

doi:10.3969/j.issn.1672-7851.2013.07.002

专家共识

减肥手术患者围手术期营养、代谢和非手术支持临床实践指南2013年更新（上）

美国内分泌医师协会、肥胖学会、美国代谢与减肥手术学会

缩写表

AACE: 美国内分泌医师协会; ACS: 美国外科学会; ASMBS: 美国代谢与减肥手术学会; BAC: 血酒精含量; BED: 暴饮暴食症; BEL: 最佳证据水平; BMI: 身体质量指数; BPD-DS: 胆胰旷置——十二指肠转位术; CCS: 临床病例组; CK: 肌酸激酶; CPAP: 持续正压通气; CPG: 临床实践指南; CSS: 横断面研究; CT: 计算机断层扫描; CVD: 心血管疾病; DCCP: 糖尿病综合护理计划; DVT: 深静脉血栓; DXA: 肠道能量X线吸光分析; EL: 证据水平; EN: 肠道营养; FDA: 美国食品药品监督管理局; GERD: 胃肠反流病; HDL: 高密度脂蛋白; ICU: 重症监护室; LABS: 减肥手术的纵向调查; LAGB: 腹腔镜下可调节性胃束带; LDL: 低密度脂蛋白; LSG: 腹腔镜袖状胃切除术; MI: 心肌梗死; MNRCT: 随机对照研究的meta分析; NAFLD: 非酒精性脂肪肝; NASH: 非酒精性脂肪性肝炎; NE: 无证据; NIH: 美国国立卫生院; OHS: 肥胖低通气综合征; OSA: 阻塞性呼吸暂停; OS-MRS: 肥胖手术死亡风险评分; PTH: 甲状旁腺素; PCOS: 多囊卵巢综合征; PCS: 前瞻性队列研究; PE: 肺栓塞; PN: 肠外营养; PPI: 质子泵抑制剂; PCT: 随机对照研究; RML: 横纹肌溶解; RYGB: Roux-en-Y胃肠旁路; SCR: 单独病例报告; SG: 袖状胃切除术; SOS: 瑞典肥胖研究; SS: 监查研究; T2D: 2型糖尿病; TOS: 肥胖协会; TSH: 促甲状腺素; UGI: 上消化道; VTE: 静脉血栓栓塞。

【摘要】本指南的更新由AACE、TOS和ASMBS联合编写，遵循AACE2010年制定的临床实践指南的标准化协议的要求。每条建议均进行了二次评估，并均基于临床证据和协议中的主观要求。本指南更新中的延伸话题中的举例包括：袖状胃切除术和减肥手术对2型糖尿病的作用，减肥手术对轻微肥胖患者的作用，铜缺乏症，同意书以及行为问题。与2008年指南中的164条相比，本指南更新中包括74条建议（其中56条在以前的基础上修正，2条为新加入建议）。更新中共有引用403条，其中33条（8.2%）为EL1级，131条（32.5%）为EL2级，170（42.2%）条为EL3级，69条（17.1%）为EL4级。具有强烈证据（EL1级和2级）的研究占相对较大的比例（40.4%），而在2008年的AACE-TOS-ASMBS指南中这一比例仅有16.5%。指南的这些更新反映了最新的研究证据。减肥手术仍然是某些肥胖患者安全、有效的治疗干预措施。手术患者必须拥有一支着重处理营养和代谢问题的围手术期护理团队。

简介

肥胖一直是美国的主要健康问题，若将BMI $\geq 30\text{kg/m}^2$ (EL3,SS)定义为肥胖，则在2009—

2010年有超过1/3的成年人可诊断为肥胖。肥胖与全因死亡率的危害比增加相关(EL3,SS)，同时与显著的医学及精神方面的合并症相关。肥胖不仅是慢性医疗问题，而且是一种真实的疾病

状态(EL4,NE)。非手术治疗可有效的减少重度肥胖患者5%~10%的体重,并改善其健康状况(EL1,RCT),带来心脏代谢性获益。减肥手术适用于临床重度肥胖患者。目前,减肥手术是对肥胖最成功、疗效最持久的治疗方法。此外,尽管美国的肥胖率和减肥手术实施率已进入平台期,但是重度肥胖率仍在持续增加,目前据估计约有1500万人 $BMI \geq 40 kg/m^2$ (EL3,SS; EL3,SS)。在具有适应证的人群中,仅有1%接受了肥胖手术治疗(EL3,SS)。考虑到减肥手术的需求日益增加,显然临床实践指南亦应当紧密跟进。

