



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250651

<http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250651>

China Journal of General Surgery, 2025, 34(12):2520-2527.

· 指南与共识 ·

减重代谢手术中处理食管裂孔疝中国专家共识（2025版）

中国医师协会外科医师分会肥胖和代谢病外科专家工作组；北京市医师协会减重与代谢专科医师委员会；国家卫生健康委能力建设和继续教育外科学专家委员会减重与代谢专业委员会

摘要

食管裂孔疝（HH）在肥胖人群中高发，且与胃食管反流病（GERD）密切相关，是减重代谢手术（MBS）中常见且需重点处理的合并症。目前针对肥胖患者合并不同类型 HH 的诊疗策略尚缺乏统一规范。为提高我国 MBS 术中 HH 处理的规范化和同质化水平，中国医师协会外科医师分会肥胖和代谢病外科专家工作组联合多学会组织 93 位国内专家，基于最新循证证据与临床经验，就术前评估、术中诊断与鉴别、是否游离胃食管结合部周围组织、同期修补策略、不同 HH 分型下的术式选择及残胃固定等 12 个核心问题形成专家共识。本共识旨在为肥胖症合并 HH 患者接受 MBS 时的诊断分型、术式选择与术中处理提供循证参考，并指出当前证据仍有限，未来需开展更多高质量研究以进一步优化相关诊疗规范。

关键词

疝，食管裂孔；胃食管反流；减肥手术；专家共识

中图分类号：R655.4

Chinese expert consensus on the management of hiatal hernia in metabolic bariatric surgery (2025 edition)

Chinese Society for Metabolic and Bariatric Surgery; Beijing Metabolic & Bariatric Doctor Association; Obesity and Metabolism Specialty Committee of the National Health Commission Capacity Building and Continuing Education Center

Abstract

Hiatal hernia (HH) is highly prevalent in individuals with obesity and is closely associated with gastroesophageal reflux disease (GERD), making it a common and clinically important comorbidity in metabolic bariatric surgery (MBS). Currently, standardized diagnostic and therapeutic strategies for obese patients with different types of HH remain lacking. To improve the standardization and consistency of HH management during MBS in China, the Chinese Society for Metabolic and Bariatric Surgery, together with multiple academic societies, organized 93 national experts to develop a consensus based on the latest evidence and clinical experience. The consensus addresses 12 key issues, including preoperative evaluation, intraoperative diagnosis and differentiation, the necessity of dissecting tissues around the gastroesophageal junction, strategies for concomitant repair, procedure selection according to HH subtype, and reinforcement or fixation of the gastric sleeve. This consensus aims to provide evidence-based guidance for diagnosis, classification, procedure selection, and intraoperative management of HH in obese patients undergoing MBS. It also highlights the current limitations in

基金项目：四大慢病重大专项基金资助项目（2025ZD0550500, 2025ZD0550502）；国家重点研发计划基金资助项目（2022YFC2505204）；湖南省卫生健康委员会重大专项基金资助项目（20257588）。

收稿日期：2025-11-21；**修订日期：**2025-12-01。

通信作者：朱晒红，Email: shzhu@mail.csu.edu.cn；张鹏，Email: zhangpg@yahoo.com；白日星，Email: brx5168@163.com

available evidence and emphasizes the need for further high-quality studies to optimize future clinical guidelines.

Key words

Hernia, Hiatal; Gastroesophageal Reflux; Bariatric Surgery; Expert Consensus

CLC number: R655.4

食管裂孔疝(hiatal hernia, HH)是指腹腔内脏器通过食管裂孔进入胸腔。HH有四种类型：I型，又称滑动型HH，指胃食管结合部(gastroesophageal junction, GEJ)位于食管裂孔上方；II型，指GEJ保持在其正常的解剖位置，一部分胃底通过食管旁疝入胸腔；III型，指GEJ和胃底一起通过HH入胸腔，GEJ和胃底均位于膈肌上方；IV型，指除了胃以外，还有腹腔内其他脏器如大网膜、结肠或小肠疝入胸腔。约85%~95%的HH为I型疝^[1]。发生HH的因素可分为先天性因素和继发性因素。先天性因素有短食管、胃下降不全、两侧膈肌脚及食管裂孔周围组织发育不良等；继发性因素有肥胖、妊娠、慢性便秘等腹腔内压力长期增高等^[2-4]。

肥胖症也是HH发生的重要危险因素，肥胖人群HH的患病率是正常体质量人群的2~4倍^[5]。同时，肥胖症对食管裂孔疝修补术(hiatal hernia repair, HHR)的疗效也有显著影响。肥胖患者发生HH甚至产生胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)的原因有多方面，腹内压增高、GEJ组织薄弱、膈肌脚与食管下段分离等原因均能促进HH的形成^[6]。对于肥胖合并GERD的患者，体质量的减轻无疑可以改善上述症状^[1]。

对于HH合并GERD的患者，目前临床通常做法是在HHR的同时进行胃底折叠术^[1,7-8]。但从长期随访看，该方案术后复发率较高，尤其是肥胖合并HH患者手术后复发率可达30%~50%^[5]。近年来随着减重代谢手术(metabolic bariatric surgery, MBS)的广泛开展及数量的增加，术中常遇到伴有HH的情况。当前MBS中，合并HH的诊疗尚未形成统一标准；尤其针对不同分型HH、合并或不合并GERD的患者，术中是否游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔、是否实施HHR，以及如何合理选择不同减重术式等问题，仍是MBS领域需持续探索的热点。

