

# 减重代谢手术疗效评价指标体系的研究进展



吴淑宁, 王存川, 董志勇

暨南大学第一附属医院代谢与减肥外科, 广东 广州 510630

**[摘要]** 减重代谢手术作为一种治疗肥胖症及其相关健康问题的重要手段, 其疗效评价也日益得到业界学者的重视。以往, 由于其评价指标体系不一、综合性不强, 难以对不同手术方式、不同病情、不同年龄的减重代谢手术疗效进行评价。目前, 减重代谢手术疗效虽已从较为单纯的降低体重、改善肥胖合并症逐渐转向结合生活质量量表、功能评估量表实施评价, 但病人治疗过程中的经济和时间成本等社会学指标仍被忽视。因此, 构建一套综合、全面的减重代谢手术疗效评价指标体系具有一定的临床意义。

**[关键词]** 肥胖; 减重代谢手术; 指标体系; 量表; 疗效; 评价

**[中图分类号]** R659 **DOI:** 10.3969/j.issn.1003-5591.2023.01.013

**[文献标识码]** A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## Research advances on evaluation index system for curative efficacy of bariatric surgery

Wu Shuning, Wang Cunchuan, Dong Zhiyong

Department of Metabolic & Bariatric Surgery, First Affiliated Hospital, Jinan University, Guangdong Guangzhou 510630, China

Corresponding author: Wang Cunchuan, Email: twcc@jnu.edu.cn

**[Abstract]** Bariatric surgery is an important treatment for obesity and its related health problems. And evaluating the therapeutic efficacy of bariatric surgery has received more and more attention from industry scholars. Since evaluation index system has remained non-standardized and incomprehensive, it was rather difficult to evaluate the efficacy of bariatric surgery according to surgical approaches, obesity severity and ages. At present, evaluating the efficacy of bariatric surgery has gradually shifted from the improvements in weight and obesity comorbidities to the combination of quality-of-life and functional assessment scale, such sociological parameters as expenditures of time and money have yet to receive sufficient attentions. Therefore it is imperative to construct a comprehensive evaluation index system for evaluating the efficacy of bariatric surgery.

**[Key words]** Obesity; Bariatric surgery; Index system; Scale; Curative effect; Evaluation

从全球来看, 各年龄段的肥胖症(包括超重)患病率均有所增加<sup>[1-2]</sup>, 相关癌症等疾病负担不断上升<sup>[3]</sup>, 导致社会生产力持续下降<sup>[4-5]</sup>, 甚至肥胖症病人还面临不同程度的社会偏见和歧视<sup>[6]</sup>等。肥胖及其产生的相关健康问题备受关注。肥胖症的防治方法主要包括控制饮食、适度运动、改变行为、药物治疗和减重代谢手术等<sup>[7]</sup>, 其中, 以通过医学外科手术手段达到减重和改善肥胖合并症为目的的减重代谢手术较为引人注目。目前, 国内外已存在涉及多维度、多领域的减重代谢手术疗效评价指标(体系), 但因尚存争议而未统一, 以致减重代谢手术疗效难以从横向角度(不同治疗方法)或者纵

向角度(同一方法不同治疗时间)实施评价。本文通过回顾关于减重代谢手术疗效评价的研究历程, 比较现有不同减重代谢手术疗效评价指标体系的内容差异, 提出目前减重代谢手术疗效评价指标体系尚存的不足以及未来的研究趋势。

### 一、减重代谢手术疗效评价指标体系的研究历程

#### (一)以客观指标为主的疗效评价

最初, 评价减重代谢手术对肥胖症治疗效果的主要指标是体重减少情况及肥胖合并症缓解情况。减重代谢手术最直观的效果就是减轻体重, 术后 1 年内的效果最为明显<sup>[8]</sup>; 其次是肥胖合并症缓解情况, 术后 5 年能观察到 2 型糖尿病、高血压、哮喘、胃食管反流、睡眠呼吸暂停等患病率降低, 且相关症状在术后 1 年显著缓解, 术后 2~5 年达到平台期<sup>[9]</sup>。早在 1991 年美国国立卫生研究院在减重代谢手术指

