·述　　评·

减重代谢术后减重不足与体重反弹的规范化诊疗
——基于IFSO、ASMBS国际专家共识解读

梁辉，刘铮
南京医科大学第一附属医院减重代谢外科，江苏 南京 210025

［摘要］ 减重代谢手术（metabolic bariatric surgery，MBS）是重度肥胖合并代谢疾病的首选、最有效方案，但术后“减重不足（亚优临床反应）与体重反弹”发生率为20%～35%，已成为减重代谢外科核心难题。目前国际两大权威学术组织——国际肥胖与代谢病外科及其他治疗联盟（IFSO）、美国代谢与减重外科学会（ASMBS）对两类结局的术语、量化界定标准存在明显分歧，且在内镜干预、减重药物、修正手术的指征与术式选择上尚未形成统一规范。本文结合2023～2026年IFSO德尔菲共识、ASMBS 2026年最新声明以及国际专家德尔菲研究等循证文献，系统梳理两类不良结局的定义差异；以胃袖状切除术、Roux-en-Y胃旁路术为核心，对比各类修正手术的疗效与安全性；阐述内镜介入在阶梯化治疗中的定位；以及减重药物的适用人群、疗效证据，为临床分层管理提供循证参考。

［关键词］ 减重代谢手术；减重不足；体重反弹；修正手术；内镜减重；胰高血糖素样肽-1受体激动剂

［中图分类号］R656.6　［文献标识码］A　**DOI**：10.3969/j.issn.1003-5591.2026.05.001

Standardized diagnosis and treatment of insufficient weight loss and weight regain after metabolic bariatric surgery—based on the interpretation of IFSO and ASMBS international expert consensus

Liang Hui, *Liu Zheng*
Department of Bariatric and Metabolic Surgery, *the First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University*, *Jiangsu Nanjing* 210025, *China*
Corresponding author: *Liang Hui*, *Email*: *drhuiliang*@126.*com*

［**Abstract**］ Metabolic bariatric surgery（MBS）is the preferred and most effective treatment for severe obesity complicated by metabolic diseases. However, the postoperative incidence of "suboptimal weight loss（suboptimal clinical response）and weight recurrence" is 20% - 35%, which has become a major challenge in metabolic bariatric surgery. At present, the two major international authoritative organizations—the International Federation for the Surgery and Other Therapies for Obesity（IFSO）and the American Society for Metabolic and Bariatric Surgery（ASMBS）—have significant differences in the terminology and quantitative definitions of these two outcomes. In addition, no unified standard has yet been established regarding the indications for endoscopic intervention, anti-obesity pharmacotherapy, and revisional surgery, as well as the selection of specific procedures. Based on the 2023 - 2026 IFSO Delphi consensus, the latest 2026 ASMBS statement, and evidence from international expert Delphi studies, this article systematically reviews the differences in the definitions of these two adverse outcomes, compares the efficacy and safety of various revisional procedures with a focus on sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass, discusses the role of endoscopic intervention in stepwise treatment, and summarizes the appropriate populations and efficacy evidence for weight-loss medications, thereby providing evidence-based guidance for clinical stratified management.

［**Key words**］ Metabolic bariatric surgery; Suboptimal weight loss; Weight recurrence; Revisional surgery; Endoscopic bariatric therapy; Glucagon-like peptide-1 receptor agonists

通信作者：梁辉，主任医师，教授，硕士研究生导师，主要从事肥胖与2型糖尿病的外科手术治疗与基础研究，Email：drhuiliang@126.com

减重代谢手术（metabolic bariatric surgery，MBS）是治疗肥胖及其相关健康问题最有效的方法，与其他治疗方案相比，实现了更优的减重和并发症缓解，1～2 年内 2 型糖尿病缓解率为 70%～80%[1-3]。然而，术后第 2 年或第 3 年开始 20%～35% 的病人发生显著的体重反弹[4-5]。这种体重反弹不仅削弱了初始手术获益，还常常导致最初已改善或缓解的肥胖相关并发症（包括糖尿病、高血压和睡眠呼吸暂停）复发。当前的体重反弹管理方法包括整合行为干预、营养咨询管理、胰高血糖素样肽-1（glucagon-like peptide-1，GLP-1）受体激动剂类药物治疗、内镜修正手术和腹腔镜修正手术的多模式策略，当然这些干预措施的最佳排序和选择指针仍然不统一，具有挑战性[6]。