因此，中国医师协会外科医师分会肥胖和代谢病外科专家工作组、北京市医师协会减重与代谢专科医师委员会、国家卫生健康委能力建设和

继续教育外科学专家委员会减重与代谢专业委员会组织93位国内经验丰富的MBS专家、HH诊疗专家，参考最新的国内外指南、共识、临床研究结论及专家意见，确定关键问题并进行投票，制定了《减重代谢手术中处理食管裂孔疝中国专家共识(2025版)》，旨在为肥胖症合并HH患者的MBS术中HH处理与术式选择提供参考。本共识投票意见按对共识同意程度分为四级：(1)完全同意；(2)基本同意；(3)部分反对；(4)完全反对。同意率(完全同意+基本同意)>70%即达成共识，本共识中所指“减重代谢手术”主要是胃袖状切除术(sleeve gastrectomy, SG)或胃旁路术(Roux-en-Y gastric bypass, RYGB)，本共识不能替代临床医生的专业判断，任何诊疗决策均需基于医生个人经验、团队专业知识、医疗资源可用性及患者价值观与偏好综合制定。同时，本共识并非强制性诊疗规则，不应被解读为法定临床诊疗标准，不具备鼓励、倡导、强制或禁止特定诊疗方案的法律效力，亦不可作为医疗投诉、法律诉讼及相关争议解决的依据。

关键问题1：术前胃镜提示HH的患者，应进一步行上腹部CT和(或)上消化道造影(upper gastrointestinal contrast, UGI)检查，以进一步明确诊断及分型(专家投票同意率：98.92%，92/93)。

胃镜虽可提示HH的存在，但其对HH的分型和疝内容物的判断能力有限，尤其是I型和小的II型HH。对于疑似HH的患者，应进一步行UGI和(或)上腹部CT检查，以明确疝的类型、大小、位置及是否合并其他器官疝入(如IV型HH)。CT和UGI能更准确评估膈肌脚间距、GEJ位置、疝囊内容物等解剖细节，对手术规划至关重要^[1]。

关键问题2：术中腹腔镜探查主要观察腹段食管与食管裂孔之间有无凹陷、GEJ是否移位、疝入胸腔内组织、器官等，并对HH进行分型(专家投票同意率：98.92%，92/93)。

关键问题3：有明确的反酸、胃灼热症状(GerdQ评分≥8)，但胃镜未提示反流性食管炎和HH；

术前CT和(或)UGI未提示HH;术中腹腔镜探查没有明确的HH,不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔(专家投票同意率:95.70%,89/93)。

HH的诊断应依靠症状、辅助检查及术中探查综合判断,仅依靠术前GERD症状诊断HH的敏感度仅约55%^[9],不必要的游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔不但增加手术风险^[10],且是否能够给反流患者带来获益尚存争议^[11-12]。如果综合胃镜、CT、UGI和术中腹腔镜探查均不支持存在HH,此类患者不建议游离GEJ周围韧带(膈食管韧带、肝胃韧带、胃膈韧带)及筋膜组织进一步探查食管裂孔。

关键问题4:术前胃镜提示反流性食管炎LA分级A级或B级,但胃镜未提示HH;术前CT和(或)UGI未提示HH;术中腹腔镜探查没有明确的HH,不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔(专家投票同意率:94.62%,88/93)。

HH的诊断应依靠症状、辅助检查及术中探查综合判断,反流性食管炎和HH有较大的相关性,但HH并不是反流性食管炎的唯一病因,还与食管动力下降、腹腔压力等相关^[13]。一组病例对照研究显示,合并明确GERD症状的患者中仅有48%的患者合并HH,而GERD症状阴性和未发现食管炎的患者中又有23%的患者合并HH^[14]。如果综合胃镜、CT、UGI和术中探查均不支持HH,此类患者不建议常规游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔。

关键问题5:术前胃镜提示反流性食管炎LA分级C级或D级,但未提示HH;CT和(或)UGI也未提示HH者,建议术前进行食管反流监测及食管高分辨率测压。如果术中腹腔镜探查也没有明确的HH,不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔(专家投票同意率:86.02%,80/93)。

食管反流监测包括单纯食管pH监测和食管阻抗-pH监测两种,评估反流是否存在及其与主观症状的关系。食管高分辨率测压则用于判断食管下括约肌功能,以确定是否存在食管动力障碍^[15]。根据反流类型(如是否存在胆汁反流)及食管下段动力等情况,指导选择减重手术方式^[16]。

HH与GERD有一定的相关性,但并非所有GERD患者都存在HH^[17]。尽管LA分级与GERD的严重程度相关,LA分级与HH的存在与否并非完全一致^[18]。并非所有反流性食管炎都需要修补

HH^[19],不必要的游离GEJ周围韧带及筋膜组织探查可能增加手术风险^[10]。

综合胃镜、术前CT和(或)UGI、术中腹腔镜探查的全面评估,均未明确提示HH,可以判断此类患者尽管反流性食管炎LA分级为C级或D级,但无HH的检查依据。不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔。