自从TOS/ASMRS/AACE在2008年制定减肥手术患者的围手术期营养、代谢和非手术支持的CPG(EL4,CPG)以来,有关肥胖治疗的手术数据显著增加。在PubMed中以“bariatric surgery”为检索词检索文献(2012年12月15日进行)显示,从2008年到2012年共有14,287篇相关文献和大约6,800条引用。因此必须更新CPG以指导临床医师治疗减肥手术患者。自2008年以来,减肥手术最有利的术式是哪一种呢?SG/LSG与其他术式的获益度相似,目前已不作为研究对象之一(EL4,NE)。一项国立风险校正数据库将SG对减重、合并症和并发症治疗方面的作用排在LAGB和RYGB之间(EL2,PCS)。SG术式随着第三方付款的出现而增加(EL2,PCS)。其他术式亦受到关注,如胃折叠术,神经调节,内镜下袖状胃切除术,但这些术式缺乏足够的疗效证据,还须更多研究,因此并未列入本CPG更新中。

有关减肥手术治疗的特殊人群的数据亦越来越多,包括轻到中度肥胖, I 级肥胖($BMI 30 \sim 34.9 kg/m^2$)的T2D患者以及处于临界年龄的患者。临床研究证明LAGB在轻到中度肥胖患者中的短期疗效(EL1,RCT; EL2,PCS; EL2,PCSA; EL3,SS),FDA已经批准将LAGB应用于 BMI 在 $30 \sim 35 kg/m^2$ 的T2D或其他肥胖相关合并症的患者(EL4,NE)。尽管还存在争议,国际糖尿病联盟已接受减肥手术的地位,建议其适用于最佳内科治疗方案但血糖控制仍不理想的 $BMI > 30 kg/m^2$ 的T2D患者(EL4,NE)。因此,代谢手术一词被专指治疗T2D患者并改善心脏代谢风险因素。一项研究发现,代谢手术在第2年时诱导T2D治愈率

达到72%;然而,第10年时这一比例降低至36%(EL2,PCS)。在一项最近的研究中,进行RYGB治疗的糖尿病患者在第6年的治愈率维持在62%(EL2,PCS)。但减肥手术对T2D的治愈率的长期总体疗效仍有待研究。此外,对于手术后复发的T2D患者而言,治愈期的遗留效应对患者的长期心血管风险的影响尚未可知。减肥手术治愈T2D的机制尚未完全阐明,除了能量摄入受限和体重减轻之外,肠促胰岛素亦可能在其中发挥了作用(SG和RYGB术式)。这些发现扩展了适用减肥和代谢手术的人群。

最近另一个有趣的问题是有关减肥手术适用的年龄范围。在历史上,1991年NIH共识标准规定,用于治疗肥胖的减肥手术仅限于成年人(EL4,NE),直到2003年,仅有7%的减肥手术应用于青少年(< 20 岁)(EL3,SS)。然而,仅在学术性医学中心,2002–2006年这一数据翻了1番,2007–2009年达到每年大于100例(EL3,SS)。2007–2009年队列研究显示的残疾率及死亡率分别为2.9%和0%(EL3,SS)。

在某些研究中,年龄超过45岁亦为减肥手术的风险因素之一,但是这一数据仍存在争议。一个医学中心单独发表的前瞻性研究表明,年龄 ≥ 55 岁的患者的死亡率3倍于年轻患者(EL3,SS)。然而,最近美国外科学会国家手术质量改善计划(ACS NSQIP)有关48,378名患者的数据未能表明年龄与死亡率存在统计学上的相关性(EL3,SS)。尽管很多减肥项目随意划定年龄界值在65~70岁之间,其他项目主要考虑患者的全身健康风险和生理学状况。

DeMaria等发表的肥胖手术死亡风险评分(OS-MRS)纳入了5个围手术期风险因素以预测RYGB手术后30天内的残疾和死亡风险。风险因素包括年龄(≥ 45 岁)、“超级肥胖”($BMI \geq 50 kg/m^2$)、高血压、男性和肺栓塞(PE)或其他栓塞(EL3,SS; EL3,SS)。然而,最近一项包括4,776名减肥手术患者的多中心研究未能重复OS-MRS(EL2,PCS)。减肥手术纵向研究(LABS)的数据发现血栓病史(DVT和PE)、OSA或功能状态的确为30天内不良后果(包括死亡)的独立预测因子(EL2,PCS)。然而,年龄和性别并非LABS分析中的预测因子(EL2,PCS)。并

