

DOI: 10.12235/E20260167

文章编号: 1007-1989 (2026) 09-0026-07

论 著

经口内镜贲门缩窄术联合伏诺拉生对 全周型巴雷特食管临床疗效分析*

王昌雄¹, 卢仙宝¹, 邓玲², 于可¹

(1. 丽水市中医医院 脾胃病科, 浙江 丽水 323000; 2. 会东县中医院脾胃病科, 四川 会东 615200)

摘要: **目的** 比较经口内镜贲门缩窄术 (PECC) 联合伏诺拉生与伏诺拉生联合多潘立酮两种方案治疗全周型巴雷特食管 (CBE) 的临床效果, 重点评估两种治疗方案对反流症状及早期食管黏膜愈合的影响。**方法** 回顾性收集 2023 年 1 月—2025 年 10 月于该院就诊的 60 例 CBE 患者的临床资料。根据实际接受的治疗方案分为研究组和对照组, 每组 30 例。研究组采用 PECC 联合伏诺拉生治疗, 对照组采用伏诺拉生联合多潘立酮治疗。比较两组患者治疗前和治疗后 6 个月的胃食管反流病问卷量表 (GerdQ) 评分、24 h 食管 pH 监测参数 (胃食管反流积分和最长反流持续时间), 以及内镜下食管黏膜愈合情况, 比较两组患者治疗总有效率及治疗后 6 个月内症状复发率。**结果** 研究组治疗总有效率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后 6 个月, 研究组 GerdQ 评分和胃食管反流积分明显低于对照组, 最长反流持续时间明显短于对照组, 食管下段括约肌压力 (LESP) 明显高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组食管黏膜愈合率明显高于对照组, 且治疗后 6 个月内症状复发率明显低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 与伏诺拉生联合多潘立酮治疗相比, PECC 联合伏诺拉生治疗 CBE 在改善反流症状、促进早期食管黏膜愈合及降低短期症状复发率方面具有一定优势, 具有一定的临床应用价值。

关键词: 全周型巴雷特食管 (CBE); 经口内镜贲门缩窄术 (PECC); 伏诺拉生; 胃食管反流; 食管黏膜愈合

中图分类号: R571

Clinical efficacy analysis of peroral endoscopic cardiac constriction combined with vonoprazan for circumferential type of Barrett esophagus*

Wang Changxiong¹, Lu Xianbao¹, Deng Ling², Yu Ke¹

(1. Department of Gastroenterology, Lishui Hospital of Traditional Chinese Medicine, Lishui, Zhejiang 323000, China; 2. Department of Gastroenterology, Huidong County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Huidong, Sichuan 615200, China)

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of peroral endoscopic cardiac constriction (PECC) combined with vonoprazan versus vonoprazan combined with domperidone for circumferential type of Barrett esophagus (CBE), with particular emphasis on their effects on reflux symptoms and early esophageal mucosal healing. **Methods** Clinical data of 60 patients with CBE treated between January 2023 and October 2025 were retrospectively collected. According to the treatment actually received, the patients were divided into a study group

收稿日期: 2026-04-09

* 基金项目: 四川省中医药管理局科技专项科研项目 (2024MS103)

[通信作者] 卢仙宝, E-mail: 479195921@qq.com

and a control group, with 30 patients in each group. The study group received PECC combined with vonoprazan, whereas the control group received vonoprazan combined with domperidone. Baseline characteristics, gastroesophageal reflux disease questionnaire (GerdQ) scores, 24-h esophageal pH monitoring parameters (DeMeester score and longest reflux duration), and endoscopic esophageal mucosal healing before treatment and after 6 months of treatment were compared between the two groups. The overall response rate and symptom recurrence rate within 6 months after treatment were also compared. **Results** The overall response rate was higher in the study group than in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). At 6 months post-treatment, the study group exhibited lower GerdQ scores and lower DeMeester scores compared to the control group, the maximum reflux duration was significantly shorter in the study group than that in the control group; and the lower esophageal sphincter pressure (LESP) value was significantly higher in the study group than that in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The esophageal mucosal healing rate was higher in the study group, whereas the symptom recurrence rate was lower than that in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with vonoprazan combined with domperidone, PECC combined with vonoprazan shows advantages in improving reflux symptoms, promoting early esophageal mucosal healing, and reducing short-term symptom recurrence in patients with CBE, possesses significant clinical application value.