关键问题6:术前胃镜提示Barrett食管,但未提示HH,建议术前行胃镜同时取病理排除恶变;不论术前CT、UGI检查及术中腹腔镜探查有无HH,建议选择RYGB(专家投票同意率:81.72%,76/93)。

Barrett食管的病理结果是决定这一病变是否需要积极干预的关键因素。RYGB被认为是治疗肥胖合并GERD和Barrett食管炎的有效方法^[20],特别适用于存在胆汁或混合性反流,食管下段动力弱的患者,IFSO 2020立场声明^[21]明确指出:对于存在GERD或Barrett食管的患者,RYGB是首选术式,能有效减少反流暴露、促进Barrett食管逆转甚至完全消退,而SG则可能加重反流或诱发Barrett食管。

对于合并HH患者,单纯RYGB对于GERD已经可以获得良好的改善作用,无需联合HHR^[22-23]。虽然联合HHR不会增加手术风险,但也不会提高RYGB对GERD的改善效果。术前胃镜提示明确的Barrett食管,但未提示HH,对于此类合并Barrett食管的肥胖患者不建议选择SG,建议首选RYGB,慎重游离GEJ周围韧带筋膜组织及加固食管裂孔膈肌脚。

关键问题7:术前胃镜提示HH,CT和(或)UGI未提示HH,应以术中腹腔镜探查为主,术中没有明确的HH证据情况下,不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔(专家投票同意率:89.25%,83/93)。

游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔,不作为常规操作,不必要的探查可能增加手术风险^[13]。术中游离GEJ周围韧带及筋膜组织,影响胃贲门食管的固定作用,增加SG术后GERD风险,是促进残胃向胸腔内移位的主要相关因素。游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查对患者的长期疗效不一定受益。对术前胃镜提示HH,CT或UGI未提示HH,术前辅助检查评估不一致,术中有必要进一步明确有无HH,但应以术中腹腔镜探查为主,术中没有明确的HH证据情况下,不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探

查食管裂孔。

关键问题8:术中腹腔镜探查明确HH时,应根据HH分型选择具体术式(专家投票同意率:98.92%,92/93)。

关键问题9:术前胃镜反流性食管炎LA分级A级或B级,术前CT检查GEJ没有明显的移位,SG术中腹腔镜探查明确I型HH,同期行HHR有一定的临床获益(专家投票同意率:93.55%,87/93)。

MBS在临床实践中应用日益广泛,已成为肥胖患者实现并维持显著体质量减轻的最有效策略。由于HH在肥胖人群中的患病率较高,临幊上常将HHR与MBS同期实施。一项基于美国数据库的研究^[24]显示,约38%(3 275/8 627)的接受SG的患者术前合并HH,27%(1 206/4 496)的接受RYGB的患者术前合并HH。一项基于MBS认证和质量改进项目(MBSAQIP)数据库的研究^[25](纳入130 772例MBS病例)显示,SG同期行HHR的比例为21.0%,而RYGB中的比例为10.8%。值得注意的是,与SG同期实施的HHR比率呈上升趋势,而与RYGB同期实施的修补率则相对稳定^[26]。

鉴于MBS会显著降低腹腔内压,若与HHR同步进行,理论上可降低疝复发率^[4]。然而,是否实施同期HHR仍是MBS医生中存在争议的议题。现行HH处理指南^[1,27]建议,当MBS术中发现HH时,应同期实施HHR。此外,有研究^[28]表明,与单独实施MBS相比,同期行HHR并不会显著增加手术风险。

SG是目前国内外开展最为广泛的MBS术式。一项2021年发表的系统评价与Meta分析(纳入9项研究,共计937例患者)^[29]表明,SG同期行HHR可进一步提高GERD缓解率($OR=2.97$,95%CI=1.78~4.95, $P<0.000\ 1$)并改善GERD相关生活质量量表(GERD-HRQL)评分。另一项发表于2023年的系统评价与Meta分析(纳入共计11项研究)^[30]表明,SG同期行HHR可以改善术后GERD症状,但也会增加术后再次入院率。需要注意的是,现有证据中缺乏随机对照试验(randomized control trial,RCT)证据,前瞻性研究数量有限,且大多数研究随访时间较短。另外,1951年Allison^[31]设计的解剖修复手术,直接缝合膈肌脚关闭扩大的裂孔,恢复正常解剖结构,随访20年后症状复发率49%。肥胖伴HH时实施SG同期HHR远期疗效引起关注。

关键问题10:术前胃镜反流性食管炎LA分级A级或B级,术前CT检查GEJ没有明显的移位,

RYGB中探查明确I型HH,建议慎重同期行HHR(专家投票同意率:83.87%,78/93)。

RYGB作为另一种广泛实施的MBS术式,已被证实可改善HH患者的GERD症状,并减少药物疗法需求^[32]。然而,鉴于有效减重本身已被证明能显著降低腹腔内压,有观点认为单独采用RYGB即有可能解决GERD症状而无需行HHR^[33],实施额外修补术不仅非必要,还可能增加并发症发生风险^[34]。然而,有研究^[35]报道,联合HH手术可改善GERD-HRQL评分,并减少抗反流药物使用。一项发表于2023年的系统评价与Meta分析(纳入5项研究)^[30]表明,相较于单纯RYGB,同期行HHR是安全、有效的,但并未进一步改善术后GERD症状。目前,仍缺乏长期GERD症状和HH复发情况的证据。