一、减重不足与体重反弹的定义以及国际两大学术组织分歧

肥胖属于慢性复发性疾病，在 MBS 以后，体重到达最低点的 1～2 年以后出现体重波动属正常生理现象，但关于这部分体重增长，哪些属于正常范围，哪些需要医疗干预？缺乏统一标准，从而导致不同研究数据无法横向对比、多学科诊疗出现决策偏差。国际肥胖与代谢病外科及其他治疗联盟（IFSO）、美国代谢与减重外科学会（ASMBS）两套共识体系在术语、量化阈值、评判维度三方面存在明显差异（表 1）。

（一）核心术语统一与分歧

两个学术组织的共识均摒弃“手术失败、减重无效”等负面表述，推荐中性专业术语，但内涵界定不同。

1. ASMBS2026 国际德尔菲共识　优先使用“suboptimal（疗效不佳）”作为统称，细分两类结局。（1）减重不足（NR）：也可称为手术无应答，术后 12 个月总体重减少百分比（percentage of total weight loss，%TWL）＜10%；定义聚焦于术后早期减重阶段，仅以体重数值为单一评判标准，不纳入并发症改善情况[7]。（2）体重反弹（WR）：自体重最低点（最低体重）回升幅度＞25% 丢失体重；仅衡量体重回升比例，不结合代谢并发症复发[7]。共识专家 94.6% 支持将“%TWL”作为唯一标准化疗效评估指标，认为多余体重减少百分比（percentage of excess weight loss，%EWL）受术前体重指数（BMI）干扰，存在评估偏倚，不推荐作为主要统计指标[7]。

2. IFSO2023 德尔菲立场声明　采用复合评判标准，同时结合体重下降幅度与肥胖相关并发症改善情况，术语分层更严谨[8-9]。（1）亚优临床反应（减重不足）：术后全程%TWL＜20%，或手术指征相关代谢疾病无改善或加重，兼顾减重数值与代谢获益，不以术后 12 个月为唯一时间节点。（2）术后远期临床恶化（即体重反弹）：前期已获得理想减重，后续体重回升超过“30%”已减体重，或术前合并的 2 型糖尿病、阻塞性睡眠呼吸暂停等并发症复发；将代谢并发症复发纳入核心判定依据[9]。

在中文语境中，“减重不足”以及“体重反弹”指向明确，虽然不包含代谢并发症的复发，但无明显歧义，并且便于理解，是否需要引进两个学术组织的英文简称和相应的中文名称，还需要中国减重代谢外科的进一步讨论。

（二）正常体重波动共识

两套体系达成部分统一：自达到最低体重后“±10%EWL”波动属于正常生理代偿，无需启动药物、内镜或手术干预[7,9]。该标准可区分生理性小幅回升与具有临床干预意义的病理性体重反弹，避免过度医疗。

（三）定义不统一带来的临床影响

由于界定标准差异，文献报道术后减重不足/体重反弹发生率区间跨度极大（10%～94%），不同中心诊疗方案难以横向对比；内分泌、外科、消化内镜医师对同一病人易做出完全不同干预决策，破坏多学科协同诊疗体系，同时病人对减重不足和体重反弹的理解与临床医生差距更大，从而也影响了减重术后的治疗选择。IFSO 与 ASMBS 均呼吁全球期刊统一采用标准化定义，但目前临床执行度较低。

表 1　ASMBS 与 IFSO 国际专家共识核心差异总结

维度	ASMBS（2026）	IFSO（2023）
减重不足阈值	术后 12 个月%TWL＜10%	全程%TWL＜20%，合并并发症无改善
体重反弹阈值	最低体重回升＞25% 减重幅度	最低体重回升＞30% 减重幅度，或并发症复发
评估指标	仅推荐%TWL	%TWL、%EWL 均可，兼顾代谢指标
评判维度	单纯体重指标	体重＋肥胖并发症符合标准

注：ASMBS. 美国代谢与减重外科学会；IFSO. 国际肥胖与代谢病外科及其他治疗联盟；%TWL. 总体重减少百分比；%EWL. 多余体重减少百分比。

二、胃袖状切除术（sleeve gastrectomy，SG）与Roux-en-Y胃旁路术（Roux-en-Y gastric bypass，RYGB）术后减重不足、体重反弹的修正手术选择以及其疗效和安全性