Keywords: circumferential type of Barrett esophagus (CBE); peroral endoscopic cardiac constriction (PECC); vonoprazan; gastroesophageal reflux; esophageal mucosal healing

巴雷特食管是胃食管反流病 (gastroesophageal reflux disease, GERD) 的重要并发症之一。与长期胃食管反流密切相关,其病理特征为:食管下段正常的复层鳞状上皮被化生的柱状上皮所取代,伴有肠上皮化生者癌变风险明显增高,被视为食管腺癌的癌前病变^[1-2]。根据内镜下形态,巴雷特食管可分为:舌型、岛型和全周型。化生黏膜的长度是进展为高级别异型增生和食管腺癌的独立危险因素,全周型病变因素及范围广,通常被认为风险更高^[3]。胃食管反流是巴雷特食管发生发展的核心驱动因素,长期反复的胃内容物反流,会造成食管黏膜持续损伤与修复,最终引发上皮化生。因此,有效控制胃食管反流,是阻断巴雷特食管进展,乃至逆转黏膜病变的基石^[4]。目前,质子泵抑制剂是治疗 GERD 和巴雷特食管的一线药物,但其仅能抑制胃酸分泌,对于食管下括约肌功能障碍引发的机械性反流,治疗效果有限,会导致部分患者停药后症状容易复发,黏膜也难以愈合^[5]。近年来,内镜下抗反流微创技术因具有精准干预、创伤小和恢复快等优势,已成为临床研究的热点。其中,经口内镜贲门缩窄术 (peroral endoscopic cardiac constriction, PECC) 的核心优势在于:微创且可保留正常解剖结构。该技术通过在内镜下套扎胃食管连接处黏膜及部分肌层,形成瘢痕性狭窄,从而机械性提升贲门紧张度与食管下括约肌压力,从解剖学层面重建抗反流屏障^[6]。伏诺拉生是钾离子竞争性酸阻滞剂的新型代表

药物,起效迅速,抑酸作用强,且抑酸效果持久稳定^[7-8]。基于此,本研究拟采用“机械抗反流+强效抑酸”的联合治疗方案——PECC联合伏诺拉生。从机制上看,PECC可在解剖层面改善食管下括约肌功能,阻断机械性反流;伏诺拉生作为钾离子竞争性酸阻滞剂,可在化学层面强效抑酸,为黏膜修复创造条件,两者理论上可形成“源头控制+修复支持”的协同作用。本研究旨在评估该联合方案的有效性与安全性,以期为全周型巴雷特食管 (circumferential type of Barrett esophagus, CBE) 患者的治疗提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集 2023 年 1 月—2025 年 10 月在浙江省丽水市中医院与四川省会东县中医院收治的 60 例 CBE 患者的临床资料。根据治疗方案,将入选患者分为对照组 (30 例) 和研究组 (30 例)。两组患者的基线资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。本研究方案已通过浙江省丽水市中医院伦理委员会 (批件号: 2025078) 及四川省会东县中医院伦理委员会 (批件号: 2025002) 审批,本研究已依规完成补充备案 (编号: MR-33-26-077635)。

纳入标准: 内镜下诊断为 CBE (化生黏膜延伸 ≥ 1 cm 且累及全周); 经病理学诊断,证实伴有柱状上

表 1 两组患者基线资料比较

Table 1 Comparison of the baseline data between the two groups

组别	性别(男/女)/例	年龄/岁	病程/年	巴雷特食管长度/cm	长节段巴雷特食管(≥ 3 cm) 例(%)
对照组(n = 30)	18/12	54.63±9.75	5.23±2.14	3.52±1.18	26(86.67)
研究组(n = 30)	17/13	55.27±10.24	5.47±2.26	3.65±1.12	27(90.00)
χ ² /t 值	0.07	0.25 [†]	0.42 [†]	0.45 [†]	0.16
P 值	0.800	0.810	0.670	0.660	0.690