且,RYGB和LAGB的30天死亡率仅为3%,较先前报道的减少(EL2,PCS)。

除了已知的并发症,减肥手术的总体死亡率从2008年以来有所改善。SOS——一项纳入超过2,000名减肥手术患者的大型前瞻性观察性10年随访研究表明,减肥手术组相对肥胖对照组的死亡危害比(HR)为0.71(EL2,PCS)。这一队列研究最新披露的随访20年后的数据表明,与肥胖对照组相比,手术组患者的心血管死亡(包括卒中和心肌梗死)的HR值为0.47(EL2,PCS)。在另一项队列研究中,RYGB7年后的全因死亡率较对照组下降40%,且手术组的冠状动脉疾病减少56%,T2D减少92%,癌症减少60%(EL2,RCCS)。

随着美国肥胖流行率的逐年增加,肥胖手术的数量亦上升。尽管有效的药物治疗正出现一线曙光,但目前减肥手术对代谢性疾病的短期疗效方面仍然优于非手术治疗。目前的前瞻性研究将把有关临床相关的治疗获益的持久性作为观察终点。更为充分的治疗证据基础,扩展适应人群,更为安全、创新的手术方案将促使更多的肥胖患者接受手术治疗。

CPG数据更新旨在与基于证据的文献及目录同步,有助于内科医师和医学专家进行常规和疑难的临床决策。

方法

AACE、TOS及ASMBS批准了2008年的AACE/TOS/ASMBS减肥手术患者围手术期营养、代谢和手术支持临床实践指南(2008 AACE-TOS-ASMBS CPG)。这一指南2011年在美国国立指南数据库(National Guideline Clearinghouse)已到期(<http://www.guideline.gov/content.aspx?id=13022&search=bariatric+aace>, [EL4,NE])。指南编写组的联合主席、主要撰写人、评阅人以及编写的逻辑方法均严格遵循2010年版AACE临床实践指南标准化流程的要求(EL4,CPG),见表1-4(略)。该版指南透明度更高,更为详尽、细致地分析了临床证据及专家意见的力度,并将其总结成为最终的分级标准。然而,正如所有的白皮书一样,读者在阅读时必须认识到

指南中存在一定的主观成分。

指南的大纲部分由临床问题的形式构成,并提供建议数目(R1,R2,R3, …R100),缀以“-r” 表示独立的内容或作了等级修正的内容,缀以“-NEW” 表示新加内容。在很多情况下,某些建议为了简洁明了而进行了提炼。另一方面,某些建议为了更为明了的进行复杂的临床决策而进行了延伸。相关的证据基础、表格和图表均遵循大纲。本指南中未包含的背景材料可参照2008年版的AACE/TOS/ASMBS CPG(EL4,CPG)。

指南纲要

2013年版指南共包括74条原始性建议,而在2008版指南中包括164条。2013版指南中包含56条修正建议和2条新建议(R30和R59)。每条建议均获得原创性作者的一致赞同。

Q1 哪些患者应当接受减肥手术?

R1(1)-r: BMI $\geq 40\text{kg/m}^2$, 无伴发疾病的患者或无严重的相关风险的患者可进行某种术式的减肥手术(GradeA, BEL1)。

R2(2/3)-r: BMI $\geq 35\text{kg/m}^2$ 的患者,或存在1个或以上的严重肥胖相关伴发疾病,包括T2D、高血压病、高脂血症、OSA、OHS、Pickwickian综合征(同时存在OSA和OHS), NAFLD或NASH、大脑假性肿瘤、GERD、哮喘、静脉阻塞性疾病、严重尿失禁、严重关节炎或严重影响生活质量的情况均可给予减肥手术治疗。BMI在30~34.9 kg/m^2 ,合并糖尿病或代谢综合征的患者亦可接受减肥手术,但目前可供研究的样本例数太少,且缺乏长期随访数据来说明远期获益,因此这方面的临床证据有限。