作者简介: 吴淑宁, 主治医师, 博士研究生在读, 主要从事普外科临床及基础方面的研究, Email: 149659264@qq.com

通信作者: 王存川, Email: twcc@jnu.edu.cn

南(第 1 版)中将体重、血糖、血脂等客观指标作为手术指征的主要参考指标,也作为治疗肥胖的主要目标和疗效评价依据<sup>[10]</sup>。近 10 年,亚洲代谢外科共识会议(ACMOMS)、亚洲糖尿病外科治疗研讨会(ADSS)等一致提出将减重代谢手术指标全面化,并结合体质指数(BMI)等其他标准,如腰围、代谢指标、功能限制、心理障碍情况以及与 BMI 相关的肥胖其他特征<sup>[11]</sup>,甚至建议肥胖症不再仅通过 BMI 或人体测量指标来识别,还必须考虑到不同功能、代谢、心理/精神以及社会类型的临床表现<sup>[11]</sup>。

## (二)客观指标结合生活质量等量表的疗效评价

现代医学逐渐向“生物-心理-社会”方向转变,且人们对健康、医疗卫生的意识提高,减重代谢手术疗效评价从以往对生物学客观指标的关注逐渐转为对生活质量(quality of life, QOL)的关注,同时病人的主观感受也开始受到重视。以往评估减重代谢手术疗效的研究中,除客观指标外,还根据研究目的结合应用 1 个或多个量表进行疗效评价,应用的量表包括经过多次验证的标准化量表,还包括新构建的肥胖相关问题特异性量表,涉及生活质量、功能评价和心理健康等 40 余种。目前关于减重代谢手术的特异性疗效评价指标体系主要有:(1) Oria 等<sup>[12-13]</sup>构建评价术后生活质量的 BAROS,包括超重百分比、肥胖合并症改善情况和另制的生活质量量表(MA QoLQ-II)<sup>[12-14]</sup>;(2)1999 年 Butler 等<sup>[15]</sup>构建可衡量肥胖者心理痛苦水平的 OAS;(3)2002 年 Niero 等<sup>[16]</sup>在考虑文化因素影响基础上构建的 2 个相互独立但需要结合使用的 OWLQOL 和 WRSM 量表;(4)2005 年 Weiner 等<sup>[17-18]</sup>在健康调查简表(SF-36)和 BAROS 基础上改进,增加心理健康、身体功能等肥胖相关合并症构建 BQL;(5)2011 年 Therrien 等<sup>[19]</sup>构建旨在作为临床试验结果评价工具的 Laval,包含症状、活动、情绪、社会交往等领域;(6)2014 年 Tayyem 等<sup>[20]</sup>构建的包括肥胖与非肥胖者 3 个通用领域(丧失工作能力、工作和幸福感、社会功能)和肥胖者 3 个特定领域(外表和健康、饮食模式和性健康)的 BOSS;(7)2016 年 Klassen 等<sup>[21]</sup>根据减重或塑身手术外观对生活质量的影晌构建的 BODY-Q;(8)2017 年 Oluboyede 等<sup>[22-23]</sup>针对青少年肥胖人群构建了 WAlTe;(9)2018 年 Müller 等<sup>[24]</sup>结合 BODY-Q 量表构建的 QOLOS,包含减重术前、术后有关的饮食障碍、身体机能、身体满意度、家庭支持、社会歧视、积极活动和伙伴关系的第 1 部分,以及减重后的皮肤问题、进食情况、倾倒综合征发生情况、手术满意度问题的第 2 部分;(10)2020 年 Ervin 等<sup>[25]</sup>构建的衡量肥胖症常见的日常活动受限程度的 IWDAQ;(11)1995-2021 年, Kolotkin 等<sup>[26-29]</sup>构建并经历 2 次版本更新的 IWQOL 系列量表;2004 年欧洲内窥镜手术协会循证指南推荐应用 SF-36 结合 IWQOL-Lite 进行减重代谢手术后的生活质量评价<sup>[26-30]</sup>。