关键问题11:术前CT检查GEJ没有明显的移位,术中腹腔镜探查明确I型HH,进行SG时,建议残胃切缘与大网膜(复位)或与胰腺被膜、结肠系膜缝合固定,以预防或减少残胃上移(专家投票同意率:86.02%,80/93)。

残胃切缘与大网膜(复位)缝合固定,有研究^[36]认为可改善残胃扭转现象,从而预防功能性狭窄,被认为能够缓解SG相关GERD。2023年发表的Meta分析(纳入13项RCT,共计3 515例患者)^[37]结果显示,残胃切缘与大网膜(复位)缝合固定可以有效降低SG术后GERD发生率($OR=0.57$,95%CI=0.46~0.70, $P<0.000\ 01$)。另一项2024年发表的Meta分析^[38]也证实残胃切缘与大网膜(复位)缝合固定可以有效降低SG术后GERD发生率。然而,对于合并HH患者选择SG时残胃切缘与网膜复位/固定或胰腺被膜、结肠系膜固定的优势证据非常有限。

关键问题12:MBS中腹腔镜探查明确的II、III、IV型HH,RYGB可能是更好的术式选择(专家投票同意率:92.47%,86/93)。

对于所有有症状的GERD患者,金标准治疗方案仍是手术矫正食管旁疝,包括:完全还纳疝内容物、切除疝囊、修补食管裂孔并实施胃底折叠术^[9]。然而,较高的体质量指数(BMI)会对HHR疗效产生不利影响,导致肥胖患者群体中HH复发率升高。文献^[39]报道,食管旁疝修补术后的复发率可高达40%。来自Nissen胃底折叠术的数据^[40]表明,病态肥胖患者的手术治疗失败风险显著高于

其他人群。目前针对该患者群体如何最佳降低复发风险，仍是学术界争议的焦点。

一项回顾性单臂研究^[41]分析了37例复杂HH患者行HHR联合RYGB的手术效果，结果表明，术后GERD相关症状下降约78.4%，该研究认为RYGB是病态肥胖人群HH处理的术式选择之一。另一项2025年最新发表的单中心、回顾性研究^[42]对比分析了RYGB(n=38)与胃底折叠(n=55)对于肥胖人群GERD症状的效果，结果表明，RYGB在改善GERD症状方面较胃底折叠术存在优势。但后者的研究对象为存在GERD症状的BMI<40 kg/m²的人群，仅部分研究对象合并HH。

2024年，美国胃肠道与内镜外科医师学会(Society of Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons, SAGES) HH外科治疗指南^[8]就非肥胖复发的II、III或IV型HH的处理进行了探讨。专家意见汇总后认为，RYGB可能是复发的II、III或IV型HH合适

的处理方式，且对于既往行多次胃底折叠效果差，或胃底折叠术后局部组织质量欠佳、合并2型糖尿病等情况的患者更为合适。目前针对食管旁疝，如何预防或减少术后复发及相关问题的研究成为热点^[43-44]，甚至提出针对胃底折叠术的质疑^[44]。

综上所述，有关RYGB对于肥胖症合并II、III、IV型HH患者的治疗效果证据有限，证据级别偏低，仍需要进一步研究提供有效证据。本共识旨在为我国肥胖症合并HH患者接受MBS治疗时，HH处理方案与MBS术式的选择提供决策参考。尽管12个问题均达成共识，但问卷统计结果显示仍有部分专家持反对意见(附录1)，尤其是在MBS术中是否游离GEJ周围韧带及筋膜组织、是否同期HHR等方面。鉴于本共识多数推荐意见基于专家临床经验及低级别证据，未来亟需开展更多高级别研究以提供更充分的循证支持，为后续相关指南的制定奠定基础。