●A级, BEL1: BMI $\geq 35\text{kg/m}^2$, 治疗目标为控制体重,改善心血管疾病风险的生化指标。

●B级, BEL2: BMI $\geq 30\text{kg/m}^2$, 治疗目标为控制体重,改善心血管疾病风险的生化指标。

●C级: BEL3: BMI $\geq 30\text{kg/m}^2$, 治疗目标为T2D患者控制血糖,改善心血管疾病风险的生化指标。

R3(4)-r: 减肥手术专门应用于独立于BMI标准之外的血糖控制、血脂控制或减少心血管危险因

素方面的证据不足(Grade D)。

Q2 应当进行哪一种术式？

R4(5/6/7)-r：减肥手术的最佳术式取决于个体化治疗的目标（例如，体重降低值和/或代谢[血糖]控制水平），已有的局部-地方性专家（外科医师或研究所）的意见、患者的个人偏好和个体化危险因素分层(Grade D)。目前仍缺乏足够的证据为严重肥胖人群推荐一种最佳的减肥手术术式(Grade D)。总的来说，因其早期的术后伤残率和死亡率低，腹腔镜下的减肥手术较开放性手术更优(GradeB, BEL2)。LAGB、LSG、RYGB、腹腔镜下胆胰改道BPD、BPD/十二指肠转位术(BPD-DS)，或相关术式为肥胖患者或需要代谢控制患者的主要术式(GradeA, BEL1)。临床医师在推荐使用BPD、BPD-DS或相关术式时应十分谨慎，因为手术导致的小肠旁路的长度增加将引发相关营养不良风险(GradeA, BEL1)。应基于IRB批准的流程，就临床治疗目标的恰当性和患者的个体化因素首先对特定患者进行探查，而且必须在仔细评估手术的创新性、患者的安全性和治疗的有效性之后进行(Grade D)。

Q3 接受减肥手术的潜在候选患者应如何进行术前管理？

R5(8)：所有患者均须接受有关肥胖相关合并症和肥胖原因的术前评估，应特别考虑影响减肥手术的因素（见表5，术前评估清单）(GradeA, BEL1)。

R6(9)：术前评估必须包括全面病史、精神病史、体格检查（见参考文献6中的表16，略），以恰当的实验室检查以评估手术风险（见表6）(GradeA, BEL1)。

R7(10)：应当记录减肥手术的医学必要性(Grade D)。

R8(11/12)-r：由于同意书中的内容具有可变性，故应与患者进行彻底讨论，涉及风险及获益、术式选择、手术医师和医院选择、长期随访的必要性、维生素补充（包括维持适当随访的医疗费用）(Grade D)。同时，应该给患者提供教育材料，在准备接受手术的医疗中心参加术前教育会议(Grade

D)。同意书中应包括外科医师进行特殊术式的经验和医院是否具备合格的减肥手术项目的信息。

R9(13)-r：应当提供医疗费用信息，减肥手术项目组应提供所有需要的临床材料，编成文件，以符合报销所须的第三方付款标准的要求(Grade D)。

表5 减肥手术术前评估清单

✓	全面病史和体格检查(肥胖相关合并症，肥胖原因、体重和BMI，减肥史，保险情况，手术风险相关的排除因素)
✓	常规实验室检查(包括空腹血糖，血脂谱，肾功能，肝功能，尿分析，凝血酶原时间/INR，血型，CBC)
✓	营养筛查铁、维生素B ₁₂ 和叶酸(RBC叶酸，同型半胱氨酸，甲基丙二酸选查)和25-维生素D，接受吸收不良型手术者应根据症状和风险考虑更广泛的检查
✓	心肺评估和睡眠呼吸暂停筛查（心电图，胸部X光，如怀疑心脏疾病或肺动脉高压查超声心动图，如存在临床指征应评估DVT)
✓	胃肠道评估(高发病区筛查幽门螺旋杆菌，如存在临床指征行胆囊评估和内窥镜检查
✓	内分泌评估(怀疑或诊断糖尿病前期或糖尿病者查A1C，有症状或甲状腺疾病风险增加者查TSH，怀疑PCOS者查雄激素（总/生物效应睾酮、脱氢表雄酮、D4-雄烯二酮），如有临床嫌疑筛查Cushing综合征（1mg地塞米松过夜抑制试验、24小时尿游离皮质醇、11PM唾液皮质醇)
✓	由营养师进行临床营养评估
✓	社会心理学-行为学评估
✓	减肥手术医学需求证明
✓	知情同意
✓	提供相关财政信息
✓	继续术前减重
✓	优化血糖控制
✓	妊娠咨询
✓	戒烟咨询
✓	由基层医师核实癌症筛查

R10(14)-r: 肝脏体积增大或脂肪肝患者进行术前减肥可降低肝脏体积,或在技术上有助于手术施行,故应鼓励这类患者进行术前减肥(Grade B, BEL1,因研究结果不统一而被降级)。术前减肥或医学营养学治疗亦可应用于特定患者以改善合并症,如合理的术前血糖控制目标(Grade D)。

Q4 术前应做哪些准备?