(三)以病人自我报告结局(patient-reported outcomes, PRO)为主观指标结合客观指标的疗效评价

2006 年美国食品药品监督管理局(FDA)把 PRO 定义为“任何来自病人的有关其健康状况和治疗效果的报告”。

将 PRO 应用到临床实践,能够提高病人症状发现的及时率,促进病人参与临床决策、提升病人就医体验<sup>[31]</sup>。2007 年,美国 FDA 提出了扩展 PRO 的建议,特别在与健康相关的 QOL 评价方面<sup>[32]</sup>。从 20 世纪 70 年代中期开始,许多国家学者在临床和政策研究中应用 PRO 原则进行评价,在以单独评价体重、血糖、血脂等客观指标的基础上,结合生活质量、心理健康、病人满意度、自我效能等主观指标作为减重代谢手术治疗效果的评价内容,实现了主客观指标二者不同程度结合的新评价指标体系。

## 二、各种减重代谢手术疗效评价指标体系的差异

(一)客观指标为主的疗效评价缺少病人主观感受的考虑

腹腔镜胃袖状切除术及腹腔镜 Roux-en-Y 胃旁路术是目前应用最多的两种减重代谢手术<sup>[33-34]</sup>。有关减重代谢手术疗效指标评价的研究主要以中长期体重变化、肥胖合并症缓解程度、术后并发症发生与再手术等客观指标为主<sup>[35-37]</sup>。然而在 2013 年 Raman 等<sup>[38]</sup>提出,心理困扰和执行功能缺陷可能是影响维持减重疗效的重要因素,包括病人的情绪失调、抑郁、健康素养、执行功能、注意力和记忆技能的缺陷等。以客观指标为主的减重代谢手术疗效评价多忽略了病人的主观感受,以致对疗效评价不够全面。

## (二)主观指标为主的疗效评价缺少客观指标的考虑

减重代谢手术疗效评价的主观指标包括:(1)1999 年 OAS 评价肥胖病人个体痛苦指标;(2)2016 年 BODY-Q 针对塑身及医美整形后肥胖人群外观改变的满意度评价指标;(3)2020 年 IWDAQ 考察体重变化对日常活动影响的间接指标;(4)1995-2021 年 IWQOL 系列(包含 IWQOL、IWQOL-Lite、IWQOL-Lite-CT)分析体重变化对病人身心、社会功能影响的相关指标等。除了 BODY-Q,其他 3 个量表均未进行完整的信度、效度分析,后者则忽略了体重变化之外的其他指标对肥胖病人生活质量及肥胖合并症缓解情况的影响,且未考虑术后并发症等手术相关问题。按照 PRO 原则,全部量表亦缺乏病人满意度、病人依从性、医患沟通、自我效能等评价指标。

尽管 2002 年 OWLQOL 和 WRSM 两个相互独立并可根据需要结合使用的量表反映了肥胖症状和相关生活质量问题,2003 年 MA QoLQ-II 量表通过 6 个主观问题评价了减重代谢手术对病人生活质量的影响,但其内容过于简洁,容易忽略一些重要细节;2011 年 Laval 量表从 6 个领域阐述了肥胖对生活质量的影晌,但仍不够全面;2017 年肥胖生活质量 WAlTe 仅针对 11~18 岁肥胖青少年,应用人群受到一定程度的限制。同样,以上量表均以主观指标为主,间接评价减重代谢手术治疗效果,缺乏术后并发症发生情况、肥胖合并症缓解情况等客观指标,亦缺乏病人满意度、病人依从性等 PRO 评价指标,且没有充分考虑就业情况、经济情况等社会学指标。

## (三)主客观指标相结合的疗效评价缺少全面性的考虑

1997 年 BAROS 系统通过主客观结合的 10 个项目,评

价肥胖症治疗过程对病人身心和社会功能的影响,缺乏对减重代谢手术该治疗方式的特异性评价,且由于项目内容过于简洁,其他一些细节易被忽略;2005 年 BQL 缺乏内容效度的评价,且内部一致性较低;2014 年 BOSS 将通用领域和肥胖特定领域问题的结合进行评价,仅适用于严重肥胖人群;2018 年 QOLOS 相对全面地将主观生活质量、满意度评价以及客观的术后并发症相结合,但对相关指标变化的敏感性以及重测信度未作分析,第 2 部分 QOLOS 的因子结构尚未在独立样本中得到确认。