修正手术（二次减重手术甚至更多次手术）的治疗目标主要在于三点：（1）减重不足及体重反弹；（2）代谢疾病复发；（3）手术相关并发症。分为修复手术、转换手术、复原手术三类：修复手术仅优化原手术解剖结构；转换手术是改为机制不同的新型减重术式；复原手术则恢复原始胃肠道解剖，临床以转换手术为主流[8]。修正手术并发症整体高于初次减重手术，所有指南、共识一致推荐阶梯治疗：生活方式干预→减重药物→内镜→修正手术，优先保守治疗。

（一）SG术后修正方案

SG是全球开展最多的初次减重手术，主要在于手术不改变消化道，手术相对简单，但远期胃囊扩张、胃食管反流病（gastroesophageal reflux disease，GERD）、减重不足或体重反弹高发。IFSO2023专家共识推荐转换手术为首选修正方案，主流术式包括RYGB、单吻合口胃旁路术（one-anastomosis gastric bypass，OAGB）、单吻合口十二指肠回肠旁路联合胃袖状切除术（single-anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy，SADI-S）[9]。

1. 转换为RYGB　目前从SG转换为RYGB的研究大多为小型系列，主要为1～3年随访。这些研究中纳入的大多数病人的手术指征不是体重反弹或减重不足而是GERD。一项来自美国密歇根州41家医院的较大规模研究，共纳入2 133例病人，其中380例有1年的体重数据。他们报告1年时%TWL/%EWL为24.3%/51.5%，平均BMI降低了1.3 kg/m²（起始BMI为46.8 kg/m²）。报告的严重并发症发生率为4%，包括3%的再次手术率，无吻合漏的发生，并且还报告了更好的GERD症状控制，同时抗酸药物使用从74%降至27%[10]。

SG转换为RYGB的疗效及安全性总结如下。（1）疗效：荟萃分析显示SG转RYGB术后1年平均%TWL为22.7%，2年可达19.9%；胃食管反流缓解率为95%，是所有修正术式中控制反流最优方案；2型糖尿病缓解率约53%[11-12]。（2）安全性：吻合漏、出血总体并发症发生率为6.5%，30 d死亡率为0.12%；主要风险为边缘性溃疡、内疝，适用于合并严重GERD、食管裂孔疝病人[13]。IFSO专家共识86.5%支持该术式作为SG复胖首选转换方案[1]。

2. 转换为OAGB　三项研究报告了从SG转换为OAGB。在AlSabah等[14]2018年报告的31例病人中，17例病人平均BMI从42.4 kg/m²降至32.2 kg/m²，1年时%EWL为59%。并发症发生率为10%（n=3），包括胃漏2例和狭窄1例。在Poghosyan等[15]2019年报告的72例病人中，平均BMI从43.6 kg/m²降至2年时的33.7 kg/m²，5年时为34.8 kg/m²（n=25）。%EWL/%TWL在1年时为60%/29%，2年时为65%/32%，5年时为66%/34%。并发症发生率为4.2%（n=3），包括胃漏1例、出血1例和嵌顿疝1例。Bhandari等[16]2019年报告了32例SG转OAGB的病人，病人接受SG术前平均体重为118 kg，平均BMI为44.04 kg/m²。病人体重最低值阶段、修正手术时的平均体重分别为92.1 kg、103.5 kg。术后1、2、3年随访的平均体重依次为93.5、94.3、100.6 kg（P<0.002）。术后3年，1例病人因体重反弹出现2型糖尿病复发；整个研究过程中未发生任何手术并发症。

SG转换为OAGB的疗效及安全性总结如下。（1）疗效：短期减重可能优于RYGB，术后2年平均%TWL可达29%；糖尿病、高血脂改善效果突出，但新发GERD发生率为16%，显著高于RYGB[16]。（2）安全性：手术时间更短、住院周期更短，但长期胆汁反流风险升高；不适合合并Barrett食管、重度反流病人。

3. 转换为SADI-S　Chae等[17]在2024年报告了63例病人，2年时%EWL/%TWL为29%/15%，无死亡或再入院病例，1例因腹腔出血住院期间二次手术。值得注意的是，2年时的减重结局与SG转换为RYGB的病人无明显差异。Zaveri等[18]2019年报告了96例病人，其中64例因减重不足接受了再次手术。平均BMI从46 kg/m²降至1年时的38 kg/m²，2年时为38 kg/m²。1年时%TWL为19%，2年时为19.3%（n=19）。早期和晚期并发症发生率均为6.25%。

SG转换为SADI-S的疗效及安全性总结如下。（1）疗效：减重持久性最优，5年长期随访平均BMI下降8个单位，重度肥胖（BMI＞50 kg/m²）人群获益显著；糖尿病长期缓解率超90%。（2）安全性：吸收不良风险更高，长期需终身微量元素监测，低钙、维生素D、锌缺乏高发，适合重度肥胖、难治性代谢病病人[19]。