组别	生活习惯 例(%)			合并症 例(%)		幽门螺杆菌阳性 例(%)
	腹型肥胖	吸烟史	饮酒史	高血压	糖尿病	
对照组(n = 30)	22(73.33)	19(63.33)	16(53.33)	15(50.00)	12(40.00)	3(10.00)
研究组(n = 30)	23(76.67)	17(56.67)	18(60.00)	16(53.33)	10(33.33)	5(16.67)
χ ² /t 值	0.09	0.28	0.27	0.07	0.29	0.58
P 值	0.760	0.600	0.600	0.790	0.590	0.450

注：†为 t 值。

皮化生；存在持续胃食管反流症状，需要强化抗反流治疗[胃食管反流病问卷量表（gastroesophageal reflux disease questionnaire，GerdQ）评分≥8分]；临床资料完整；无内镜治疗及药物使用禁忌证。排除标准：合并食管高级别上皮内瘤变或早癌；有胃食管手术史；食管裂孔疝直径>3 cm^[9-10]；有严重的心、肺、肝和肾功能障碍；对伏诺拉生和/或多潘立酮等药物过敏。

1.2 方法

1.2.1 对照组 于餐前口服富马酸伏诺拉生片（本文简称为伏诺拉生，生产厂家：天津武田药品有限公司，批准文号：国药准字 H20255743，规格：20 mg），每日 1 次；联合口服多潘立酮片（生产厂家：西安杨森制药有限公司，批准文号：国药准字 H10910003，规格：10 mg），每日 3 次。

1.2.2 研究组 在口服伏诺拉生（用法用量同对照组）的基础上，行 PECC。患者术前禁食、禁水 6 h，行全凭静脉麻醉。患者取左侧卧位，首先使用电子胃镜（生产厂家：Olympus，型号：GIF-Q290J），于胃食管连接处近端约 1 cm 处，分别在 2、6 和 10 点方向，对黏膜进行充分吸引，再释放套扎器（生产厂家：美国 Cook 公司，型号：MBL-6-F）套扎（图 1 和 2），应用可旋转重复开闭软组织夹（生产厂家：南微医学科技股份有限公司，型号：ROCC-D-26-195），于套扎器基底部进行加固，以防套扎环早期脱落，减少术中术后出血。

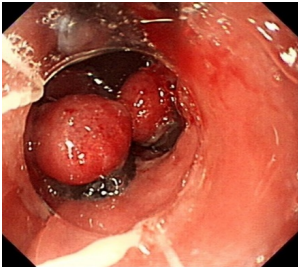
1.2.3 术后处理 术后常规禁食 48~72 h，并给予



食管下段可见全周性柱状上皮化生，呈橘红色改变。

图 1 CBE 内镜下表现

Fig.1 CBE endoscopic findings



胃镜下于胃食管连接处 2、6 和 10 点方向套扎黏膜及部分肌层。

图 2 PECC 术套扎操作

Fig.2 PECC ligation procedure

营养支持与补液治疗。两组疗程均为 8 周。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 治疗后 6 个月，采用 GerdQ 评分^[11]评估患者临床疗效。显效：反流症状基本消失，GerdQ 评分降低>80.00%，内镜下黏膜完全愈合或巴雷特食管段明显缩短；有效：反流症状明显改善，

GerdQ评分降低50.00%~80.00%,内镜下黏膜部分愈合;无效:未达到上述标准。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times$ 100.00%。

1.3.2 食管动力学指标 于治疗前和治疗后6个月,采用高分辨率食管测压系统(制造商:Medtronic公司,型号:ManoScan™ ESO),测定食管下段括约肌压力(lower esophageal sphincter pressure, LESP)。两家单位(丽水市中医院与会东县中医院)采用同一厂家、同一型号的测压设备,数据采集与分析方法一致^[12]。

1.3.3 24 h食管pH监测指标 于治疗前和治疗后6个月,使用便携式24 h食管pH监测仪(制造商:Medtronic公司,型号:Digitrapper™ pH-Z),获取胃食管反流积分、总反流次数及最长反流(>5 min)持续时间。两家单位(丽水市中医院与会东县中医院)采用同一厂家、同一型号的pH监测设备,数据分析与参数设定标准一致^[12]。

1.3.4 食管黏膜愈合情况 治疗后6个月复查胃镜,依据洛杉矶分级,黏膜正常或降至A级为完全愈合,B级为部分愈合,C/D级为未愈合。总愈合率=(完全愈合+部分愈合)/总例数 $\times$ 100.00%。