以上量表按照目前推荐的 PRO 原则予以建立,在主观感受方面保证了疗效评价的合理性,但缺乏病人满意度、病人依从性等内容,普遍不包含肥胖合并症等客观方面的调查,对术后并发症的发生情况调查也不够全面,亦未充分考虑一些社会学指标。因此,难以全面、合理、科学地评价减重代谢手术的治疗效果。另外需要指出的是,尽管已经不少研究注意到 BMI 与生活质量之间的关系<sup>[38-41]</sup>,但生活质量还受性别、种族、治疗方式等多因素影响<sup>[42]</sup>,BMI 仅解释了生活质量一小部分差异<sup>[43-44]</sup>,如 Kolotkin 等<sup>[45]</sup>在一项为期 1 年的药物减重研究试验中应用 IWQOL-Lite、SF-36 和 EQ-5D 评价减重效果,指出衡量标准之间存在差异,除了 BMI 之外还有其他因素影响 QOL,强调在试验中使用多种衡量标准的重要性。各主要量表的效度、信度等见表 1。

总之,根据肥胖症的治疗对象、治疗方法、关注重点不同,目前关于减重代谢手术治疗效果的指标评价体系多种多样,各有优劣,尚无统一标准,不利于疗效的横向或者纵向评价,其临床应用受到一定程度的限制。国际医疗效果衡量联盟把疗效定义为人们在寻求医药卫生服务时最关心的效果,包括身体功能的改善和正常有效的生活能力。所以,全面评估疗效应当包含治疗感受、治疗结果和治疗效益。减重代谢手术是治疗肥胖症的重要手段,从短期效果看,能减轻体重且缓解肥胖合并症,但从中长期来看,降低病人慢性病患

率、提升生活质量、增加术后自我效能和满意度以及考虑成本效益等社会学指标更为重要。减重代谢手术为有创治疗,手术带来的生活影响不容忽视,如术后并发症对生活的影响、饮食习惯的改变、误工或家人陪同照顾的经济成本及社会承受能力等指标应当列入其中。因此,构建一套综合全面的适用于不同治疗方式、不同病情、不同年龄等减重代谢手术效果的评价指标体系亦可作为今后的研究目标。

### 三、小结与展望

随着现代医学模式转变,减重代谢手术疗效已从单纯客观指标转向主客观指标相结合进行评价,但存在指标体系不一、综合性不强等缺陷,需要构建一套综合、全面的减重代谢手术评价指标体系。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] Afshin A, Reitsma MB, Murray CJL. Health effects of overweight and obesity in 195 countries[J]. N Engl J Med, 2017, 377(15): 1496-1497. DOI: 10. 1056/NEJMc1710026.
- [2] NCD Risk Factor Collaboration(NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128. 9 million children, adolescents, and adults[J]. Lancet, 2017, 390(10113): 2627-2642. DOI: 10. 1016/S0140-6736(17)32129-3.
- [3] Sung H, Siegel RL, Torre LA, et al. Global patterns in excess body weight and the associated cancer burden[J]. CA Cancer J Clin, 2019, 69(2): 88-112. DOI: 10. 3322/caac. 21499.
- [4] Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States[J]. Obes Res, 1998, 6(2): 97-106. DOI: 10. 1002/j. 1550-8528. 1998. tb00322. x.
- [5] Sullivan PW, Ghushchyan V, Ben-Joseph RH. The effect of obesity and cardiometabolic risk factors on expenditures and productivity in the United States[J]. Obesity (Silver Spring), 2008, 16(9): 2155-2162. DOI: 10. 1038/oby. 2008. 325.

