性食管炎的诊断标准^[5];(2)无消化道手术史;(3)自愿签订知情同意书;(4)近 1 个月未服用过抑酸剂、中医药、胃肠促动药等相关治疗史;(5)年龄 18~65 岁;(6)对艾司奥美拉唑钠、甘海胃康胶囊中所含成份无过敏

史;(7)无其他全身急慢性感染。

排除标准:(1)确诊为药物性食管炎、免疫相关食管病变等类似症状疾病;(2)妊娠、哺乳期女性;(3)合并消化性溃疡、消化道出血等其他消化道疾病;(4)肝肾功能不全;(5)存在精神心理障碍;(6)伴有血液系统、免疫系统等原发疾病;(7)发展为 Barrett 食管或食管恶性病变。

1.2 药物

甘海胃康胶囊由陕西东科制药有限责任公司生产,规格 0.4 g/粒,产品批号 20210912、20220205;注射用艾司奥美拉唑钠是由苏州二叶制药有限公司生产,规格 40 mg/支,产品批号 T82101022、R82109043。

1.3 分组和治疗方法

按照随机数字表法分为对照组和治疗组,每组各 61 例。其中,对照组男 33 例,女 28 例;年龄 25~65 岁,平均(48.59±9.36)岁;病程 3~29 个月,平均(12.48±3.95)个月;内镜积分 1~3 分,平均(2.09±0.48)分。治疗组男 37 例,女 24 例;年龄 27~64 岁,平均(49.25±8.83)岁;病程 3~27 个月,平均(12.14±3.66)个月;内镜积分 1~3 分,平均(1.97±0.36)分。两组基线资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

患者均接受相同的抬高床头、戒烟、禁酒、避免诱发反流症状的食物(如咖啡、酸性食物、高脂饮食等)、控制体质量、避免进餐后立即卧床等一般治疗。对照组静脉滴注注射用艾司奥美拉唑钠,每次将 40 mg 本品溶于 100 mL 的 0.9%氯化钠注射液,20~30 min/次,2 次/d。治疗组在对照组治疗基础上口服甘海胃康胶囊,6 粒/次,3 次/d。两组疗程均为 7 d。

1.4 疗效判定标准^[6]

治愈:治疗后,内镜积分为 0 分,症状消失;好转:内镜积分减少 ≥ 1 分,症状严重程度和频率降低;无效:内镜积分无变化,甚至增加 ≥ 1 分,症状未缓解。

总有效率=(治愈例数+好转例数)/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 典型症状评分 按治疗前后反酸、烧心、胸骨后痛各项症状的严重程度,均按无、轻、中、重度依次计 0、3、5、7 分。其中,反酸:偶有,<4 次/d 为“轻度”;经常,4~10 次/d 为“中度”;频繁,>10 次/d 为“重度”。烧心:偶有,持续<1 h/次为“轻度”;经常,持续 1~2 h/次为“中度”;明显,持续>2 h/次,需用药才缓解为“重度”。胸骨后痛:偶有,持续<1 h 即缓解为“轻度”;感觉明显,持续 1~3 h 才缓解为“中度”;疼痛难忍,持续>3 h,服药后才缓解为“重度”。评分越高则该项症状越严重^[7]。

1.5.2 汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分 总分 0~56 分,涉及胃肠消化道症状、焦虑心境、失眠等 14 项评价内容,每项均计 0~4 分,分数(≥7 分)越高则焦虑情绪越重^[8]。

1.5.3 17 项汉密尔顿抑郁量表(HAMD-17)评分 总分 0~54 分,涉及胃肠道症状、工作和兴趣、全身症状等 17 项内容,其中 7 项均计 0~2 分,10 项均计 0~4 分,分数(≥7 分)越高则抑郁情绪越重^[9]。

1.5.4 胃食管反流病问卷(GerdQ)评分 包含 6 个条目,其中阳性症状(反流、烧心)、阴性症状(上腹痛、恶心)和阳性影响(睡眠障碍、额外用药频率)各项均按发生频率,过去 1 周中出现 0、1、2~3、≥4 d 分别计 0、1、2、3 分,总分范围 0~18 分,分数越高则症状越重、对生活质量的影 响越大^[10]。