1.3.5 复发率 以治疗后显效/有效且黏膜愈合的患者为计算基数,随访6个月,记录症状复发或内镜下黏膜损伤加重发生率。

1.3.6 安全性指标 记录研究组术中和术后出血、穿孔和吞咽困难等并发症的发生情况,以及钛夹保留和自然脱落情况。

1.4 统计学方法

选用SPSS 26.0统计学软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较,采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验;计数资料采用例(%)表示,组间比较,采用 χ^2

检验。等级资料比较,采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

研究组治疗总有效率为93.33%,高于对照组的73.33%,差异有统计学意义($P=0.040$)。治疗前,GerdQ评分:研究组为(14.34 ± 2.62)分,对照组为(14.52 ± 2.68)分;治疗后6个月,GerdQ评分:研究组为(6.51 ± 1.52)分,对照组为(9.36 ± 2.14)分。两组患者治疗后6个月GerdQ评分明显低于术前,且研究组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.2 两组患者食管动力学及24 h食管pH监测指标比较

治疗前,两组患者LESP、胃食管反流积分和最长反流持续时间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后6个月,两组患者上述指标较治疗前均有明显改善,差异均有统计学意义($P<0.05$),且研究组胃食管反流积分明显低于对照组,最长反流持续时间明显短于对照组,LESP明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.3 两组患者食管黏膜愈合情况比较

治疗后6个月,研究组食管黏膜总愈合率(90.00%)明显高于对照组(66.67%),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

2.4 两组患者复发情况比较

研究组6个月内复发率为7.41%(2/27),明显低于对照组的40.00%(8/20),差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.5 两组患者安全性指标比较

研究组术中及术后均未发生出血、穿孔和严重吞

表2 两组患者临床疗效比较 例(%)

Table 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups n (%)

组别	显效	有效	无效	总有效率
对照组($n=30$)	10(33.33)	12(40.00)	8(26.67)	22(73.33)
研究组($n=30$)	16(53.33)	12(40.00)	2(6.67)	28(93.33)
Z/χ^2 值	-2.02 [†]			4.32
P 值	0.043			0.040

注:†为 Z 值。

表 3 两组患者食管动力学及 24 h 食管 pH 监测指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of esophageal motility and 24-hour esophageal pH monitoring parameters between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后 6 个月	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
LESP/mmHg				
对照组 (<i>n</i> = 30)	8.10±1.13	10.25±1.84	5.23	< 0.001
研究组 (<i>n</i> = 30)	8.42±1.06	14.46±2.16	12.84	< 0.001
<i>t</i> 值	1.13	8.13		
<i>P</i> 值	0.258	< 0.001		
胃食管反流积分/分				
对照组 (<i>n</i> = 30)	133.56±58.51	35.44±8.97	9.57	< 0.001
研究组 (<i>n</i> = 30)	139.58±62.06	18.25±5.61	11.23	< 0.001
<i>t</i> 值	0.39	8.90		
<i>P</i> 值	0.699	< 0.001		
最长反流时间/min				
对照组 (<i>n</i> = 30)	22.15±2.46	13.50±3.80	9.87	< 0.001
研究组 (<i>n</i> = 30)	21.24±2.51	7.80±2.10	18.65	< 0.001
<i>t</i> 值	1.42	7.19		
<i>P</i> 值	0.156	< 0.001		

表 4 两组患者食管黏膜愈合情况比较 例(%)

Table 4 Comparison of esophageal mucosal healing status between the two groups *n* (%)

组别	完全愈合	部分愈合	未愈合	总愈合率
对照组 (<i>n</i> = 30)	8(26.67)	12(40.00)	10(33.33)	20(66.67)
研究组 (<i>n</i> = 30)	15(50.00)	12(40.00)	3(10.00)	27(90.00)
<i>Z</i> / χ^2 值		-2.24 [†]		4.81
<i>P</i> 值		0.019		0.028

注: [†]为 *Z* 值。

咽困难等并发症; 术后 1 至 2 周软组织夹均自然脱落, 无软组织夹滞留和套扎器早期脱落等不良事件; 6 个月随访期内无脱落病例。对照组亦未发生不良事件, 随访期内无脱落病例。两组患者安全性指标比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 PECC 联合伏诺拉生治疗 CBE 的作用机制

