国际老年医学杂志 2026 年 11 月 第 47 卷第 6 期 *Int J Geriatr*, November 2026, Vol. 47 No. 6
© 2026 国际老年医学杂志编辑部 © 2026 Editorial Office of *International Journal of Geriatrics*

老年胃食管反流病的诊疗进展*

周世平 陈慧玲 王 丹**
吉林大学第一医院胃肠内科暨内镜中心，吉林 长春 130021

［摘 要］ 胃食管反流病（GERD）是老年人常见的消化系统慢性疾病，随着人口老龄化加剧，其患病率呈逐年上升趋势。老年 GERD 患者具有独特的临床特征，症状不典型、食管病变程度重、并发症发生率高，加之常合并多种基础疾病及多重用药，导致诊断难度增加，治疗策略复杂。本文围绕老年 GERD 的诊断方法及治疗策略进展进行系统综述，为其精准治疗提供新视角。

［关键词］ 老年人；胃食管反流病；诊断；治疗
doi：10.3969/j.issn.1674-7593.2026.06.016

Gastroesophageal reflux disease in the elderly: evolving diagnostic and therapeutic strategies

Zhou Shiping, Chen Huiling, Wang Dan**
Gastroenterology Department and Endoscopy Center, the First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China
** Corresponding author: Wang Dan, email: w_ d@jlu.edu.cn

［**Abstract**］ Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a prevalent chronic digestive system disorder in older adults, and its prevalence has been steadily rising in tandem with global population aging. Elderly patients with GERD present distinct clinical characteristics, including atypical symptoms, more severe esophageal mucosal injury, and a higher risk of complications. These features, compounded by the frequent presence of multiple comorbidities and polypharmacy, contribute to diagnostic difficulties and render therapeutic decision-making particularly complex. This article provides a comprehensive overview of current diagnostic approaches and evolving therapeutic strategies for GERD in the elderly, aiming to offer new perspectives for precision management in this vulnerable population.

［**Key words**］ Elderly; Gastroesophageal reflux disease; Diagnosis; Treatment

胃食管反流病（Gastroesophageal reflux disease，GERD）是老年人常见的消化系统慢性疾病，随着人口老龄化加剧，其患病率逐年上升。GERD 的病因及发病机制复杂，主要是抗反流屏障结构与功能异常，食管廓清能力下降，食管蠕动功能障碍和反流感知阈值异常[1]。此外，免疫因素介导的食管黏膜损伤与功能障碍也可能参与其发生发展[2]。老年 GERD 患者虽然以烧心和反流为主，但是有时症状不典型，且程度重、并发症发生率高，加之常合并多种基础疾病及多重用药，导致诊断难度增加、治疗策略复杂。本文就老年 GERD 患者的临床诊断及规范治疗作一综述，为老年 GERD 患者实现个体化精准诊治奠定基础。

1 老年 GERD 的诊断

GERD 典型的症状是反流和烧心，反流是指胃内容物回流至口腔或咽喉部，烧心则是指胸骨后烧灼感，可向上延伸至咽喉处[3]。不典型症状包括胸痛、上腹痛、上腹胀、嗳气等。以胸痛为主要表现的患者，需要先排除心源性病因，随后才能进行胃食管反流的评估[4]。食管外症状包括咽喉部不适、咳嗽、哮喘等。老年人的食管黏膜对反流刺激的感知不敏感，对反酸烧心的耐受性更高，易出现漏诊或误诊。

1.1 抑酸剂试验性治疗

对于具备典型反流症状考虑 GERD 的患者，尤其是上消化道内镜检查阴性的群体，可通过抑酸剂试验性治疗初步诊断。常用的抑酸剂包括质子泵抑制剂（Proton pump inhibitor，PPI）与钾离子竞争性酸阻滞剂（Potassium-competitive acid blocker，P-CAB），高灵敏度和低特异度是该诊断试验的特点。西方国家一项关于该试验诊断效能的研究表明，PPI 试验性治疗诊断 GERD 的灵敏度可达 71%，而特异度仅为 44%[5]。另有一项 meta 分析提示，该试验的灵敏度为 78%，特异度则为 54%[6]。尽管该试验特异度相对偏低，但因其成本低、可操作性强，在临床协助诊断 GERD 具有不可忽视的价值。