1.5.5 内镜积分 根据内镜下食管黏膜破损病变程

度,正常则计 0 分;病变(点状或条状发红、糜烂)无融合计 1 分;病变(条状发红、糜烂)有非全周性的融合计 2 分;病变广泛、呈全周性融合或溃疡计 3 分。评分越高则黏膜破损病变越严重^[6]。

1.5.6 食管 24 h pH-阻抗监测 治疗前后应用 Ohmega 型 pH-阻抗联合监测系统(荷兰 MMS 公司)进行检查,检查前 8 h 禁食,嘱患者保持日常生活习惯,禁烟酒;校准电极后将导管经鼻插入,固定好开始记录,指导患者正确填写日志。24 h 监测结束后根据数据结果,记录 pH<4 的反流总次数和最长反流时间及立位的酸反流、液体反流和混合反流的次数。

1.6 不良反应观察

记录患者药物相关不良反应情况,包括头痛、视力模糊、便秘、腹泻、呕吐。

1.7 统计学分析

使用 SPSS 25.0 统计软件包处理数据,计量资料、计数资料分别以 $\bar{x} \pm s$ 、百分比表示,分别行 t 、 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,治疗组总有效率是 96.72%,显著高于对照组的 86.89% ($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组典型症状评分比较

治疗后,两组反酸、烧心、胸骨后痛评分均较治疗前显著下降 ($P < 0.05$);治疗后,治疗组典型症状评分显著低于对照组 ($P < 0.05$),见表 2。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	61	18	35	8	86.89
治疗	61	22	37	2	96.72*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组典型症状评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on typical symptom scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	反酸评分	烧心评分	胸骨后痛评分
对照	61	治疗前	5.78±1.01	6.19±0.71	4.96±1.16
		治疗后	2.03±0.60*	3.24±0.49*	2.30±0.72*
治疗	61	治疗前	5.65±0.94	6.22±0.68	5.07±1.21
		治疗后	1.64±0.38* [▲]	2.86±0.37* [▲]	1.95±0.55* [▲]

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.3 两组 HAMA、HAMD-17、GerdQ 评分和内镜积分比较

治疗后, 两组 HAMA、HAMD-17、GerdQ 评分和内镜积分均显著降低 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组 HAMA、HAMD-17、GerdQ 评分和内镜积分均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组 HAMA、HAMD-17、GerdQ 评分和内镜积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on HAMA, HAMD-17, GerdQ scores and endoscopic scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	HAMA 评分	HAMD-17 评分	GerdQ 评分	内镜积分
对照	61	治疗前	17.48 ± 4.10	14.14 ± 4.03	13.03 ± 3.17	2.09 ± 0.48
		治疗后	11.15 ± 3.23*	10.22 ± 2.88*	9.20 ± 2.94*	1.54 ± 0.22*
治疗	61	治疗前	17.61 ± 4.06	14.08 ± 3.95	12.89 ± 3.12	1.97 ± 0.36
		治疗后	8.27 ± 2.24*▲	7.35 ± 1.67*▲	6.75 ± 2.05*▲	1.19 ± 0.15*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组食管 24 h pH-阻抗监测参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on 24-hour pH impedance monitoring parameters between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	反流总次数	最长反流时间/min	酸反流次数	液体反流次数	混合反流次数
对照	61	治疗前	87.56 ± 10.39	16.25 ± 5.12	45.79 ± 8.60	20.11 ± 5.02	38.97 ± 9.42
		治疗后	52.25 ± 7.44*	7.11 ± 2.21*	20.62 ± 6.28*	12.34 ± 3.69*	21.04 ± 6.23*
治疗	61	治疗前	90.13 ± 12.10	16.09 ± 5.08	46.03 ± 8.77	19.97 ± 4.93	39.41 ± 9.60
		治疗后	39.68 ± 5.13*▲	3.52 ± 1.13*▲	13.07 ± 3.91*▲	8.68 ± 2.15*▲	16.33 ± 4.87*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.5 两组不良反应比较