R11(15-17)-r: 术前应应用糖尿病综合治疗方案将血糖控制到最佳,包括健康的饮食习惯,医学营养学治疗,体力活动和药物治疗(按需要)(Grade A, BEL1)。与减肥手术的结果改善相关的术前血糖控制的合理目标包括A1C 6.5%~7.0%或更低,空腹血糖 $\leq 110\text{mg/dL}$,餐后2小时血糖 $\leq 140\text{mg/dL}$ (<http://www.aace.com/sites/default/files/DMGuidelinesCCP.pdf>)(Grade A, BEL1)。更为宽松的术前控制目标,如A1C 7%~8%,应当适用于进展期微血管或大血管并发症,多种伴发疾病或强化治疗下常规控制目标难以达到的长病程糖尿病患者(Grade A, BEL1)。对于A1C $>8\%$ 或未控制的糖尿病患者,临床决断判定是否需要减肥手术(Grade D)。

R12(18/19)-r: 减肥手术前不建议进行原发性甲状腺功能减退的常规筛查(Grade D)。具有原发性甲状腺功能减退风险的患者应进行血清促甲状腺素(TSH)水平的筛查(Grade B, BEL2)。甲减患者应给予左旋甲状腺素单药治疗(Grade A, BEL1)。

R13(20/21)-r: 所有肥胖患者应测量空腹血脂水平(Grade A, BEL1)。应当遵循美国国家胆固醇教育项目成人治疗组III指南的要求起始降脂治疗(<http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol>与<https://www.aace.com/files/lipid-guidelines.pdf>)(Grade D)。

R14(22-24)-r: 减肥手术的候选患者应避免术前和术后12-18个月怀孕(Grade D)。术后怀孕的妇女应该得到咨询和监测以合理增加体重、摄入营养和使胎儿健康发育(Grade C, BEL3)。所有育龄期妇女均应在术后接受避孕选择的咨询(Grade D)。接受RYGB或吸收不良术式的患者应使用非口服避孕药治疗(Grade D)。术后怀孕的妇女应每3个月

进行1次营养监测和实验室检查,包括铁、叶酸和维生素B₁₂、脂溶性维生素(Grade D)。LAGB术后怀孕的患者应调整治疗策略以获得恰当的体重增加以适合胎儿生长(Grade B, BEL2)。

R15(25): 术前应终止雌激素治疗(绝经前妇女使用口服避孕药1个疗程;绝经后妇女使用3周雌激素替代治疗)以降低术后血栓栓塞现象(Grade D)。

R16(26): PCOS患者应被告知她们的生殖能力将可能在术后得到提高(Grade D)。

R17(28): 罕见病因的肥胖筛查决策应建立在特殊的病史和体格检查阳性发现的基础上(Grade D)。

R18(29-31): 除了心电图之外,还应在个体的风险因素和病史及体格检查的阳性发现基础上进行非侵入性心脏检查(Grade B)。在术前已有心脏疾病的患者可能需要正式的心脏病学学科会诊(Grade D)。具有心血管危险因素的患者围手术期需要进行 β 受体阻滞剂使用评估(Grade A, BEL1)。

R19(32/33)-r: 应对预行减肥手术的患者进行胸部X线片检查及阻塞性呼吸暂停的标准化筛查(若筛查结果阳性则须行多道睡眠描记术加以明确)(Grade C, BEL3)。原有肺部疾病的患者应接受详细的肺部功能学评估,包括动脉血气分析,这一检查结果将左右患者的治疗(Grade C, BEL3)。

R20(34/157)-r: 所有患者均应避免在所有时间段接触香烟,吸烟的患者应戒烟,应在至少术前6个月内戒除(Grade A, BEL2,共识将等级提升)。同时,术后亦因避免接触香烟,因为吸烟妨碍伤口愈合,可造成吻合口溃疡以及破坏全身健康状况(Grade A, BEL1)。

R21(35/36)-r: 有DVT病史或肺心病的患者应接受正确的DVT诊断评估(Grade D)。对于有PE史或DVT史的患者,预防性植入腔静脉滤器的风险大于获益,因为可能发生滤器相关的并发症风险,包括血栓形成(Grade C, BEL3)。