附录1《减重代谢手术中处理食管裂孔疝中国专家共识》问卷统计结果

问题	完全同意 (票)	基本同意 (票)	部分反对 (票)	完全反对 (票)	通过率 (%)	是否达成 共识
1. 术前胃镜提示HH患者，应进一步做上腹部CT和(或)UGI，以进一步明确诊断及分型。	80	12	1	0	98.92	是
2. 术中腹腔镜探查主要观察腹段食管与食管裂孔之间有无凹陷、GEJ是否移位、疝入胸腔内组织、器官等，并对HH进行分型。	80	12	1	0	98.92	是
3. 有明确的反酸胃灼热症状(GerdQ评分≥8)，但胃镜未提示反流性食管炎和HH；术前CT和(或)UGI未提示HH；术中腹腔镜探查没有明确的HH，不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔。	73	16	3	1	95.70	是
4. 术前胃镜提示反流性食管炎LA分级A级或B级，但胃镜未提示HH。术前CT和(或)UGI未提示HH、术中腹腔镜探查没有明确的HH，不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔。	68	20	3	2	94.62	是
5. 术前胃镜提示反流性食管炎LA分级C级或D级，但未提示HH，CT和(或)UGI也未提示HH者，建议术前进行食管反流监测及食管高分辨率测压。如果术中腹腔镜探查也没有明确的HH，不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔。	54	26	9	4	86.02	是
6. 术前胃镜提示Barrett食管但未提示HH，建议术前行胃镜同时取病理排除恶变。不论术前CT、UGI检查及术中腹腔镜探查有无HH，建议选择RYGB。	50	26	16	1	81.72	是
7. 术前胃镜提示HH，CT和(或)UGI未提示HH。应以术中腹腔镜探查为主，术中没有明确的HH证据情况下，不建议游离GEJ周围韧带及筋膜组织进一步探查食管裂孔。	61	22	6	4	89.25	是
8. 术中腹腔镜探查明确HH时，应按关键问题2给出的分型选择具体术式。	73	19	0	1	98.92	是
9. 术前胃镜反流性食管炎LA分级A级或B级，术前CT检查GEJ没有明显的移位，SG术中腹腔镜探查明确I型HH，同期HHR有一定的临床获益。	57	30	5	1	93.55	是
10. 术前胃镜反流性食管炎LA分级A级或B级，术前CT检查GEJ没有明显的移位，RYGB中探查明确I型HH，建议慎重同期行HHR。	49	29	10	5	83.87	是
11. 术中腹腔镜探查明确I型HH，术前CT检查GEJ没有明显的移位。进行SG时，建议残胃切缘与大网膜(复位)或与胰腺被膜、结肠系膜缝合固定，以预防或减少残胃上移。	48	32	9	4	86.02	是
12. MBS中腹腔镜探查明确的II、III、IV型HH，RYGB可能是更好的术式选择。	59	27	7	0	92.47	是

《减重代谢手术中处理食管裂孔疝中国专家共识(2025版)》编写委员会成员

顾问:张忠涛(首都医科大学附属北京友谊医院),王存川(暨南大学附属第一医院),朱江帆(同济大学附属第十人民医院)

执笔者:朱利勇(中南大学湘雅三医院),刘少壮(山东大学齐鲁医院),闫文貌(首都医科大学附属北京天坛医院),刘洋(首都医科大学附属北京友谊医院)

参与共识投票专家:阿布都外力·阿布力孜(阿图什市人民医院),艾克拜尔·艾力(新疆维吾尔自治区人民医院),白日星(首都医科大学附属北京天坛医院),毕敬涛(首都医科大学附属积水潭医院),陈磊(山东大学齐鲁第三医院),陈亿(四川大学华西医院),董光龙(解放军总医院第一医学中心),董志勇(暨南大学附属第一医院),丁明星(长春嘉和外科医院),丁印鲁(山东大学齐鲁第二医院),黄鑫(山东大学齐鲁医院),关磊(首都医科大学附属北京朝阳医院),顾岩(复旦大学附属华东医院),韩建立(山西白求恩医院),韩威(首都医科大学附属北京潞河医院),韩加刚(首都医科大学附属北京朝阳医院),胡扬喜(郑州大学附属郑州中心医院),梁辉(南京医科大学第一附属医院),梁晓宇(天津医科大学总医院),李世红(成都市第三人民医院),李宇(青岛大学附属医院),李荣振(郑州人民医院),李会齐(西安医学院附属宝鸡医院),李莹旭(云南省曲靖市第二人民医院),李震(武汉大学中南医院),李智飞(北京大学第三医院),李伟正(中南大学湘雅三医院),李涛(河北医科大学第二医院),逯景辉(山东大学齐鲁医院),刘殿刚(首都医科大学附属宣武医院),刘昶(哈尔滨医科大学附属第四医院),刘逸(南昌大学第一附属医院),刘昭晖(厦门大学附属第一医院),刘少壮(山东大学齐鲁医院),刘雁军(成都市第三人民医院),刘洋(首都医科大学附属北京友谊医院),廉东波(首都医科大学附属北京世纪坛医院),吕金利(中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院),姜勇(北京大学第一医院),姜涛(吉林大学中日联谊医院),蔺宏伟(中国医学科学院整形外科医院),贾舜黎(安徽医科大学第二附属医院),康建省(河北医科大学第二医院),康维明(北京协和医院),孟凡强(中日友好医院),任崇仁(山西白求恩医院),任亦星(川北医学院附属医院),宋京海(北京医院),宋武(中山大学附属第一医院),孙龙昊(天津医科大学总医院),孙海涛(首都医科大学附属北京潞河医院),孙许龙(中南大学湘雅三医院),陶锐(重庆中医药学院附属璧山医院),田广健(首都医科大学附属北京潞河医院),王兵(上海交通大学医学院附属第九人民医院),王永强(内蒙古自

治区人民医院),王知非(浙江省人民医院),王晓鹏(甘肃省人民医院),王桂琦(河北医科大学第一医院),王军(唐山市工人医院),吴良平(广州中医药大学金沙洲医院),吴边(云南省第一人民医院),吴立胜(中国科学技术大学附属第一医院),夏泽锋(华中科技大学同济医学院附属协和医院),邢颖(首都医科大学附属北京天坛医院),谢铭(遵义医科大学附属医院),熊非(武汉市第八医院),徐田磊(北京清华长庚医院),徐东升(哈尔滨市第一医院),徐强(北京协和医院),闫文貌(首都医科大学附属北京天坛医院),闫巍[清华大学玉泉医院(清华大学中西医结合医院)],姚琪远(复旦大学附属华山医院),于卫华(浙江大学医学院附属邵逸夫医院),尹剑辉(昆明市第一人民医院),尹杰(首都医科大学附属北京友谊医院),杨威(西安交大第一附属医院),杨雁灵(西京医院),杨慧琪(首都医科大学附属北京朝阳医院),杨景哥(暨南大学附属第一医院),朱晒红(中南大学湘雅三医院),朱孝成(徐州医科大学附属医院),朱利勇(中南大学湘雅三医院),张鹏(首都医科大学附属北京友谊医院),张频(上海市第六人民医院),张建成(河南省人民医院),张松海(河南科技大学第一附属医院),张能维(北京大学国际医院),郑燕生(暨南大学附属第一医院),赵象文(中山市小榄人民医院),赵修浩(同济大学附属东方医院),仲明惟(山东第一医科大学第一附属医院),钟朝辉(北京大学人民医院)