两个学术组织统一共识包括：SG术后修正手术建议至少初次手术满12个月再实施，在转换手术

之前需要多学科进行评估，对减重术后的饮食、生活方式、心理状态以及减肥过程进行认真回顾，与病人进行沟通，让病人共同参与决策。

（二）RYGB术后减重不足/体重反弹修正手术

RYGB复胖核心解剖诱因：胃空肠吻合口扩张、残胃囊扩大、旷置肠襻长度不足，少部分可能因为营养不良或者臭屁等生活不适而接受修正手术。修正方案分为吻合口修复、延长胆胰襻（远端旁路）、转换SADI-S三类。

1. 胃空肠吻合口修复/胃囊缩小手术　仅修复原有解剖，减重增益有限，1年平均%TWL仅6%～8%，远期复胖率高，仅适合轻度吻合口扩张、无明显吸收不良需求病人，不作为首选[20]。

2. 远端化RYGB（延长胆胰襻长度）　RYGB的远端化是临床报道最多的一种技术，可以通过两种不同方式进行。

（1）I型远端化涉及在空肠吻合口近端切断食物支肠管。然后将食物支端吻合到远端回肠。这种技术降低了消化道瘘风险并延长了胆胰襻长度，应同时测量总食物支肠管长度和共同肠襻长度，以避免过度缩短并导致显著营养不良风险[21]。必须注意创建至少400 cm的总食物支肠管长度和至少300 cm的共同肠襻长度[22]。Hort等[23]发现，当共同肠襻长度＜300 cm时，营养缺乏风险最大。此外，Hort等报告RYGB中的共同肠襻长度从76 cm到600 cm不等，这在意料之中，因为人类的小肠长度从350～1 050 cm不等，且大多数外科医生在进行RYGB时并不实际测量共同肠襻长度[24]。据报道，I型远端化在2年随访时BMI可降低约8 kg/m²、%EWL下降65.7%、%TWL下降13%。当总食物支肠管长度＜400 cm时，营养不良和腹泻很常见[22]。胆胰襻长度超过400 cm时，吸收不良风险显著增加；3年平均%EWL为65.7%，适用于单纯体重反弹、无反流病人；缺点为蛋白质营养不良风险升高，需严格营养随访[2]。

（2）Ⅱ型远端化涉及在空肠吻合口处切断胆胰支并将其重新连接到远端回肠。这种技术保证了总食物支肠管长度，同时缩短了共同肠襻长度。Ⅱ型远端化后的减重可能比I型远端化更慢或更不明显，因为保持长度的总食物支肠管有吸收热量的潜力，目前还没有高质量的Ⅱ型远端化研究。

3. 转换为胆胰转流十二指肠转位术（biliopancreatic diversion with duodenal switch，BPD-DS）　BPD-DS是MBS中减重效果最好的术式，将RYGB行一期或分期转换为BPD-DS，可作为RYGB术后体重反弹的有效外科补救方案，但该术式术后并发症发生率较高。对于RYGB术后体重反弹且术前BMI＞50 kg/m²的病人，临床常考虑采用该修正方案。Roulet等[24]近期报道了目前样本量最大的2年随访队列，共纳入74例RYGB术后体重反弹并接受BPD-DS转换手术的病人，术前BMI为（47.4±7.8）kg/m²；其中93%病人接受一期腹腔镜转换手术。该研究结果显示，术后2年%EWL为（78.3±24.0）%，%TWL为（35.9±11.9）%，但短期并发症风险较高，30 d总体并发症发生率达25.7%，再手术率为14.8%。5年随访中，病人最主要的主诉为排便次数增多以及胃食管反流。尽管BPD-DS减重获益显著，但手术操作复杂，营养相关并发症风险明显升高，仅推荐用于多次修正手术后仍出现严重复胖、合并重度代谢紊乱的病人。笔者目前尚未检索到RYGB转换为SADI-S的相关研究数据。

4. 修正手术统一安全共识　所有修正手术围术期并发症、再手术率高于初次MBS。因此，ASMBS、IFSO均明确：必须先完成药物、内镜微创干预，无效后方可手术修正，不推荐直接二次手术。

三、内镜技术在减重不足与体重反弹中的诊疗价值

内镜减重属于微创阶梯干预手段，创伤小、住院周期短，在药物控制不佳、暂不接受修正手术病人中作为过渡治疗。因长期循证证据不足，德尔菲研究显示内镜相关议题整体共识度最低（仅42.9%）[25]，但两类术式临床价值已得到公认。