表 1 各主要量表的效度、信度指标

年份	量表名称	结构效度	校标对象	重测信度	一致性 $\alpha$ 系数
1995	IWQOL	有	-	0. 89	0. 87
1997	BAROS	-	-	无	无
1999	OAS	-	MHI、SIP、EI	0. 867	0. 719
2002	IWQOL-Lite	有	SF-36、性功能、公共困扰评级、Marlowe-Crowne、全球生活质量评级	0. 937	0. 958
2003	MA QoLQ- II	-	SF-36、BDI- II、Stunkard、Messick	-	0. 89
2002	WRSM	有	-	0. 83	0. 87
2002	OWLQOL	有	-	0. 95	0. 93
2005	BQL	有	SF-12、GIQLI、BAROS、EWL	0. 75	0. 71~0. 86
2011	Laval	-	SF-36、IWQOL-Lite、BDI、SES	0. 84~0. 93	0. 65~0. 93
2014	BOSS	-	SF-36、MA QoLQ- II、HADS	0. 98	0. 97
2016	BODY-Q	有	SF-36、IWQOL-Lite、HADS、EDE-Q	0. 87	0. 9
2018	QOLOS	无	IWQOL、SF-12、MA QoLQ- II、HADS、EDE-Q	无	0. 72~0. 95
2020	IWDAQ	-	-	无	无
2021	IWQOL-Lite-CT	有	SF-36、PGI	0. 85	0. 82

注: MHI. 心理健康量表; SIP. 疾病影响量表; EI. 进食量表; SF-36. 健康调查简表; SF-12. 健康调查 12 条简表; BDI. 贝克抑郁量表; EWL. 多余体重减少; SES. Rosenberg 自尊量表; HADS. 医院焦虑和抑郁量表; EDE-Q. 进食障碍检查自评问卷; PGI. 个人球形职业兴趣量表。