秘书:李伟正(中南大学湘雅三医院),黄鑫(山东大学齐鲁医院),邢颖(首都医科大学附属北京天坛医院)

利益冲突:所有编者声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] Kohn GP, Price RR, DeMeester SR, et al. Guidelines for the management of hiatal hernia[J]. Surg Endosc, 2013, 27(12):4409–4428. doi:[10.1007/s00464-013-3173-3](https://doi.org/10.1007/s00464-013-3173-3).
- [2] Horvath KD, Swanstrom LL, Jobe BA. The short esophagus: pathophysiology, incidence, presentation, and treatment in the era of laparoscopic antireflux surgery[J]. Ann Surg, 2000, 232(5):630–640. doi:[10.1097/00000658-200011000-00003](https://doi.org/10.1097/00000658-200011000-00003).
- [3] 黄晓东, 邓长生. 老年胃肠病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2017.
- [4] Huang XD, Deng CS. Elderly of gastroenterology[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.
- [5] Varela JE, Hinojosa M, Nguyen N. Correlations between intra-abdominal pressure and obesity-related co-morbidities[J]. Surg Obes Relat Dis, 2009, 5(5): 524–528. doi: [10.1016/j.sob.2009.04.003](https://doi.org/10.1016/j.sob.2009.04.003).