CBE 因黏膜累及范围广, 癌变风险明显高于其他亚型, 临床治疗需同时达成“控制反流症状、促进早期黏膜逆转、降低复发风险”三大核心目标^[13-14]。本研究结果表明, PECC 联合伏诺拉生治疗后 6 个月, 治疗总有效率达 93.33%, 食管黏膜愈合率提升至

90.00%, 6 个月内复发率仅 7.41%, 且 LESP 和胃食管反流积分等关键指标改善幅度明显优于单纯伏诺拉生联合多潘立酮治疗。PECC 作为内镜下微创抗反流技术, 核心机制是通过“套扎胃食管连接处黏膜及部分肌层-组织瘢痕化收缩”, 重建食管下括约肌的机械抗反流屏障。任梦华等^[15]在反流性食管炎治疗中证实, 单纯 PECC 可将 LESP 从 (7.9 ± 1.2) mmHg 提升至 (13.1 ± 2.0) mmHg, 黏膜愈合率达 78.80%。本研究将该技术拓展至 CBE 治疗, 联合伏诺拉生后, 发现 LESP 进一步提升至 (14.46 ± 2.16) mmHg, 黏膜愈合率突破 90.00%, 复发率降至 7.41%。笔者推测, 这一疗效提升的关键在于 CBE 患者长期反流导致的黏膜损伤更严重(全周型柱状上皮化生), 单纯机械抗

反流治疗虽能减少反流次数,但食管黏膜修复仍需稳定的低酸微环境,而伏诺拉生的强效抑酸作用恰好弥补这一需求,两者形成“机械阻断反流+化学促进修复”的协同效应,但这一定位关系需经前瞻性研究证实。此外,贺德志等^[16]对比PECC与内镜抗反流黏膜切除术(anti-reflux mucosectomy, ARMS)时发现,PECC术后吞咽困难发生率仅3.80%,明显低于ARMS的11.50%,进一步印证了PECC“微创且保留消化道解剖结构”的优势,更符合CBE患者长期管理的安全性需求。

3.2 PECC联合伏诺拉生治疗CBE的优势

从药物特性来看,服用伏诺拉生1 h后,胃内pH即可升至4.0以上,且夜间酸突破少(发生率仅5.00%~10.00%)。但单纯用药无法改善食管下括约肌松弛的根本病理改变。Echizen^[7]的研究显示,单纯伏诺拉生治疗6个月后,复发率仍达40.50%。本研究对照组(伏诺拉生联合多潘立酮)也有类似局限性。尽管胃食管反流积分从(133.56±58.51)分降至(35.44±8.97)分,黏膜愈合率达66.67%,但治疗后6个月复发率仍高达40.00%,且LESP仅提升至(10.25±1.84) mmHg。考虑原因为:对照组虽通过抑酸改善了酸暴露,但未能解决食管下括约肌机械屏障功能障碍,停药后反流易复发。而研究组通过PECC直接提升LESP,不仅减少了反流对黏膜的持续刺激,更使伏诺拉生的抑酸效果“最大化”。稳定的低酸环境(胃内pH>4.0持续时间占比≥80.00%^[8])为柱状上皮逆转提供了必要条件。这也正是研究组黏膜愈合率明显高于对照组的核心机制,同时,也契合《2020年中国胃食管反流病专家共识》^[8]中“伏诺拉生需联合抗反流措施以降低复发率”的临床建议。对比当前CBE的主流治疗方案,PECC联合伏诺拉生的优势进一步凸显:单纯质子泵抑制剂治疗虽为基础方案,但Shaheen等^[13]在ACG指南中^[5]指出,其黏膜愈合率不足60.00%,停药后复发率超70.00%,即使换用伏诺拉生,仍因无法修复食管下括约肌功能,导致疗效局限;虽然内镜消融治疗(如:射频、冷冻消融)黏膜逆转率可达80.00%~90.00%^[2],但术后食管狭窄的发生率高达5.00%~10.00%,且单次治疗费用高昂,需多次治疗,临床适用性受限;腹腔镜胃底折叠术作为外科抗反流金标准,仅适用于合并巨大食管裂孔疝(直径>3 cm)的患者,且术后吞咽困难和胃