R22(37): 胃肠道症状显著的患者应接受术前评估,包括影像学检查、上消化道(UGI)检查或内镜检查(Grade D)。

R23(38)-r: 不建议肝病患者接受常规腹部B超检查(Grade C, BEL3)。有症状的胆道疾病患者应进行腹部B超及肝功能检查。转氨酶升高(超出正常上限2~3倍)的患者应接受腹部超声和肝炎病

表6 减肥手术术后评估清单*

检查项目		LAGB	LSG	RYGB	BPDDS
术后早期护理					
✓	如MI高风险，心电监测至少24小时	✓	✓	✓	✓
✓	由营养师根据协议指导阶段性饮食变化	✓	✓	✓	✓
✓	由营养师进行健康饮食教育	✓	✓	✓	✓
✓	多种维生素和矿物质（#最小需求量的片剂）	1	2	2	2
✓	枸橼酸钙1200~1500mg/d	✓	✓	✓	
✓	维生素D，至少3000units/d，逐渐加至>30ng/mL	✓	✓	✓	✓
✓	根据需要补充维生素B ₁₂ 达到正常水平	✓	✓	✓	✓
✓	保持充分补水（通常>1.5L/d，口服）	✓	✓	✓	✓
✓	监测血糖和高血糖或低血糖症状	✓	✓	✓	✓
✓	肺部清洁，呼吸量测定，DVT预防	✓	✓	✓	✓
✓	如不稳定，考虑肺栓塞、吻合口瘘	PE	PE	PE/IL	PE/IL
✓	如怀疑RML，查肌酸激酶	✓	✓	✓	✓
随访					
✓	复诊频率：首次，随访问隔直至稳定，稳定后(月)	1,1-2,12	1,3-6,12	1,3,6-12	1,3,6
✓	每次复诊监测体重变化和并发症证据	✓	✓	✓	✓
✓	每次复诊查SMA-21，全血计数/血小板（首次和此后有需要时查铁）	✓	✓	✓	✓
✓	避免使用非甾体类抗炎药	✓	✓	✓	✓
✓	调整术后用药	✓	✓	✓	✓
✓	对特定患者考虑预防痛风和胆石症	✓	✓	✓	✓
✓	每次复诊需评估抗高血压治疗	✓	✓	✓	✓
✓	根据风险和治疗，每6-12月评估一次血脂	✓	✓	✓	✓
✓	监测对体力活动建议的依从性	✓	✓	✓	✓
✓	评估对支持团队的需求	✓	✓	✓	✓
✓	2年时查骨密度(DXA)	✓	✓	✓	✓
✓	6个月时和此后每年查24小时尿钙排泄	✓	✓	✓	✓
✓	查维生素B ₁₂ （每年，甲基丙二酸和同型半胱氨酸选查，如需服用补充剂，此后每3-6月复查）	✓	✓	✓	✓
✓	查叶酸(红细胞叶酸选查)，铁，25-维生素D，iPTH	×	×	✓	✓
✓	查维生素A（首次和此后每6-12月）	×	×	选查	✓
✓	有特殊发现需评估铜、锌、硒	×	×	✓	✓
✓	有特殊发现需评估硫胺素	✓	✓	✓	✓
✓	考虑最终塑形手术	✓	✓	✓	✓

* 基于一般肥胖相关风险，胃肠道功能解剖学和特定减肥手术后临床终点。

毒筛查(Grade D)。无临床表现和/或肝功能正常的患者可在手术时行肝活检以明确有无脂肪性肝炎和/或肝硬化(Grade D)。

R24(39)-r: 在幽门螺杆菌(HP)流行率高的地区可在术前进行HP常规筛查(Grade C, BEL3)。

R25(40)-r: 有痛风史的患者应在术前接受痛风发作预防性治疗(Grade C, BEL3)。

R26(41): 无充分数据证实术前需用双能X线吸收法评估骨密度(Grade D)。

R27(42/43)-r: 术前须对患者进行包括环境、家庭以及行为因素的心理社会行为评估(Grade C, BEL3)。存在已知或疑似精神疾患、滥用药物或依赖的任何患者均应在术前接受正规心理健康评估(Grade C, BEL3)。由于RYGB术式将影响酒精代谢及增加术后患酒精摄入性疾病的风险,故接受RYGB术式的高危群体应避免摄入酒精(Grade C, BEL3)。

R28(44)-r: 所有患者均应接受术前及术后配合营养状况及行为改变能力的评估(Grade C, BEL3)。

R29(45)-r: 所有患者在术前均应接受正确的营养学评估,包括微量营养素测定。与纯粹的限制性术式相比,接受吸收不良型手术的患者必须接受更多方面的营养学评估(Grade A, BEL1)。

R30(NEW): 患者应由他们的基层护理医师进行随访,并在术前进行恰当的年龄和风险相关的癌症筛查(Grade C, BEL3)。

Q5 如何优化术后早期治疗?