（一）RYGB术后复胖：经口出口缩小术

1. 手术原理　内镜全层缝合＋氩等离子凝固（argon plasma coagulation，APC）缩小扩张的胃空肠吻合口，延缓胃排空、恢复饱腹感；内镜技术相互组合可以分为单纯APC、内镜缝合、缝合联合APC三种方案[4]。

2. 疗效　已有文献荟萃分析显示，术后6个月平均%TWL约为9.5%，12个月降至5.8%；短期减重效果明确，但12～18个月减重持续性下降，约39.4%的病人需追加药物或二次内镜干预[26]。

3. 适应证　RYGB术后吻合口直径＞15 mm、体重反弹；无严重腹腔粘连、无吻合口胃内瘘的病人；78.4%专家支持该内镜治疗方案[1]。

4. 安全性　严重并发症发生率＜3%，主要为吻合口狭窄，内镜扩张即可处理，无外科手术相关

死亡风险。

（二）SG 术后复胖：内镜袖状胃成形术

1. 手术原理　经口内镜下全层缝合胃大弯，缩小胃腔容积，复刻外科袖状胃限制摄入机制。

2. 疗效　MERIT 随机对照试验（RCT）证实内镜袖状胃成形术术后 1 年平均%EWL 为 49%、平均%TWL 为 13.6%。减重效果弱于外科 SG，但优于单纯生活干预。新发 GRED 发生率仅 1.3%，远低于外科袖状胃二次手术[27]。

3. 适用人群　SG 术后胃囊扩张、减重不足，拒绝外科转换手术；BMI 在 30～40 kg/m^2 的病人为最佳适应人群。

（三）其他内镜手段与临床局限

胃内球囊仅适合短期过渡减重，6 个月必须取出，远期反弹明显；十二指肠黏膜消融侧重改善糖尿病，减重幅度有限。这两种内镜技术可作为 SG 术后减重不足或体重反弹病人的过渡治疗选择，不适用于 RYGB、SADI-S 等十二指肠解剖改变的减重术后病人。并存在共同短板：长期（2 年以上）减重证据匮乏，体重反弹复发率偏高，仅作为阶梯治疗中间过渡方案，无法替代修正手术与长期减重药物维持[28]。

四、减重药物在复胖人群中的应用

IFSO、ASMBS 两大共识 100% 达成统一意见：内分泌科、减重外科医师均具备开具减重药物资质，精神科、妇产科医师不推荐常规处方权；代谢减重术后减重不足/体重复胖人群需优先启动药物治疗，再考虑内镜、手术[7-9]。GLP-1 受体激动剂为一线用药，目前有关减重术后再次使用减重药物的文献主要是回顾性研究。

（一）一线药物：GLP-1 受体激动剂类药物（利拉鲁肽、司美格鲁肽、替尔泊肽）

1. 利拉鲁肽　GRAVITA 研究证实利拉鲁肽（1.8mg）对合并 2 型糖尿病复胖的病人降糖＋减重双重获益。使用 26 周后，46% 病人%TWL≥5%（22/48），且随着药物使用时间的延长，%TWL 达 5% 或以上的病人比例稳步上升[29]。BARI-OPTIMISE 研究同样证实，利拉鲁肽（3.0 mg）使用 24 周后%TWL 为 8.82%，71.9% 病人减重≥5%，且无严重不良事件发生[30]。

2. 司美格鲁肽　大多数的研究均为回顾性研究，而且数据的异质性高，唯一多数没有使用最大剂量司美格鲁肽的是 Bonnet 等[31]发表的研究，他们回顾了 39 例 MBS 后每周接受司美格鲁肽 2.4 mg 治疗的病人，并将其与 90 例无 MBS 史的病人进行了比较。主要结局是 24 周时的减重效果。既往 MBS 病人的起始 BMI 为（46±8）kg/m^2。仅 24 周后，病人减重（9.7±5.7）%，相当于 BMI 降低了 4.3 kg/m^2。既往有 MBS 史者和无 MBS 史者在减重方面未观察到差异，耐受性极好，仅 2 例既往 MBS 病人停止治疗。回顾性队列显示术后复胖人群 6 个月平均%TWL 降低 10.3%，早期应答者（4 周减重＞2%）长期减重维持效果更佳[32]。