排空障碍发生率分别达10.00%~15.00%、5.00%~8.00%,恢复期长达1至2个月,对老年或合并基础疾病的CBE患者耐受性较差^[4]。相比之下,本研究方案的黏膜愈合率与消融治疗相当,且无食管狭窄风险,术后48~72 h即可恢复流质饮食,并发症发生率<5.00%,兼顾了有效性、安全性与经济性,更适合基层医院或不耐受手术/消融治疗的CBE患者。

3.3 笔者的建议

从临床实践角度,该方案通过“机械抗反流+化学促修复”双重机制,尤其适用于GerdQ评分≥8分、LESP<10 mmHg且药物治疗效果不佳的CBE患者。建议术后每6个月复查胃镜,监测黏膜愈合情况,并根据LESP动态调整伏诺拉生剂量,遵循“最小有效剂量”原则,实现个体化管理。

3.4 本研究的局限性

本研究仍存在一些局限性。首先,本研究为回顾性设计,且仅设立了药物对照组,未设立单独PECC治疗组。因此,虽然能证明联合方案优于单纯药物治疗,但无法直接区分联合治疗中PECC与伏诺拉生的各自贡献,也无法明确评估PECC本身的独立临床价值。后续需通过三臂前瞻性研究(PECC+伏诺拉生组、单用PECC组、单用伏诺拉生组)来进一步阐明PECC的核心作用。其次,本研究随访时间较短,仅能评价短期反流症状与早期黏膜愈合情况,无法评价黏膜逆转稳定性及癌变风险演变,而后者通常需3~5年的长期随访数据。再次,PECC术式操作参数(如:套扎点位与深度)尚未统一标准,可能影响疗效的一致性及可重复性,本研究中钛夹使用为经验性统一操作,仍需更大样本验证其标准化价值。最后,滑动型食管裂孔疝与CBE常合并存在,其鉴别依赖于内镜下精细观察与经验判断。本研究纳入的CBE患者中,部分可能合并轻度滑动型裂孔疝(疝囊≤3 cm)。根据ASGE指南^[10],此类患者仍适合接受内镜下抗反流治疗。由于本研究未对裂孔疝与巴雷特食管进行分层分析,两者对疗效的交互影响,尚需后续研究进一步验证。

综上所述,PECC联合伏诺拉生有助于改善CBE患者的反流症状,促进早期黏膜愈合,作用机制可能在于同步改善抗反流屏障功能,控制酸暴露。但受限于回顾性研究设计,且未设置单独PECC对照组,上述结论仍需通过前瞻性随机对照研究,搭配长期随访

与多臂设计进一步验证,以明确该联合方案的黏膜逆转稳定性、癌变风险防控效果、远期疗效与安全性、最佳适应人群、标准化操作参数,以及 PECC 本身的独立临床价值。

参 考 文 献:

- [1] 中华医学会消化病学分会. Barrett 食管诊治共识(修订版 2011 年 6 月重庆)[J]. 胃肠病学, 2011, 16(8): 485-486.
Chinese Medical Association - Gastroenterology Branch. Barrett's consensus on diagnosis and treatment of esophagus (revised edition, Chongqing, June 2011) [J]. Chinese Journal of Gastroenterology, 2011, 16(8): 485-486.
- [2] Weusten B, Bisschops R, Coron E, et al. Endoscopic management of barrett's esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) position statement[J]. Endoscopy, 2017, 49(2): 191-198.
- [3] 徐立宇, 钦丹萍. 134 例 Barrett 食管的内镜特点[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2019, 27(3): 208-210.
Xu Liyu, Qin Danping. Endoscopic characteristics of 134 cases of Barrett's esophagus[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine on Digestion, 2019, 27(3): 208-210.
- [4] Spechler S J, Souza R F. Barrett's esophagus[J]. N Engl J Med, 2014, 371(9): 836-845.
- [5] Katz P O, Dunbar K B, Schnoll-Sussman F H, et al. ACG clinical guideline for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease[J]. Am J Gastroenterol, 2022, 117(1): 27-56.
- [6] 令狐恩强, 王宇菲, 王潇潇. 内镜下贲门缩窄术治疗胃食管反流病的报道一例[J]. 中华腔镜外科杂志: 电子版, 2013, 6(6): 468-469.
Linghu Enqiang, Wang Yufei, Wang Xiaoxiao. Endoscopic cardiac constriction for gastroesophageal reflux disease: a case report[J]. Chinese Journal of Laparoscopic Surgery: Electronic Edition, 2013, 6(6): 468-469.
- [7] Echizen H. The first-in-class potassium-competitive acid blocker, vonoprazan fumarate: pharmacokinetic and pharmacodynamic considerations[J]. Clin Pharmacokinet, 2016, 55(4): 409-418.
- [8] 中华医学会消化病学分会. 2020 年中国胃食管反流病专家共识[J]. 中华消化杂志, 2020, 40(10): 649-663.
Chinese Society of Gastroenterology, Chinese Medical Association. Chinese expert consensus of gastroesophageal reflux disease in 2020[J]. Chinese Journal of Digestion, 2020, 40(10): 649-663.
- [9] Weusten B L A M, Bisschops R, Dinis-Ribeiro M, et al. Diagnosis and management of barrett esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy, 2023, 55(12): 1124-1146.
- [10] Desai M, Ruan W, Thosani N C, et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the diagnosis and management of GERD: summary and recommendations[J]. Gastrointest Endosc, 2025, 101(2): 267-284.
- [11] 王志, 张成, 王俭, 等. GerdQ 量表在胃食管反流病诊断中的应用[J]. 中华胃食管反流病电子杂志, 2014, 1(1): 36-38.
Wang Zhi, Zhang Cheng, Wang Jian, et al. Value of GerdQ for diagnosis of gastroesophageal reflux disease[J]. Chinese Journal of Gastroesophageal Reflux Disease: Electronic Edition, 2014, 1(1): 36-38.
- [12] 王琨, 段丽萍, 葛颖, 等. 症状量表、食管 24 h pH 及阻抗监测对 Barrett 食管、反流性食管炎和非糜烂性反流病的诊断价值[J]. 中华医学杂志, 2011, 91(18): 1228-1232.
Wang Kun, Duan Liping, Ge Ying, et al. Diagnostic values of GerdQ, 24-h ambulatory oesophageal pH and impedance-pH monitoring in Barrett's esophagus, reflux esophagitis and non-erosive reflux disease[J]. National Medical Journal of China, 2011, 91(18): 1228-1232.
- [13] Shaheen N J, Falk G W, Iyer P G, et al. Diagnosis and management of barrett's esophagus: an updated ACG guideline[J]. Am J Gastroenterol, 2022, 117(4): 559-587.
- [14] 吕小红, 郑小岚. Barrett 食管的筛查和监测随访策略[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(9): 80-85.
Lü Xiaohong, Zheng Xiaolan. Screening and follow-up monitoring strategies for Barrett's esophagus[J]. China Journal of Endoscopy, 2018, 24(9): 80-85.
- [15] 任梦华, 孙淑珍, 王红建, 等. 经口内镜下贲门缩窄术治疗反流性食管炎效果分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2022, 36(8): 841-844.
Ren Menghua, Sun Shuzhen, Wang Hongjian, et al. Efficacy of peroral endoscopic cardiac constriction on reflux esophagitis[J]. Journal of Chinese Practical Diagnosis and Therapy, 2022, 36(8): 841-844.
- [16] 贺德志, 郑研艳, 王小彤, 等. 内镜下抗反流黏膜切除术和贲门缩窄术治疗胃食管反流病的临床疗效对比[J]. 中华消化内镜杂志, 2020, 37(8): 553-557.
He Dezhi, Zheng Yanyan, Wang Xiaotong, et al. Comparison of anti-reflux mucosectomy and endoscopic cardiac constriction ligation on treatment of gastroesophageal reflux disease[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2020, 37(8): 553-557.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

王昌雄, 卢仙宝, 邓玲, 等. 经口内镜贲门缩窄术联合伏诺拉生对全周型巴雷特食管的临床疗效分析[J]. 中国内镜杂志, 2026, 32(9): 26-32.

Wang Changxiong, Lu Xianbao, Deng Ling, et al. Clinical efficacy analysis of peroral endoscopic cardiac constriction combined with vonoprazan for circumferential type of Barrett esophagus[J]. China Journal of Endoscopy, 2026, 32(9): 26-32.