- [5] Che F, Nguyen B, Cohen A, et al. Prevalence of hiatal hernia in the morbidly obese[J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2013, 9(6):920–924. doi: [10.1016/j.sobrd.2013.03.013](https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2013.03.013).
- [6] Bakhos CT, Patel SP, Petrov RV, et al. Management of paraesophageal hernia in the morbidly obese patient[J]. *Thorac Surg Clin*, 2019, 29(4): 379–386. doi: [10.1016/j.thorsurg.2019.07.003](https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2019.07.003).
- [7] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组, 中华医学会消化病学分会胃肠功能性疾病协作组, 中华医学会消化病学分会食管疾病协作组. 中国胃食管反流病诊疗规范[J]. 胃肠病学, 2023, 28(10):597–607. doi:[10.3969/j.issn.1008-7125.2023.10.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2023.10.005).
- Gastrointestinal Motility Group, Functional Gastrointestinal Disease Group, Esophageal Disease Group, Chinese Society of Gastroenterology, AssociationChineseMedical. Chinese Guidelines for Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease[J]. *Chinese Journal of Gastroenterology*, 2023, 28(10):597–607. doi:[10.3969/j.issn.1008-7125.2023.10.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2023.10.005).
- [8] Daly S, Kumar SS, Collings AT, et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of hiatal hernias[J]. *Surg Endosc*, 2024, 38(9): 4765–4775. doi:[10.1007/s00464-024-11092-3](https://doi.org/10.1007/s00464-024-11092-3).
- [9] Mohammed R, Fei P, Phu J, et al. Efficiency of preoperative esophagogastroduodenoscopy in identifying operable hiatal hernia for bariatric surgery patients[J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2017, 13(2): 287–290. doi:[10.1016/j.sobrd.2016.08.015](https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2016.08.015).
- [10] Argüero J, Sifrim D. Pathophysiology of gastro-oesophageal reflux disease: implications for diagnosis and management[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2024, 21(4):282–293. doi:[10.1038/s41575-023-00883-z](https://doi.org/10.1038/s41575-023-00883-z).
- [11] Snyder B, Wilson E, Wilson T, et al. A randomized trial comparing reflux symptoms in sleeve gastrectomy patients with or without hiatal hernia repair[J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2016, 12(9): 1681–1688. doi:[10.1016/j.sobrd.2016.09.004](https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2016.09.004).
- [12] Page PL, Martin D, Taylor C, et al. Does hiatal repair affect gastroesophageal reflux symptoms in patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy? [J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(5): 2373–2380. doi:[10.1007/s00464-017-5935-9](https://doi.org/10.1007/s00464-017-5935-9).
- [13] ASGE Standards of Practice Committee. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the diagnosis and management of GERD: summary and recommendations[J]. *Gastrointest Endosc*, 2025, 101(2): 267–284. doi: [10.1016/j.gie.2024.10.008](https://doi.org/10.1016/j.gie.2024.10.008).
- [14] Crozet J, Denneval A, Brosse M, et al. Conversion of sleeve gastrectomy to roux-en-Y gastric bypass: is intrathoracic migration of the sleeve of high incidence? [J]. *Obes Surg*, 2024, 34(8):2907–2913. doi:[10.1007/s11695-024-07341-y](https://doi.org/10.1007/s11695-024-07341-y).
- [15] 席筱厚, 张明鑫, 林强, 等. 胃食管反流病的诊疗进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2025, 34(2):297–302. doi:[10.3969/j.issn.1006-5709.2025.02.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-5709.2025.02.026).
- [16] Shaheen NJ, Falk GW, Iyer PG, et al. Diagnosis and management of barrett's esophagus: an updated ACG guideline[J]. *Am J Gastroenterol*, 2022, 117(4): 559–587. doi: [10.14309/ajg.00000000000001680](https://doi.org/10.14309/ajg.00000000000001680).
- [17] Mittal RK. Hiatal hernia: myth or reality? [J]. *Am J Med*, 1997, 103(5A):33S–39S. doi:[10.1016/s0002-9343\(97\)00318-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(97)00318-5).
- [18] Visaggi P, Del Corso G, Gyawali CP, et al. Ambulatory pH-impedance findings confirm that grade B esophagitis provides objective diagnosis of gastroesophageal reflux disease[J]. *Am J Gastroenterol*, 2023, 118(5): 794–801. doi: [10.14309/ajg.00000000000002173](https://doi.org/10.14309/ajg.00000000000002173).
- [19] Conrado LM, Gurski RR, da Rosa AR, et al. Is there an association between hiatal hernia and ineffective esophageal motility in patients with gastroesophageal reflux disease? [J]. *J Gastrointest Surg*, 2011, 15(10):1756–1761. doi:[10.1007/s11605-011-1619-2](https://doi.org/10.1007/s11605-011-1619-2).
- [20] Salminen P, Grönroos S, Helmiö M, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs roux-en-Y gastric bypass on weight loss, comorbidities, and reflux at 10 years in adult patients with obesity: the SLEEVEPASS randomized clinical trial[J]. *JAMA Surg*, 2022, 157(8):656–666. doi:[10.1001/jamasurg.2022.2229](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2022.2229).
- [21] Fisher OM, Chan DL, Talbot ML, et al. Barrett's oesophagus and bariatric/metabolic surgery-IFSO 2020 position statement[J]. *Obes Surg*, 2021, 31(3):915–934. doi:[10.1007/s11695-020-05143-6](https://doi.org/10.1007/s11695-020-05143-6).
- [22] Cuenca-Abente F, Puma R, Ithurralde-Argerich J, et al. Non-bariatric roux-en-Y gastric bypass[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2020, 30(1):31–35. doi:[10.1089/lap.2019.0476](https://doi.org/10.1089/lap.2019.0476).
- [23] Castillo-Larios R, Gunturu NS, Cornejo J, et al. Redo fundoplication vs. Roux-en-Y gastric bypass conversion for failed anti-reflux surgery: which is better? [J]. *Surg Endosc*, 2023, 37(8): 6429–6437. doi:[10.1007/s00464-023-10074-1](https://doi.org/10.1007/s00464-023-10074-1).
- [24] Lewis KH, Callaway K, Argetsinger S, et al. Concurrent hiatal hernia repair and bariatric surgery: outcomes after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass[J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2021, 17(1):72–80. doi:[10.1016/j.sobrd.2020.08.035](https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2020.08.035).
- [25] Docimo S Jr, Rahmana U, Bates A, et al. Concomitant hiatal hernia repair is more common in laparoscopic sleeve gastrectomy than during laparoscopic roux-en-Y gastric bypass: an analysis of 130 772 cases[J]. *Obes Surg*, 2019, 29(2):744–746. doi: [10.1007/s11695-018-3594-0](https://doi.org/10.1007/s11695-018-3594-0).
- [26] Shada AL, Stem M, Funk LM, et al. Concurrent bariatric surgery and paraesophageal hernia repair: comparison of sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass[J]. *Surg Obes Relat Dis*,