- [6] de Macêdo PFC, Nepomuceno CMM, Dos Santos NS, et al. Weight stigma in the COVID-19 pandemic: a scoping review [J]. *J Eat Disord*, 2022, 10(1): 44. DOI: 10. 1186/s40337-022-00563-4.
- [7] Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults; the evidence report. national institutes of health [J]. *Obes Res*, 1998, 6 Suppl 2(4): 51S-209S.
- [8] Ochner CN, Jochner MCE, Caruso EA, et al. Effect of preoperative body mass index on weight loss after obesity surgery [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2013, 9(3): 423-427. DOI: 10. 1016/j. soard. 2012. 12. 009.
- [9] Miras AD, Kamocka A, Patel D, et al. Obesity surgery makes patients healthier and more functional; real world results from the United Kingdom National Bariatric Surgery Registry [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2018, 14(7): 1033-1040. DOI: 10. 1016/j. soard. 2018. 02. 012.
- [10] Lakdawala M, Bhasker A, Asian Consensus Meeting on Metabolic Surgery (ACMOMS). Report: Asian consensus meeting on metabolic surgery. recommendations for the use of bariatric and gastrointestinal metabolic surgery for treatment of obesity and type II diabetes mellitus in the Asian population; August 9th and 10th, 2008, Trivandrum, India [J]. *Obes Surg*, 2010, 20(7): 929-936. DOI: 10. 1007/s11695-010-0162-7.
- [11] De Luca M, Angrisani L, Himpens J, et al. Indications for surgery for obesity and weight-related diseases: position statements from the international federation for the surgery of obesity and metabolic disorders (IFSO) [J]. *OBES SURG*, 2016, 26(8): 1659-1696. DOI: 10. 1007/s11695-016-2271-4.
- [12] Oria HE, Moorehead MK. Updated bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS) [J]. *Obes Surg*, 1998, 8(5): 487-499. DOI: 10. 1381/09608929876554043.
- [13] Oria HE, Moorehead MK. Updated bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS) [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2009, 5(1): 60-66. DOI: 10. 1016/j. soard. 2008. 10. 004.
- [14] Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, et al. The validation of the moorehead-ardelt quality of life questionnaire II [J]. *Obes Surg*, 2003, 13(5): 684-692. DOI: 10. 1381/096089203322509237.
- [15] Butler G, Vallis T, Perey B, et al. The Obesity Adjustment Survey; development of a scale to assess psychological adjustment to morbid obesity [J]. *Int J Obes*, 1999, 23(5): 505-511. DOI: 10. 1038/sj. ijo. 0800850.
- [16] Niero M, Martin M, Finger T, et al. A new approach to multicultural item generation in the development of two obesity-specific measures; the obesity and weight loss quality of life (OWLQOL) questionnaire and the weight-related symptom measure (WRSMD) [J]. *Clin Ther*, 2002, 24(4): 690-700. DOI: 10. 1016/S0149-2918(02)85144-X.
- [17] Weiner S, Sauerland S, Fein M, et al. The Bariatric Quality of Life index; a measure of well-being in obesity surgery patients [J]. *Obes Surg*, 2005, 15(4): 538-545. DOI: 10. 1381/0960892053723439.
- [18] Weiner S, Sauerland S, Weiner R, et al. Validation of the adapted Bariatric Quality of Life Index (BQL) in a prospective study in 446 bariatric patients as one-factor model [J]. *Obes Facts*, 2009, 2(Suppl 1): 63-66. DOI: 10. 1159/000198263.
- [19] Therrien F, Marceau P, Turgeon N, et al. The Laval questionnaire; a new instrument to measure quality of life in morbid obesity [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2011, 9: 66. DOI: 10. 1186/1477-7525-9-66.
- [20] Tayyem RM, Atkinson JM, Martin CR. Development and validation of a new bariatric-specific health-related quality of life instrument "bariatric and obesity-specific survey (BOSS)" [J]. *J Postgrad Med*, 2014, 60(4): 357-361. DOI: 10. 4103/0022-3859. 143952.
- [21] Klassen AF, Cano SJ, Alderman A, et al. The BODY-Q: a patient-reported outcome instrument for weight loss and body contouring treatments [J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2016, 4(4): e679. DOI: 10. 1097/GOX. 0000000000000665.
- [22] Oluboyede Y, Hulme C, Hill A. Development and refinement of the WAITe; a new obesity-specific quality of life measure for adolescents [J]. *Qual Life Res*, 2017, 26(8): 2025-2039. DOI: 10. 1007/s11136-017-1561-1.
- [23] Oluboyede Y, Tomos Robinson. Measuring weight-specific quality of life in adolescents; an examination of the concurrent validity and test-retest reliability of the WAITe [J]. *Value Health*, 2019, 22(3): 348-354. DOI: 10. 1016/j. jval. 2018. 10. 001.
- [24] Müller A, Crosby RD, Selle J, et al. Development and evaluation of the quality of life for obesity surgery (QOLOS) questionnaire [J]. *OBES SURG*, 2018, 28(2): 451-463. DOI: 10. 1007/s11695-017-2864-6.
- [25] Ervin CM, Whalley D, von Huth Smith L, et al. Development of the impact of weight on daily activities questionnaire; a patient-reported outcome measure [J]. *Clin Obes*, 2020, 10(6): e12387. DOI: 10. 1111/cob. 12387.
- [26] Kolotkin RL, Head S, Hamilton M, et al. Assessing impact of weight on quality of life [J]. *Obes Res*, 1995, 3(1): 49-56. DOI: 10. 1002/j. 1550-8528. 1995. tb00120. x.
- [27] Kolotkin RL, Crosby RD. Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample [J]. *Qual Life Res*, 2002, 11(2): 157-171. DOI: 10. 1023/a: 1015081805439.
- [28] Kolotkin RL, Williams VSL, Ervin CM, et al. Validation of a new measure of quality of life in obesity trials; impact of Weight on Quality of Life-Lite Clinical Trials Version [J]. *Clin Obes*, 2019, 9(3): e12310. DOI: 10. 1111/cob. 12310.
- [29] Kolotkin RL, Williams VSL, von Huth Smith L, et al. Confirmatory psychometric evaluations of the impact of weight on quality of life-lite clinical trials version (IWQOL-lite-CT) [J]. *Clin Obes*, 2021, 11(5): e12477. DOI: 10. 1111/cob. 12477.
- [30] Korolija D, Sauerland S, Wood-Dauphinée S, et al. Evaluation of quality of life after laparoscopic surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery [J]. *Surg Endosc*, 2004, 18(6): 879-897. DOI: 10. 1007/s00464-003-9263-x.
- [31] Ahmed S, Berzon RA, Revicki DA, et al. The use of patient-reported outcomes (PRO) within comparative effectiveness research; implications for clinical practice and health care policy [J]. *Med Care*, 2012, 50(12): 1060-1070. DOI: 10. 1097/MLR. 0b013e318268aaff.