1.2 胃镜检查

对于所有具有反流症状的初诊患者，均建议常规行胃镜检查，以排除肿瘤性病变，同时确诊 GERD。GERD 患者根据胃镜下表现可以分为反流性食管炎（Reflux esophagitis，RE）、非糜烂性反流病（Non-erosive reflux disease，NERD）和 Barrett 食

收稿日期：2026-05-14 修回日期：2026-06-15 录用日期：2026-06-15
* 吉林省教育厅科学研究项目（JJKH20250185KJ）；吉林省自然科学基金面上项目医学科学领域（YDZJ202401182ZYTS）
** 通信作者：王 丹，电子邮箱 w_ d@jlu.edu.cn

管。对 RE 患者，可应用胃镜下洛杉矶分级（A～D）[7]。B 级及以上可确诊 GERD，A 级则需监测食管 pH 值。

1.3 食管 pH 值监测

食管 pH 值监测是诊断 GERD 的重要检查方法，其核心原理是通过实时追踪并记录食管 pH 值的变化，评估反流现象与临床症状的关联性。传统的导管式 pH 值监测时间一般为 24 h，因导管在鼻腔内长时间留置，被检查者的配合度和耐受性欠佳，因此存在一定的局限性。无线 pH 值监测利用胃镜将 pH 胶囊通过负压吸附的方式固定于食管黏膜，数据无线传输到接收器，监测时间可长达 96 h，提高了诊断的准确性。酸暴露时间（Acid exposure time，AET）是食管 pH 值监测的重要指标，里昂共识 2.0 将 AET 诊断阈值定为 6%，如果 24 h 甚至更长时间 AET 大于 6%，可确诊为 GERD 并开始治疗。但我国酸负荷水平低于西方国家，因此该诊断标准并不完全适用于我国 GERD 的诊断[8]。对于有反酸烧心等症状，内镜检查未明确发现食管炎症的患者，建议行食管 pH 值监测。

反流不仅有酸性的，也有非酸性的，非酸性反流更易引发食管外症状，增加了诊疗难度。单纯食管 pH 值监测仅对酸反流事件有较高的检出率，对于非酸性反流，食管阻抗-pH 监测（Multi-channel intraluminal impedance-pH monitoring，MII-pH）更为适合。多通道 MII-pH 使用多个电极检测食管内反流物，不仅能区分酸性反流和非酸性反流，还能识别反流物的性质，包括液体反流、气体反流和混合反流，判断反流高度与症状的相关性，提高 GERD 的诊断率[9]。

平均夜间基线阻抗（Mean nocturnal baseline impedance，MNBI）是 MII-pH 的核心指标，反映食管黏膜屏障功能的完整性[10]。夜间人体处于空腹静息状态，在食管无吞咽和反流干扰的情况下，食管黏膜处于稳定状态，相邻阻抗电极间的基础电阻值即为基线阻抗，夜间所有稳定基线阻抗的平均值即为 MNBI。食管黏膜破损，屏障功能下降，导电性增强，MNBI 值越低。反流后吞咽诱导的蠕动波（Post-reflux swallow-induced peristaltic wave，PSPW）指数是 MII-pH 的另一重要指标，用以评估食管清除反流物的能力[10]。反流发生后，人体会本能地触发吞咽动作来清除食管内的反流物，每一次反流后的吞咽都会诱发食管蠕动波，PSPW 指数就是反流后诱发有效蠕动波的次数占总反流次数的百分比，直接反映食管体部蠕动功能对反流的代偿能力。PSPW 指数下降说明食管蠕动廓清功能受损，反流入食管的胃内容物不能被及时清除，导致食管黏膜破损的风险增加。