对照组发生 3 例头痛, 1 例视力模糊和 1 例便秘, 不良反应发生率是 8.20%; 治疗组发生腹泻、呕吐各 1 例, 口干、头痛各 2 例, 不良反应发生率是 9.84%, 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义。

3 讨论

近些年, 反流性食管炎发病率呈增长趋势, 饮酒、精神压力大、吸烟者是该消化内科疾病的高发人群。其病理生理机制包括抗反流功能下降 (如胃食管交界处结构障碍、不良饮食习惯等)、食管敏感性增高、免疫因素、食管黏膜防御屏障和清除能力减弱等, 同时糖尿病、高胃酸分泌状态、腹水、妊娠等其他因素也可能与反流性食管炎的发病有关, 进而造成反流物持续损伤食管黏膜, 引发炎症^[11]。因此, 减少反流物的损害和保护食管黏膜防御屏障是治疗本病的关键思路, 目前以调整生活方式和病因治疗为主要治疗手段, 药物治疗包括抑酸剂、胃肠促动药、抗酸剂等^[12]。作为 PPI 类药物, 艾司奥

2.4 两组食管 24 h pH-阻抗监测参数比较

治疗后, 两组反流总次数、最长反流时间及立位酸反流、液体反流和混合反流的次数均显著减少 ($P < 0.05$); 且治疗组反流总次数、最长反流时间及立位酸反流、液体反流和混合反流的次数均显著少于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

美拉唑钠 (曾用名埃索美拉唑) 是临床常用的抑酸剂之一, 其可通过在高酸环境中浓集转化为活性形式, 与壁细胞活化态的质子泵共价结合, 达到抑制胃酸 (包括基础胃酸和受刺激后的胃酸) 分泌的目的, 从而进一步减轻反流症状及食管黏膜损害^[13]。然而单纯抑酸治疗无法从根源上阻断反流现象, 且长期使用可能导致机会性感染及神经系统、消化系统、肝胆系统等多种不良反应, 患者耐受性较低, 治疗效果往往不甚理想。

反流性食管炎可归为中医“吐酸”“食管瘿”等范畴, 其病因主要为饮食不节、素罹胆病、禀赋不足、失于调养、忧思恼怒等, 病位在食管和胃, 与肝胆、脾肺密切相关, 病机主要为脾胃虚弱、肝胆疏泄功能失调, 病久多见脾虚气滞, 导致胃失和降, 胃气上逆, 胃酸、胆汁乘虚而上, 则发反胃、吐酸、噎膈等。故本病治疗以健脾益气, 和胃降逆为主。甘海胃康胶囊是常用于消化系统疾病的中药制剂, 主要由白术、海螵蛸、沙棘、绞股蓝等药材精制而

成,能发挥调理脾胃、益气补脾、收敛止血、养心安神、破气消积、泻火疗疮、行气止痛等功效。在临床应用中发现,甘海胃康胶囊具有兴奋胃肠运动、制酸、减轻黏膜炎症、镇痛、调节免疫、抑制胃酸和胃蛋白分泌、修复溃疡面、改善食管黏膜微循环等多重作用,与西药联合能明显减轻反流症状及降低食管炎症分级,是治疗反流性食管炎等胃食管反流病的有效药物^[14-15]。故本研究针对反流性食管炎患者在常规抑酸治疗基础上联合应用甘海胃康胶囊后总有效率明显高于对照组(96.72% vs 86.89%),且治疗后典型症状(反酸、烧心、胸骨后痛)评分均显著低于对照组;表明甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠能提高反流性食管炎治疗的有效性。此外,用药不良反应方面,两组无明显差异,显示了该用药方案的安全性。