3. 替尔泊肽　迄今为止，仅有 2 篇论文报道了替尔泊肽在 MBS 后的效果。Jamal 等[33]回顾了 45 例既往接受 SG 的病人，使用替尔泊肽至最大耐受剂量，其中 2/3 达到＞10 mg 的剂量。起始 BMI 为 37 kg/m^2，治疗 6 个月后体重平均下降（15.5±5.3）%，优于同一研究中司美格鲁肽的减重效果。约 1/3 的病人出现轻微不良反应，但未导致停药。Buckley 等[34]回顾了 8 945 例病人接受 40 周替尔泊肽的效果，其中 317 例有 MBS 史。替尔泊肽的剂量范围很大，仅 25% 达到＞10 mg 的剂量。从起始体重（93±19）kg 开始，既往 MBS 史病人在 40 周时减重（8.1±9.3）%，优于无 MBS 史病人的减重效果。仅 6 例既往 MBS 史病人因不良反应停止治疗。虽然长期安全性随访数据不足，但头对头研究显示其减重效果优于司美格鲁肽，所以它现在成为临床应用最广的药物。

（二）临床用药统一规范

1. 启动指征　生活方式干预 3～6 个月体重持续回升、减重不足，无需等待内镜/手术。

2. 疗效判定　规范用药 3 个月减重≥5% 建议长期维持；无明显体重下降需更换方案或升级内镜/手术。

3. 局限性　目前绝大多数减重药物临床试验排除减重术后人群，长期 5 年以上安全性、减重持久性数据稀缺，指南建议全程配合营养、心理多学科随访[35]。

五、临床分层管理流程

（一）定义层面

ASMBS 以术后 12 个月%TWL 小于 10%、回升 25% 所减体重为量化标准，侧重单一体重指标；IFSO 采用术后全程%TWL 小于 20%＋并发症复合标准、回升 30% 体重，兼顾代谢获益。临床建议同时参考两套标准综合评估病人。

（二）阶梯干预逻辑（全球共识统一）

生活方式干预（饮食＋运动＋心理随访）→减

重药物（GLP-1受体激动剂）→内镜微创（经口出口缩小术/内镜袖状胃成形术）→修正转换手术。

（三）修正手术的术式选择分层建议

SG复胖合并反流：优先转换RYGB；SG重度肥胖无反流：SADI-S/OAGB；RYGB吻合口扩张：先行经口出口缩小术，无效行远端胃旁路术；内镜仅作为过渡手段，长期维持依赖药物。

（四）现存短板

内镜远期疗效、减重药物长期安全性、不同修正手术5年以上头对头对照数据仍存在缺口，未来需大样本RCT研究，从而完善指南标准。

六、展望

参考ASMBS与IFSO国际专家共识，我国亟待建立贴合国内人群特点的减重代谢术后减重不足与体重反弹诊疗指南。在判定减重不足、体重反弹时，不能直接套用欧美标准，要结合亚洲人BMI特征，把BMI分层和%TWL、代谢并发症情况结合起来综合判断。

GLP-1受体激动剂等减重药物的介入时机仍缺乏大规模临床试验证据，但规范生活方式干预效果不佳时应尽早启用药物，明确疗效判断标准。国内目前普遍存在术后随访落实不到位，病人饮食运动等生活方式干预执行困难的问题，指南需着重强调长期随访管理，推动多学科协同做好行为、营养及心理支持。

同时结合国内临床实际细化内镜、修正手术适用指征，积累本土真实世界研究数据，补齐药物远期安全性、二次手术长期预后证据，形成符合我国临床现状的阶梯式处理方案。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] Elmaleh-Sachs A, Schwartz JL, Bramante CT, et al. Obesity management in adults: a review[J]. JAMA, 2023, 330(20): 2000-2015. DOI:10.1001/jama.2023.19897.

[2] Lingvay I, Cohen RV, le Roux CW, et al. Obesity in adults[J]. Lancet, 2024, 404(10456): 972-987. DOI:10.1016/S0140-6736(24)01210-8.

[3] Courcoulas AP, Yanovski SZ, Bonds D, et al. Long-term outcomes of bariatric surgery: a National Institutes of Health symposium[J]. JAMA Surg, 2014, 149(12): 1323-1329. DOI: 10.1001/jamasurg.2014.2440.

[4] Cao QL, Kazi H, Merchant AM, et al. Weight recidivism after bariatric surgery: a narrative review[J]. Am Surg, 2025, 91(9): 1534-1547. DOI:10.1177/00031348251337161.