1.4 食管测压

高分辨率食管测压（High resolution esophageal manometry，HREM）可评估食管的运动功能和各部分腔内压力的变化，适用于有吞咽困难或胸骨后不适症状的患者，虽然不能直接诊断胃食管反流，但对于食管动力障碍性疾病，如贲门失弛缓症、远端食管痉挛、食管无收缩、高收缩食管等有鉴别诊断价值[11]。HREM 在传统测压的基础上进行了改良，通道数目增加，覆盖食管全长，各个通道间的距离缩短，有效提高了测量的准确性。HREM 可以较好地区分食管的不同功能区（如横纹肌、平滑肌和移行区），反映食管的抗反流屏障功能及蠕动廓清功能。此外，HREM 可以对食管胃连接部（Esophagogastric junction，EGJ）的结构与功能进行精准评估，食管胃连接部收缩积分（Esophagogastric junction contractile integral，EGJ-CI）是评价 EGJ 抗反流屏障功能的指标，GERD 的 EGJ-CI 水平显著低于对照组，伴有食管裂孔疝的患者则进一步下降[12]。同时，HREM 还可以评估食管体部的蠕动功能，无效食管动力（Ineffective esophageal motility，IEM）引发的食管蠕动功能减弱会导致反流物的廓清受限，反流物在食管停留时间过长，加重食管黏膜损伤[13]。

2 老年 GERD 的治疗

2.1 一般治疗

一般治疗主要包括饮食管理、体质量控制、体位调整、优化睡眠习惯及改善生活方式等，旨在降低反流频率、减轻症状并减少并发症发生。在饮食方面，提倡少食多餐，避免暴饮暴食，减少高脂、高糖、辛辣饮食，避免摄入浓茶、咖啡、碳酸饮料等易诱发反流的食物，进食时细嚼慢咽，睡前 3 h 禁食，避免胃充盈诱发反流。超重及肥胖可显著升高腹内压而加重反流，因此，应合理控制体质量，避免穿紧身衣物，避免过度弯腰劳作，减少腹内压增高因素[14]。餐后保持站立或缓慢活动半小时以上，避免餐后立即平卧或久坐。睡眠时可适当将床头抬高，利用重力减少夜间反流，可采取左侧卧位降低胃酸反流刺激。日常戒烟限酒，保持情绪稳定及大便通畅，慎用降低下食管括约肌（Lower esophageal sphincter，LES）压力或影响胃肠动力的药物。

2.2 药物治疗

药物治疗是 GERD 首选且核心的治疗方式，以 PPI 应用最为广泛，其作用机制主要是通过抑制胃壁细胞的功能，减少胃酸分泌，降低反流物的酸度水平，从而减轻反流物对食管黏膜的损伤。但对于老年患者存在一定的局限性。首先，需警惕长期使用可能带来的不良反应，如骨质疏松、肠道菌群紊乱和肠道感染等风险，且停药后复发率较高[15]。其次，药物治疗往往需要长期维持，需考虑到经济因素以及部分老年患者认知功能下降，长期服药的依从性下降。最后，老年患者因合并其他疾病而出现多重用药，应重视药物相互作用，尤其是 PPI 与抗血小板药物、利尿剂或某些精神类药物的联合应用可能影响疗效或增加副作

用。P-CAB 在抑制胃酸分泌，控制反流症状方面并不比 PPI 差。有 meta 分析提示，替戈拉生治疗 GERD，总有效率及安全性较好，其疗效与预后均显著改善，可作为 PPI 的替代方案[16]。对于存在持续性夜间症状的患者，或接受 PPI 治疗后 pH 值监测仍有客观证据表明存在夜间酸反流的患者，建议将 H_2 受体拮抗剂作为睡前附加治疗[17]。