R31(46-53/90/91): 任何术式的术后24小时内应通常使用低糖透明液体餐,但这一饮食方案应与外科医师讨论,由注册营养师指导制定(Grade C, BEL3)。应请知晓术后饮食方案的营养师会诊,共同安排术后起始饮食及随后的饮食计划(Grade A, BEL1)。患者应当接受以手术术式为基础的阶段性的标准化饮食方案教育(Grade D)。应建议患者每天使用3次小量餐,养成细嚼慢咽的习惯(Grade D)。患者应遵循健康饮食的原则,包括每日至少5份的水果和蔬菜摄入(Grade D)。蛋白质摄入应个体化,并由营养师根

据性别、年龄和体重来指导和评估(Grade D)。每日最少摄入60g蛋白质,每日1.5g/kg标准体重的蛋白质足够;更大量的蛋白质摄入——每日2.1g/kg标准体重——需根据个人情况进行评估(Grade D)。采用RYGB术式的患者应避免进食高糖食物以将发生倾倒综合征的几率将至最低,其他任何术式亦应避免进食高糖以降低摄入过多热量(Grade D)。在术后早期应选用压碎的或液体性快速释放性药物取代缓释性药物以使药物最大程度吸收(Grade D)。

R32(54/89/93)-r: 在权衡利弊之后,应给予有明显微量营养素不足或缺乏风险的患者补充相应的微量营养素(Grade A, BEL2, 共识提升了等级)。接受RYGB和LSG术式的患者应给予最小量的营养物质,起始阶段(例如3-6个月)应用可咀嚼的食物形式,应包括2餐的成人多种维生素和矿物质(每餐应包含铁元素、叶酸和硫胺素)(GradeB, BEL2),1200-1500mg钙元素(在饮食中摄取或以枸橼酸钙的形式分次给予)(GradeB, BEL2),至少3000国际单位的维生素D(治疗剂量的25-羟维生素D滴定至>30ng/ml)(GradeA, BEL1),以及补充维生素B₁₂以维持其水平在正常范围内(非口服法包括舌下含服、皮下注射、肌肉注射,若吸收充分时亦可口服)(GradeB, BEL2)。总铁摄入量为45~60mg,可通过多种维生素和额外提供。接受LAGB的患者的微量营养素补充剂包括成人每日所需多种维生素和矿物质(包括铁、叶酸和硫胺素)(GradeB, BEL2),1200~1500mg钙元素(在饮食中摄取或以枸橼酸钙的形式分次给予)(GradeB, BEL2),至少3000国际单位的维生素D(滴定至治疗剂量的25-羟维生素D)。此外,在进行昂贵的生化检查以进行常规筛查之前即应起始以上微量营养素补充(Grade D)。

R33(55)-r: 液体摄入的速度应放慢,最好至少在进餐30分钟后饮水,以防止发生胃肠道症状,并应足量摄入以确保水合反应充分进行(大于1.5L/天)(Grade D)。

R34(56/92)-r: 营养支持(肠内营养[EN, 经胃管]或肠外营养[PN])可应用于营养不良风险高的减肥手术患者(例如营养风险评分[NRS 2002]>3);无严重疾病的减肥手术患者在术后5~7天

内通过胃肠道不足以满足营养需求或有严重疾病的减肥手术患者在术后5~7天内通过胃肠道不足以满足营养需求时应给予PN(Grade D)。有严重蛋白质营养不良和/或低蛋白血症,且对口服或EN蛋白质补充无效果的患者须考虑PN(Grade D)。

R35(57)-r: 2型糖尿病患者须定期测定空腹血糖(Grade A, BEL1)。应根据患者的血糖测定能力,血糖控制目标值水平,口服降糖药或胰岛素使用情况和总体治疗方案鼓励患者在家检测餐前、餐后2小时和睡前血糖(指血糖)(Grade A, BEL1)。发生低血糖时亦应检测指血糖(Grade A, BEL1)。