大部分胃肠道疾病可在精神心理因素刺激下引发,且患病后常伴随焦虑、抑郁等不良情绪。现阶段临床认为,焦虑、抑郁等症状能促使胰腺分泌减少、胃酸分泌增加,导致胃电收缩节律被打乱、胃肠分泌及协调运动等功能削弱,进而加重反流性食管炎病情。本研究中,治疗后治疗组不良情绪评分明显优于对照组;提示甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠 2 种药物联合治疗反流性食管炎,能对患者临床症状及精神状态产生协同改善作用,从而利于病情进一步好转。GerdQ 评分和内镜积分是反流性食管炎病情诊断及监测的常用指标,前者反映患者症状严重程度、对生活质量的影 响及治疗情况,后者则体现内镜下黏膜状态。此次研究结果显示,较之对照组,治疗后治疗组 GerdQ 评分、内镜积分降低更显著;说明甘海胃康胶囊与艾司奥美拉唑钠联合用药在改善反流性食管炎患者病情程度、生活质量及食管黏膜破损方面效果更为突出。食管 24 h pH-阻抗监测不仅对酸性反流具有较好的敏感性,还可区分反流物酸碱性及其物理性质,食管 pH 与阻抗联合相较单一项测定能更为准确的评估反流发生情况及酸暴露状态^[16]。本研究中,治疗后治疗组 24 h pH-阻抗监测参数(如反流总次数、最长反流时间、立位酸反流次数等)均较对照组显著减少;提示甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠能有效改善反流性食管炎患者的食管反流情况,利于进一步减轻

反流相关症状。

综上所述,甘海胃康胶囊联合艾司奥美拉唑钠治疗反流性食管炎具有较好的临床疗效,可明显改善临床症状与食管黏膜状态,同时可大幅提升精神心理状况及生活质量,值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 展玉涛. 胃食管反流病诊治进展 [J]. 西南医科大学学报, 2022, 45(2): 103-107.
- [2] 李亦凡, 朱凌云. 中西医结合治疗反流性食管炎临床研究进展 [J]. 西部中医药, 2022, 35(8): 153-157.
- [3] 江苏奥赛康药业股份有限公司. 注射用艾司奥美拉唑钠 [J]. 胃肠病学, 2018, 23(10): 572.
- [4] 彭成, 黄正明. 中国临床药物大辞典: 中药成方制剂卷(上卷) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2018: 635-636.
- [5] 中华医学会消化内镜学分会. 反流性食管炎诊断及治疗指南(2003 年) [J]. 中华消化内镜杂志, 2004, 21(4): 221-222.
- [6] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 210-211.
- [7] 杨春波, 劳绍贤, 危北海, 等. 胃肠疾病中医症状评分表(中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会, 2010, 苏州) [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2011, 19(1): 66-68.
- [8] 汤毓华, 张明园. 汉密顿焦虑量表(HAMA) [J]. 上海精神医学, 1984, 2(2): 64-65.
- [9] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册(增订版) [M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 220-223.
- [10] 王荣欣, 王晶, 胡水清. 胃食管反流病问卷在反流性食管炎诊断中的应用 [J]. 中国病案, 2018, 19(7): 103-105.
- [11] 于莹莹, 宋嗣恩, 周喜汉. 反流性食管炎发病机制及诊治进展 [J]. 右江民族医学院学报, 2018, 40(5): 490-494.
- [12] 乔刚, 赵宏志. 反流性食管炎临床研究进展 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2020, 26(4): 787-789.
- [13] 董华. 埃索美拉唑药理研究进展 [J]. 山东医药, 2007, 47(16): 97.
- [14] 许永攀, 王捷虹, 田正良. 甘海胃康胶囊联合西药治疗胃食管反流病 56 例 [J]. 陕西中医, 2013, 34(1): 22-23.
- [15] 彭辽宇, 卢珩, 李如栋. 兰索拉唑与甘海胃康胶囊联合治疗反流性食管炎 66 例观察 [J]. 中国中医药咨讯, 2010, 2(7): 101.
- [16] 张琼, 何茵. 胃内镜联合多通道食管腔内阻抗-pH 监测在诊断反流性食管炎中的临床价值 [J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(5): 98-101.

[责任编辑 金玉洁]