其他辅助的药物治疗。一是促胃动力药，常用药物包括莫沙必利、多潘立酮等，适用于有胃排空延迟症状者。目前促胃动力药治疗 GERD 的疗效尚未达成共识，一般不建议单独应用，多与抑酸剂合用[18]。二是胃酸反流与抑郁症之间存在双向相关关系，一种情况的发生容易导致另一种情况的发生或恶化[19]。因此，神经调节剂与抑酸剂联合可治疗伴随抑郁症状的老年 GERD，既能改善患者焦虑抑郁的情绪，又能减轻反酸烧心等症状。

2.3 内镜治疗

内镜治疗主要涵盖射频治疗、抗反流黏膜切除术、内镜下胃底折叠术及注射治疗等。内镜治疗不仅可有效改善反流症状，而且具有微创安全的优势。

射频治疗的原理是内镜下对 LES 及贲门组织进行烧灼，使胃食管结合部形成瘢痕，增加 LES 厚度及压力，以此达到抗反流的目的。该方法在 2013 年被美国胃肠病学院推荐为内镜下治疗 GERD 的首选术式[20]。抗反流黏膜切除术是通过内镜切除部分贲门黏膜，瘢痕愈合使贲门缩小，以此增强抗反流屏障，尤其适合于以贲门松弛为主的 GERD 患者，对于合并有 Barrett 食管、异型增生甚至局部癌变的患者，也可以考虑黏膜切除术。内镜下胃底折叠术以传统外科胃底折叠手术为原型，通过内镜操作模拟外科手术效果，安全性和有效性较好[21]。内镜下注射治疗是通过内镜在胃食管连接处的黏膜内注射硬化剂，增加 LES 压力，以增强抗反流作用。以上四种内镜技术中，射频消融治疗与抗反流黏膜切除术是老年 GERD 的常用内镜治疗方案，随着内镜技术的进步，内镜下胃底折叠术在老年患者中的适应证逐步扩大，但注射治疗因安全性与有效性问题，在老年患者中极少应用。

近年来新兴的内镜下贲门松弛紧缩术和经口内镜下贲门缩窄术为老年患者的安全微创治疗提供了新的选择。在国内临床环境中，两种术式本质上是同一种，只是命名习惯不同，少数文献里，“紧缩术”特指更均匀、裤链式的套扎操作，强调“收紧”而非单纯“缩窄”。内镜下贲门松弛紧缩术通过内镜下对贲门松弛黏膜进行多点套扎，增强贲门括约肌张力，且后期套扎部位组织坏死所形成的瘢痕能损伤迷走神经，使 LES 压力增加，减少一过性 LES 松弛，防止胃食管反流[22]。术后患者的烧心、反流、咳嗽或哮喘等症状可得到有效缓解。该术式一次性均匀间断套扎 LES 周围黏膜，强调张力增加与括约肌收紧，侧重功能改善，减少僵硬与狭窄风险。对于药物治疗无效或无法耐受长期服药的老年患者，可能是一种安全有效的选择，但还需进一步临床验证。经口内镜下贲门缩窄术通过内镜将特制的夹子或缝合线放置在食管下端的贲门处，使贲门局部狭窄，增强其抗反流能力。该术式操作简单，对患者的生活影响较小，安全有效，有利于改善症状。

难治性 GERD 患者应用套扎联合经口内镜下贲门缩窄术效果理想，可以有效改善患者的反流发生频率和症状评分情况，同时可以降低反流次数和时间，提高临床疗效，但其在老年患者中的应用及长期疗效还需要进一步临床研究[23]。对于难治性 GERD，内镜下食管黏膜齿状线上多点套扎术联合富马酸伏诺拉生片治疗效果显著[24]。富马酸伏诺拉生是一种新型的 P-CAB，安全性高，受饮食及服药时间的影响小，患者的用药依从性高。内镜下食管黏膜齿状线上多点套扎术创伤较小，且不会破坏食管胃连接部的生理结构，能加速黏膜愈合，降低术后复发率。