- 2018, 14(1):8–13. doi:[10.1016/j.sboard.2017.07.026](https://doi.org/10.1016/j.sboard.2017.07.026).
- [27] Rosenthal RJ, International Sleeve Gastrectomy Expert Panel, Diaz AA, et al. International sleeve gastrectomy expert panel consensus statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases[J]. Surg Obes Relat Dis, 2012, 8(1): 8–19. doi: [10.1016/j.sboard.2011.10.019](https://doi.org/10.1016/j.sboard.2011.10.019).
- [28] Yeung KTD, Penney N, Ashrafi L, et al. Does sleeve gastrectomy expose the distal esophagus to severe reflux?: a systematic review and meta-analysis[J]. Ann Surg, 2020, 271(2): 257–265. doi: [10.1097/SLA.0000000000003275](https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003275).
- [29] Chen W, Feng J, Wang C, et al. Effect of concomitant laparoscopic sleeve gastrectomy and hiatal hernia repair on gastroesophageal reflux disease in patients with obesity: a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Surg, 2021, 31(9): 3905–3918. doi: [10.1007/s11695-021-05545-0](https://doi.org/10.1007/s11695-021-05545-0).
- [30] Mills H, Alhindi Y, Idris I, et al. Outcomes of concurrent hiatus hernia repair with different bariatric surgery procedures: a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Surg, 2023, 33(12): 3755–3766. doi: [10.1007/s11695-023-06914-7](https://doi.org/10.1007/s11695-023-06914-7).
- [31] Allison PR. Hiatus hernia: (a 20-year retrospective survey)[J]. Ann Surg, 1973, 178(3): 273–276. doi: [10.1097/00000658-197309000-00006](https://doi.org/10.1097/00000658-197309000-00006).
- [32] Frezza EE, Ikramuddin S, Gourash W, et al. Symptomatic improvement in gastroesophageal reflux disease (GERD) following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass[J]. Surg Endosc, 2002, 16(7):1027–1031. doi: [10.1007/s00464-001-8313-5](https://doi.org/10.1007/s00464-001-8313-5).
- [33] Yadlapati R, Gyawali CP, Pandolfino JE, et al. AGA Clinical Practice Update on the Personalized Approach to the Evaluation and Management of GERD: Expert Review[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2022, 20(5):984–994. doi: [10.1016/j.cgh.2022.01.025](https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.01.025).
- [34] Flanagan BA, Mitchell MT, Thistlethwaite WA, et al. Diagnosis and treatment of atypical presentations of hiatal hernia following bariatric surgery[J]. Obes Surg, 2010, 20(3):386–392. doi: [10.1007/s11695-009-0013-6](https://doi.org/10.1007/s11695-009-0013-6).
- [35] Chaudhry UI, Marr BM, Osayi SN, et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for treatment of symptomatic paraesophageal hernia in the morbidly obese: medium-term results[J]. Surg Obes Relat Dis, 2014, 10(6):1063–1067. doi: [10.1016/j.sboard.2014.02.004](https://doi.org/10.1016/j.sboard.2014.02.004).
- [36] Arslan E, Banli O, Sipahi M, et al. Effects and results of omentopexy during laparoscopic sleeve gastrectomy[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2018, 28(3):174–177. doi: [10.1097/SLE.0000000000000526](https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000526).
- [37] Wu QL, Zhu Z, Yuan Y, et al. Effect of omentopexy/gastropexy on gastrointestinal symptoms after laparoscopic sleeve gastrectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials and systematic review[J]. Asian J Endosc Surg, 2023, 16(3):409–422. doi: [10.1111/asen.13173](https://doi.org/10.1111/asen.13173).
- [38] Chaouch MA, Khalfallah M, Jabra SB, et al. Omentopexy versus no omentopexy in sleeve gastrectomy: an updated systematic review and meta-analysis[J]. Updates Surg, 2024, 76(3):811–827. doi: [10.1007/s13304-024-01794-7](https://doi.org/10.1007/s13304-024-01794-7).
- [39] Jones R, Simorov A, Lomelin D, et al. Long-term outcomes of radiologic recurrence after paraesophageal hernia repair with mesh[J]. Surg Endosc, 2015, 29(2):425–430. doi: [10.1007/s00464-014-3690-8](https://doi.org/10.1007/s00464-014-3690-8).
- [40] Morgenthal CB, Lin E, Shane MD, et al. Who will fail laparoscopic Nissen fundoplication? Preoperative prediction of long-term outcomes[J]. Surg Endosc, 2007, 21(11):1978–1984. doi: [10.1007/s00464-007-9490-7](https://doi.org/10.1007/s00464-007-9490-7).
- [41] Logarajah SI, Karumuri J, Ahle D, et al. Roux-en-Y Gastrojejunostomy: is it an effective treatment for complex Hiatal hernias in the morbidly obese?[J]. Surg Endosc, 2023, 37(1):450–455. doi: [10.1007/s00464-022-09508-z](https://doi.org/10.1007/s00464-022-09508-z).
- [42] Betzler J, Wiegand N, Kantorez A, et al. Antireflux surgery in patients with moderate obesity-fundoplication or roux-en-Y gastric bypass? [J]. Obes Surg, 2025, 35(5): 1750–1760. doi: [10.1007/s11695-025-07829-1](https://doi.org/10.1007/s11695-025-07829-1).
- [43] Petro CC, Ellis RC, Maskal SM, et al. Anterior gastropexy for paraesophageal hernia repair: a randomized clinical trial[J]. JAMA Surg, 2025, 160(3):247–255. doi: [10.1001/jamasurg.2024.5788](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2024.5788).
- [44] Østerballe L, Aahlin EK, Goll R, et al. No advantage of fundoplication in paraesophageal hernia repair: a retrospective multicenter study[J]. Dis Esophagus, 2025, 38(3): doaf036. doi: [10.1093/dote/doaf036](https://doi.org/10.1093/dote/doaf036).

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式:中国医师协会外科医师分会肥胖和代谢病外科专家工作组;北京市医师协会减重与代谢专科医师委员会;国家卫生健康能力建设和继续教育外科学专家委员会减重与代谢专业委员会.减重代谢手术中处理食管裂孔疝中国专家共识(2025版)[J].中国普通外科杂志,2025,34(12):2520–2527. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.250651](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250651)

Cite this article as: Chinese Society for Metabolic and Bariatric Surgery; Beijing Metabolic & Bariatric Doctor Association; Obesity and Metabolism Specialty Committee of the National Health Commission Capacity Building and Continuing Education Center. Chinese expert consensus on the management of hiatal hernia in metabolic bariatric surgery (2025 edition)[J]. Chin J Gen Surg, 2025, 34(12):2520–2527. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.250651](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250651)