R36(58-61)-r: 糖尿病患者应停用所有胰岛素促泌剂(磺脲类和格列奈类),术后应调整胰岛素剂量(基于热量摄入减少)以降低低血糖风险(Grade D)。若减肥手术后T2D开始缓解,应停用降糖治疗(Grade D)。二甲双胍术后可继续使用,直至血糖指标(包括空腹和餐后血糖及A1C)正常证实糖尿病持续缓解。非ICU的住院患者应使用餐前速效胰岛素类似物(赖脯胰岛素、门冬胰岛素或赖谷胰岛素)联合长效基础胰岛素(甘精胰岛素或地特胰岛素)控制血糖(140~180mg/dL)(Grade D)。ICU住院患者应静脉注射常规胰岛素作为强化治疗的标准流程的一部分,维持血糖在140~180mg/dL(Grade D)。对于血糖未达标的门诊患者可使用胰岛素增敏剂(二甲双胍)和肠促胰岛素类治疗(Grade D)。未控制达标的高血糖患者应给予内分泌科咨询(Grade D)。

R37(62)-r: 围手术期心肌梗死风险高的患者应在术后24小时内给予心电监护(Grade D)。

R38(64)-r: 临床需要的情况下应给予肺部管理,如积极肺部清洁,诱发性肺量测定,给氧以防低氧血症,早起建立持续性正压通气(CPAP)(Grade C, BEL3)。

R39(65/66)-r: 所有患者均应预防DVT形成(Grade B, BEL2)。术后预防性措施包括序贯加压装置(Grade C, BEL3),术后24小时内皮下注射普通肝素或低分子肝素(Grade B, BEL2)。对于高危患者,如DVT病史者,在出院后仍需给予药物预防DVT(Grade C, BEL3)。应鼓励患者进行早期下床活动(Grade C, BEL3)。

R40(67-71)-r: 通气支持撤除后发生呼吸道应激或衰竭时应提高警惕,立即进行急性术后并发症评估,如肺部栓塞或吻合口瘘(Grade D),临床情况稳定时,应对疑似患者进行UGI(钡餐)或CT以判断有无吻合口瘘(Grade C, BEL3)。若患者出现新发的持续性脉率大于120次/分(超过4个小时)、呼吸急促、缺氧或发热,则应警惕吻合口瘘(Grade D)。对于无临床征象或症状的患者,在其出院前应进行选择性泛影葡胺上消化道造影(UGI)明确任何亚临床瘘,尽管价格较高(Grade C, BEL3)。疑似发生吻合口瘘时应检测C反应蛋白(CRP)。

R41(72-75)-r: 手术期间应在患者的受压点处放置足够的填充物(Grade D)。若怀疑存在RML,应测定患者的CK,检测尿液,并摄入足够水(Grade C, BEL3)。RML的发生率随BMI的增大而上升(尤其对于BMI>55~60kg/m²者)。因此在高危人群中应筛查CK(Grade D)。

Q6 如何优化减肥手术的随访工作?

R42(78-83/85/88)-r: 随访的频率取决于手术术式和并发症(Grade D)。对于接受LAGB的患者,频繁的营养学随访和/或束带调整对最大限度减重至关重要(Grade C, BEL3)。显著的体重回升或减重失败应立即评估以下项目:(1)患者改变生活方式的依从性减低;(2)检查有无与体重增加或降低有关的药物;(3)有无导致消化不良的行为习惯;(4)精神心理因素;(5)进行放射性检查或内镜检查,评估RYGB患者术后有无胃扩张、吻合口扩张、胃内瘘管,或LAGB患者术后有无束带限制不足(Grade B, BEL2)。应包括多学科干预措施,如饮食改变、运动、改善生活方式并频繁随访;对于有适应症的患者可进行药物治疗或修正手术(Grade B, BEL2)。对于完全或不完全治愈的T2D、血脂异常或高血压患者,应根据当前的指南进行相应的连续监测管理(Grade D)。所有减肥手术术后均应进行常规的代谢和营养学监测(Grade A, BEL1)。

[未完]

(廖宇 编译)

中南大学糖尿病中心/中南大学湘雅二医院内分泌科)

减肥手术患者围手术期营养、代谢和非手术支持临床实践指南 2013年更新(上)

作者: [美国内分泌医师协会](#), [肥胖学会](#), [美国代谢与减肥手术学会](#), [廖宇](#)
作者单位: [中南大学糖尿病中心;中南大学湘雅二医院内分泌科](#)
刊名: [糖尿病临床](#)
英文刊名: [Diabetes World](#)
年, 卷(期): 2013, 7(7)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_tnbtd-td201307002.aspx