2.4 手术治疗

手术治疗主要包括腹腔镜下胃底折叠术和磁环括约肌增强术。对于药物治疗效果不理想或不能长期坚持规律服药的老年 GERD 患者，可考虑手术治疗。术前建议完善内镜检查、动态反流监测、HREM，全面评估患者的各项指标，严格把握手术适应证，确保治疗有效性和安全性。对于合并有食管裂孔疝的患者，需进一步行上消化道钡剂造影等评估疝囊的情况[25]。

3 小结

GERD 在老年人群中具有独特的临床特征和管理挑战。临床医生需提高对老年 GERD 的识别能力，结合内镜、食管 pH 值监测及食管测压等手段进行综合评估。老年 GERD 患者总体预后良好，多数经生活方式干预及药物治疗后，反酸、烧心等典型症状可显著缓解。对于老年 GERD 患者，非药物治疗尤其重要，内镜治疗的开展，不仅能弥补药物治疗的局限性，还能避免传统外科手术带来的各种并发症，在保证治疗效果的前提下最大程度地改善患者的生活质量。但是，因老年 GERD 群体多存在多病共存，多重用药等特点，因此，老年 GERD 的防治需兼顾疗效与安全性，结合患者情况和功能状态，精准诊疗。

参考文献

[1] Tack J, Pandolfino J E. Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease[J]. Gastroenterology, 2018, 154(2): 277-288.

[2] Dunbar K B, Agoston A T, Odze R D, et al. Association of acute gastroesophageal reflux disease with esophageal histologic changes[J]. JAMA, 2016, 315(19):

2104-2112.

[3] Broderick R, Fuchs K H, Breithaupt W, et al. Clinical presentation of gastroesophageal reflux disease: a prospective study on symptom diversity and modification of questionnaire application[J]. Dig Dis, 2020, 38(3): 188-195.

[4] Budzyński J, Pulkowski G, Suppan K, et al. Improvement in health-related quality of life after therapy with omeprazole in patients with coronary artery disease and recurrent angina-like chest pain. A double-blind, placebo-controlled trial of the SF-36 survey[J]. Health Qual Life Outcomes, 2011, 9(1): 77.

[5] Dent J, Vakil N, Jones R, et al. Accuracy of the diagnosis of GORD by questionnaire, physicians and a trial of proton pump inhibitor treatment: the Diamond study[J]. Gut, 2010, 59(6): 714-721.

[6] Numans M E, Lau J, de Wit N J, et al. Short-term treatment with proton-pump inhibitors as a test for gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis of diagnostic test characteristics[J]. Ann Intern Med, 2004, 140(7): 518-527.

[7] Lundell L R, Dent J, Bennett J R, et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification[J]. Gut, 1999, 45(2): 172-180.

[8] Lin Y, Li Y, Liang M, et al. Acid exposure time > 6% might not improve the therapeutic outcome in Chinese gastroesophageal reflux disease patients[J]. J Neurogastroenterol Motil, 2021, 27(1): 55-62.

[9] Kessing B F, Smout A J P M, Bredenoord A J. Clinical applications of esophageal impedance monitoring and high-resolution manometry[J]. Curr Gastroenterol Rep, 2012, 14(3): 197-205.

[10] Xiao Y, Wu J C Y, Lu C L, et al. Clinical practice guidelines for esophageal ambulatory reflux monitoring in Chinese adults[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2022, 37(5): 812-822.

[11] Yadlapati R, Kahrilas P J, Fox M R, et al. Esophageal motility disorders on high-resolution manometry: Chicago classification version 4.0©[J]. Neurogastroenterol Motil, 2021, 33(1): e14058.

[12] Dervin H, Bassett P, Sweis R. Esophagogastric junction contractile integral (EGJ-CI) complements reflux disease severity and provides insight into the pathophysiology of reflux disease[J]. Neurogastroenterol Motil, 2023, 35(8): e14597.