[5] Lind R, Hage K, Ghanem M, et al. Long-term outcomes of sleeve gastrectomy: weight recurrence and surgical non-responders[J]. Obes Surg, 2023, 33(10): 3028-3034. DOI: 10.1007/s11695-023-06730-z.

[6] Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, et al. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutrition, Metabolic, and Nonsurgical Support of Patients Undergoing Bariatric Procedures - 2019 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, The Obesity Society, American Society for Metabolic and Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists[J]. Obesity (Silver Spring), 2020, 28(4): O1-O58. DOI: 10.1002/oby.22719.

[7] Vosburg RW, Carter J, Azagury D, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery statement on the treatment options for patients with non-response and weight recurrence after metabolic and bariatric surgery[J]. Surg Obes Relat Dis, 2026, 22(7): 699-706. DOI:10.1016/j.soard.2026.04.002.

[8] Haddad A, Suter M, Greve JW, et al. Therapeutic Options for Recurrence of Weight and Obesity Related Complications after Metabolic and Bariatric Surgery: an IFSO Position Statement[J]. Obes Surg, 2024, 34(11): 3944-3962. DOI: 10.1007/s11695-024-07489-7.

[9] Salminen P, Kow L, Aminian A, et al. IFSO consensus on definitions and clinical practice guidelines for obesity management-an international Delphi study[J]. Obes Surg, 2024, 34(1): 30-42. DOI:10.1007/s11695-023-06913-8.

[10] Shen MR, Hammoud MM, Bonham AJ, et al. Conversion of sleeve gastrectomy to Roux-en-Y gastric bypass: impact on reflux and weight loss[J]. Surg Obes Relat Dis, 2024, 20(8): 738-744. DOI:10.1016/j.soard.2024.04.001.

[11] Fehervari M, Banh S, Varma P, et al. Weight loss specific to indication, remission of diabetes, and short-term complications after sleeve gastrectomy conversion to Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis[J]. Surg Obes Relat Dis, 2023, 19(4): 384-395. DOI: 10.1016/j.soard.2022.11.004.

[12] Dantas ACB, Branco LT, Tustumi F, et al. One-anastomosis gastric bypass versus roux-en-Y gastric bypass as revisional surgery after sleeve gastrectomy: a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Surg, 2022, 32(12): 4082-4088. DOI: 10.1007/s11695-022-06326-z.

[13] Kermansaravi M, Davarpanah Jazi AH, Shahabi Shahmiri S, et al. Revision procedures after initial Roux-en-Y gastric bypass, treatment of weight regain: a systematic review and meta-analysis[J]. Updates Surg, 2021, 73(2): 663-678. DOI: 10.1007/s13304-020-00961-w.

[14] AlSabah S, Al Haddad E, Al-Subaie S, et al. Short-term results of revisional single-anastomosis gastric bypass after sleeve gastrectomy for weight regain[J]. Obes Surg, 2018, 28(8): 2197-2202. DOI:10.1007/s11695-018-3158-3.

[15] Poghosyan T, Alameh A, Bruzzi M, et al. Conversion of sleeve gastrectomy to one anastomosis gastric bypass for weight loss failure[J]. Obes Surg, 2019, 29(8): 2436-2441. DOI:10.1007/s11695-019-03864-x.

[16] Bhandari M, Humes T, Kosta S, et al. Revision operation to one-anastomosis gastric bypass for failed sleeve gastrectomy[J]. Surg Obes Relat Dis, 2019, 15(12): 2033-2037. DOI: 10.1016/j.soard.2019.09.064.

[17] Chae R, Whitrock J, Nguyen C, et al. Weight loss after Roux-en-Y gastric bypass and single anastomosis duodenoileostomy following failed sleeve gastrectomy[J]. Surg Endosc, 2024, 38(9):5246-5252. DOI:10.1007/s00464-024-11055-8.

[18] Zaveri H, Surve A, Cottam D, et al. A multi-institutional study on the mid-term outcomes of single anastomosis duodeno-ileal bypass as a surgical revision option after sleeve gastrectomy[J]. Obes Surg, 2019, 29(10):3165-3173. DOI:10.1007/s11695-019-03917-1.

[19] Jen J, Phan H, Johnson B, et al. Comparing weight loss outcomes after conversion to Roux-en-Y gastric bypass versus duodenal switch from sleeve gastrectomy in a community hospital[J]. Surg Endosc, 2023, 37(7):5516-5525. DOI:10.1007/s00464-022-09654-4.