- [32] Patrick DL, Burke LB, Powers JH, et al. Patient-reported outcomes to support medical product labeling claims: FDA perspective[J]. Value Health, 2007, 10: S125-S137. DOI: 10.1111/j.1524-4733.2007.00275.x.
- [33] 杨华,陈缘,董志勇,等. 中国肥胖代谢外科数据库:2020 年度报告[J]. 中华肥胖与代谢病电子杂志, 2021, 7(1): 1-7.
- [34] Arterburn DE, Telem DA, Kushner RF, et al. Benefits and risks of bariatric surgery in adults: a review[J]. JAMA, 2020, 324(9): 879-887. DOI: 10.1001/jama.2020.12567.
- [35] Shoar S, Saber AA. Long-term and midterm outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis of comparative studies[J]. Surg Obes Relat Dis, 2017, 13(2): 170-180. DOI: 10.1016/j.soard.2016.08.011.
- [36] Zhao HY, Jiao L. Comparative analysis for the effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy in patients with morbid obesity: evidence from 11 randomized clinical trials (meta-analysis)[J]. Int J Surg, 2019, 72: 216-223. DOI: 10.1016/j.ijssu.2019.11.013.
- [37] Hu ZH, Sun JF, Li RX, et al. A comprehensive comparison of LRYGB and LSG in obese patients including the effects on QoL, comorbidities, weight loss, and complications: a systematic review and meta-analysis[J]. OBES SURG, 2020, 30(3): 819-827. DOI: 10.1007/s11695-019-04306-4.
- [38] Raman J, Smith E, Hay P. The clinical obesity maintenance model: an integration of psychological constructs including mood, emotional regulation, disordered overeating, habitual cluster behaviours, health literacy and cognitive function[J]. J Obes, 2013, 2013: 240128. DOI: 10.1155/2013/240128.
- [39] Genser L, Barrat C. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes-5- year outcomes[J]. Obes, 2017, 12(1): 65-67. DOI: 10.1007/s11690-017-0567-8.
- [40] Kodama S, Fujihara K, Horikawa C, et al. Network meta-analysis of the relative efficacy of bariatric surgeries for diabetes remission[J]. Obes Rev, 2018, 19(12): 1621-1629. DOI: 10.1111/obr.12751.
- [41] Avenell A, Robertson C, Skea Z, et al. Bariatric surgery, lifestyle interventions and orlistat for severe obesity: the REBALANCE mixed-methods systematic review and economic evaluation[J]. Health Technol Assess, 2018, 22(68): 1-246. DOI: 10.3310/hta22680.
- [42] Wee CC, Davis RB, Chiodi S, et al. Sex, race, and the adverse effects of social stigma vs. other quality of life factors among primary care patients with moderate to severe obesity[J]. J Gen Intern Med, 2015, 30(2): 229-235. DOI: 10.1007/s11606-014-3041-4.
- [43] Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR. Health-related quality of life varies among obese subgroups[J]. Obes Res, 2002, 10(8): 748-756. DOI: 10.1038/oby.2002.102.
- [44] White MA, O'Neil PM, Kolotkin RL, et al. Gender, race, and obesity-related quality of life at extreme levels of obesity[J]. Obes Res, 2004, 12(6): 949-955. DOI: 10.1038/oby.2004.116.
- [45] Kolotkin RL, Norquist JM, Crosby RD, et al. One-year health-related quality of life outcomes in weight loss trial participants: comparison of three measures[J]. Health Qual Life Outcomes, 2009, 7: 53. DOI: 10.1186/1477-7525-7-53.

(收稿日期: 2022-05-18)

读者 · 作者 · 编者

## 《腹部外科》杂志 2023 年 1~6 期重点内容预告

第 1 期:肝胆胰疾病微创治疗

第 2 期:胃肠道肿瘤的新辅助及转化治疗

第 3 期:肝内胆管癌的诊治

第 4 期:胆囊癌的诊治

第 5 期:减重代谢外科

第 6 期:低位直肠癌