[13] Meneghetti A T, Tedesco P, Damani T, et al. Esophageal mucosal damage may promote dysmotility and worsen esophageal acid exposure[J]. J Gastrointest Surg, 2005, 9(9): 1313-1317.

[14] Jacobson B C, Somers S C, Fuchs C S, et al. Body-mass index and symptoms of gastroesophageal reflux in women[J]. N Engl J Med, 2006, 354(22): 2340-2348.

[15] Vaezi M F, Yang Y X, Howden C W. Complications of proton pump inhibitor therapy[J]. Gastroenterology, 2017, 153(1): 35-48.

[16] 张晓莉，李晗瑜，郑松柏. 重视老年人胃食管反流病及其相关疾病的诊治[J]. 国际老年医学杂志，2023，44(4)：385-389.
Zhang X L, Li H Y, Zheng S B. Understanding and managing GERD and its associated conditions in the elderly: a comprehensive approach to diagnosis and treatment[J]. Int J Geriatr, 2023, 44(4): 385-389.

[17] Savarino E V, Barberio B, Scarpignato C, et al. Italian guidelines for the diagnosis and management of gastro-esophageal reflux disease: joint consensus from the Italian Societies of: Gastroenterology and Endoscopy (SIGE), Neurogastroenterology and Motility (SINGEM), Hospital Gastroenterologists and Endoscopists (AIGO), Digestive Endoscopy (SIED), and General Medicine (SIMG)[J]. Dig Liver Dis, 2025, 57(8): 1550-1577.

[18] Marakhouski K Y, Karaseva G A, Ulasivich D N, et al. Omeprazole-domperidone fixed dose combination vs omeprazole monotherapy: a phase 4, open-label, comparative, parallel randomized controlled study in mild to moderate gastroesophageal reflux disease[J]. Clin Med Insights Gastroenterol, 2017, 10: 117955221770945.

[19] Meshkat S, Lin Q, Tassone V K, et al. Acid reflux medication use among adults with depressive symptoms[J]. J Affect Disord, 2025, 379: 747-754.

[20] Liu W Z. Understanding the 2013 guidelines of diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease issued by the American college of gastroenterology[J]. Chin J Gastroenterol, 2013, 18(4): 193-199.

[21] 王小兵，胡素芹，罗磊，等. 老年难治性胃食管反流病的病因及治疗进展[J]. 国际老年医学杂志，2026，47(3)：352-356.
Wang X B, Hu S Q, Luo L, et al. Etiology andtherapeutic advances of refractory gastroesophageal reflux disease in the elderly[J]. Int J Geriatr, 2026, 47(3): 352-356.

[22] Chang Y, Chen X, Tian Y, et al. Clinical effect of endoscopic cardial ligation and constriction for gastroesophageal reflux disease[J]. China J Endosc, 2020, 26(9): 19-24.

[23] 徐汤舟，邱冰峰，徐骐，等. 套扎联合经口内镜下贲门缩窄术对难治性胃食管反流病患者症状改善的影响研究[J]. 中国医师进修杂志，2025，48(2)：116-120.
Xu T Z, Qiu B F, Xu Q, et al. Effect of ligation combined with peroral endoscopic cardial constriction on symptom improvement in patients with refractory gastroesophageal reflux disease[J]. Chin J Postgrad Med, 2025, 48(2): 116-120.

[24] Li X, Ye B M, Yao J X, et al. Study on the efficacy of endoscopic multi-point ligation of esophageal mucosal dentate line combined with vonopram fumarate in the treatment of refractory gastroesophageal reflux disease[J]. Chin Typ Case Database, 2025, 19(2): 231-235.

[25] Weitzendorfer M, Köhler G, Antoniou S A, et al. Preoperative diagnosis of hiatal hernia: barium swallow X-ray, high-resolution manometry, or endoscopy[J]. Eur Surg, 2017, 49(5): 210-217.