[20] Franken RJ, Franken J, Sluiter NR, et al. Efficacy and safety of revisional treatments for weight regain or insufficient weight loss after Roux-en-Y gastric bypass:a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Rev, 2023, 24(10):e13607. DOI:10.1111/obr.13607.

[21] Alexandrou A, Sakarellos P, Davakis S, et al. Revision of roux-en-Y gastric bypass for inadequate weight loss or weight regain[J]. Vivo, 2022, 36(1):30-39. DOI:10.21873/invivo.12673.

[22] Ghiassi S, Higa K, Chang S, et al. Conversion of standard Roux-en-Y gastric bypass to distal bypass for weight loss failure and metabolic syndrome: 3-year follow-up and evolution of technique to reduce nutritional complications[J]. Surg Obes Relat Dis, 2018, 14(5):554-561. DOI:10.1016/j.soard.2018.01.004.

[23] Hort A, Cheng QY, Morosin T, et al. Optimal common limb length in Roux-en-Y gastric bypass surgery:is it important for an ideal outcome – a systematic review[J]. ANZ J Surg, 2023, 93(4):851-858. DOI:10.1111/ans.18192.

[24] Roulet M, Phocas C, Becouarn G, et al. Long-term results of conversion of Roux-en-Y to biliopancreatic diversion with duodenal switch[J]. Surg Obes Relat Dis, 2024, 20(6):571-576. DOI:10.1016/j.soard.2023.12.019.

[25] Wills MV, Lee S, Mocanu V, et al. International expert consensus on definitions and management of weight recurrence and suboptimal response after metabolic and bariatric surgery:a Delphi study[J]. Surg Obes Relat Dis, 2026, 22(7):753-761. DOI:10.1016/j.soard.2026.03.006.

[26] Docimo S, Oviedo RJ, Afaneh C, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery review of endobariatric procedures[J]. Surg Obes Relat Dis, 2026, 22(1):1-17. DOI:10.1016/j.soard.2025.10.001.

[27] Abu Dayyeh BK, Bazerbachi F, Vargas EJ, et al. Endoscopic sleeve gastroplasty for treatment of class 1 and 2 obesity (MERIT):a prospective, multicentre, randomised trial[J]. Lancet, 2022, 400(10350):441-451. DOI:10.1016/S0140-6736(22)01280-6.

[28] Brunaldi VO, Jirapinyo P, de Moura DTH, et al. Endoscopic treatment of weight regain following roux-en-Y gastric bypass:a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Surg, 2018, 28(1):266-276. DOI:10.1007/s11695-017-2986-x.

[29] Miras AD, Pérez-Pevida B, Aldhwayan M, et al. Adjunctive liraglutide treatment in patients with persistent or recurrent type 2 diabetes after metabolic surgery (GRAVITAS):a randomised, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2019, 7(7):549-559. DOI:10.1016/S2213-8587(19)30157-3.

[30] Mok J, Adeleke MO, Brown A, et al. Safety and efficacy of liraglutide, 3.0 mg, once daily vs placebo in patients with poor weight loss following metabolic surgery:the BARI-OPTIMISE randomized clinical trial[J]. JAMA Surg, 2023, 158(10):1003-1011. DOI:10.1001/jamasurg.2023.2930.

[31] Bonnet JB, Tournayre S, Anitcheou J, et al. Semaglutide 2.4 mg/wk for weight loss in patients with severe obesity and with or without a history of bariatric surgery[J]. Obesity, 2024, 32(1):50-58. DOI:10.1002/oby.23922.

[32] Drucker DJ. GLP-1 physiology informs the pharmacotherapy of obesity[J]. Mol Metab, 2022, 57:101351. DOI:10.1016/j.molmet.2021.101351.

[33] Jamal M, Alhashemi M, Dsouza C, et al. Semaglutide and tirzepatide for the management of weight recurrence after sleeve gastrectomy:a retrospective cohort study[J]. Obes Surg, 2024, 34(4):1324-1332. DOI:10.1007/s11695-024-07137-0.

[34] Buckley A, Suliman S, Allum M, et al. Real world use of tirzepatide in the treatment of type 2 diabetes in an Arab population[J]. Diabetes Obes Metab, 2024, 26(8):3381-3391. DOI:10.1111/dom.15680.

[35] Lucas E, Simmons O, Tchang B, et al. Pharmacologic management of weight regain following bariatric surgery[J]. Front Endocrinol, 2022, 13:1043595. DOI:10.3389/fendo.2022.1043595.

（收稿日期:2026-08-07）