doi:10.11659/jjssx.10E025065

·临床研究·

焦虑或抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜下减重手术效果的影响

程 肖[1],沈庭宇[1],李 敏[1],曹关义[2],刘国栋[2],程 娟[2] (1.江苏省人民医院宿迁医院健康管理中心,江苏 宿迁 223800;2.江苏省人民医院宿迁医院胃肠外科,江苏 宿迁 223800)

[摘 要] **目的** 探讨焦虑或抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜下减重手术效果的影响。**方法** 选取行腹腔镜下袖状胃切除减重手术治疗的112例肥胖患者为研究对象,根据术前3 d焦虑和抑郁情绪评分将患者分为焦虑或抑郁组(n=43)及正常情绪组(n=69)。对2组患者术前3 d、术后6个月和术后24个月的体质量指数(BMI)、腰臀比、血压、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、C反应蛋白(CRP)及白细胞介素-6(IL-6)进行比较。比较2组患者术后6个月和术后24个月的体质量反弹情况。**结果** 2组患者在术前3 d和术后6个月的BMI、腰臀比、收缩压、舒张压及TC、TG、CRP和IL-6水平比较,差异均无统计学意义(P>0.05);术后24个月,焦虑或抑郁组患者的BMI、腰臀比、收缩压、舒张压及TC、TG、CRP和IL-6水平均显著大/高于正常情绪组(P<0.05)。术后6个月,2组患者的体质量反弹率比较差异无显著统计学意义(P>0.05);而在术后24个月,焦虑或抑郁组患者的体质量反弹率显著高于正常情绪组(P<0.05)。**结论** 焦虑或抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜下减重手术后短期减重效果影响小,而对术后较长时间减重效果影响显著。

[关键词] 焦虑;抑郁;腹腔镜;减重手术;体质量反弹;手术效果;肥胖
[中图分类号] R656.6 [文献标志码] A [收稿日期] 2025-10-22

Effects of anxiety or depression on the outcomes of laparoscopic bariatric surgery in obese patients

CHENG Xiao[1], SHEN Ting-yu[1], LI Min[1], CAO Guan-yi[2], LIU Guo-dong[2], CHENG Juan[2] (1. Health Management Center, Suqian Hospital of Jiangsu Provincial People's Hospital, Suqian Jiangsu 223800, China; 2. Department of Gastrointestinal Surgery, Suqian Hospital of Jiangsu Provincial People's Hospital, Suqian Jiangsu 223800, China)

Abstract: Objective To investigate the effects of anxiety or depression on the outcomes of laparoscopic bariatric surgery in obese patients. **Methods** A total of 112 obese patients who underwent laparoscopic sleeve gastrectomy for weight loss were enrolled as research subjects. According to the anxiety and depression scores 3 days before surgery, patients were divided into the anxiety or depression group (n=43) and the normal mood group (n=69). The body mass index (BMI), waist-hip ratio, blood pressure, total cholesterol (TC), triacylglycerol (TG), C-reactive protein (CRP), and interleukin-6 (IL-6) were compared between the two groups at 3 days preoperatively, 6 months postoperatively, and 24 months postoperatively. The body weight rebound at 6 months and 24 months postoperatively was compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in BMI, waist-hip ratio, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, or levels of TC, TG, CRP, and IL-6 between the two groups at 3 days preoperatively and 6 months postoperatively (P>0.05). At 24 months postoperatively, the anxiety or depression group had significantly higher BMI, waist-hip ratio, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and levels of TC, TG, CRP, and IL-6 than the normal mood group (P<0.05). No significant difference in body weight rebound rate was observed between the two groups at 6 months postoperatively (P>0.05), whereas the body weight rebound rate in the anxiety or depression group was significantly higher than that in the normal mood group at 24 months postoperatively (P<0.05). **Conclusion** Anxiety or depression has little impact on the short-term weight loss outcome of laparoscopic bariatric surgery in obese patients, while exerts a significant effect on the long-term weight loss outcome.

Keywords: anxiety; depression; laparoscope; bariatric surgery; body weight rebound; surgical outcomes; obesity

随着居民生活方式转变、饮食结构西化及活动量减少,肥胖率正呈快速上升趋势。《中国居民营养与慢性病状况报告(2023年)》数据显示,我国成人超重或肥胖率接近50%,且仍呈上升趋势,已成为严峻且日益突出的公共卫生问题之一[1]。对于中重度肥胖患者,传统的生活方式干预(如饮食控制、运动疗法)往往难以实现长期有效的体质量控制;药物干预不仅费用高、需长期使用,还易引发胃肠道不良反应,且停药后体质量反弹风险较高,其长期应用的安全性和有效性仍需更多循证医学证据支持[2-3]。而腹腔镜下减重手术凭借其微创、术后恢复快、长期减重效果显著等优势,已成为临床治疗中重度肥胖及其相关代谢疾病的重要手段[4-5]。

[基金项目] 江苏省宿迁市科技指导计划(Z2024018)
[通信作者] 沈庭宇,E-mail:shentingyu0102005@163.com

焦虑、抑郁情绪在肥胖人群中的发生率显著高于普通人群，有研究报道显示，约50%拟接受减重手术的肥胖患者合并焦虑或抑郁情绪[6]。既往相关研究较少关注焦虑、抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜减重手术效果可能产生的影响[3-5]。尽管国外已有研究探讨了焦虑、抑郁情绪对腹腔镜减重手术效果的影响[7-8]，但由于中西方文化背景、生活环境及种族等存在差异，焦虑、抑郁情绪对我国减重手术患者的影响仍需进一步研究。明确焦虑、抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜减重手术效果的影响，可为提升这类患者的减重手术疗效提供新的思路与方法。本研究以112例行腹腔镜减重手术的肥胖患者为研究对象，重点探讨焦虑或抑郁情绪对减重手术效果的影响，现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2021年1月至2023年9月于江苏省人民医院宿迁医院行腹腔镜下袖状胃切除减重手术治疗的112例肥胖患者为研究对象。在术前3 d，由健康管理中心同一组医护人员对所有患者进行焦虑和抑郁情绪评定，焦虑情绪的评定采用汉密尔顿焦虑量表（Hamilton anxiety scale，HAMA）[6]，抑郁情绪的评定采用汉密尔顿抑郁量表（Hamilton depression scale，HAMD）[6]。根据评分结果，将HAMA评分或HAMD评分任一量表评分≥7分的患者作为焦虑或抑郁组（43例）；将HAMA评分和HAMD评分均<7分的患者作为正常情绪组（69例）。2组患者年龄、性别、文化程度、体质量指数（body mass index，BMI）、手术时间及出血量等基线资料比较，差异无统计学意义（P>0.05）。本研究获江苏省人民医院宿迁医院医学伦理委员会批准（批准号：2023-YLJS-SL-019）。2组患者的手术方法相同且手术由同一组手术医生进行，患者的围术期护理措施、出院前知识宣教、术后定期复查内容相同。样本量计算：在预试验中，焦虑或抑郁组和正常情绪组患者术后24个月体质量反弹率（本研究主要观察指标）分别为22.22%和7.20%，假设2组术后24个月体质量反弹率有显著差异（P<0.05），带入PASS软件计算，1−β=0.8（双侧），α=0.05，计算出每组需患者37例，样本脱落率设为10%，最终得出每组需41例，本研究选取样本量符合要求。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：①择期行腹腔镜下袖状胃切除减重手术；②年龄20～60岁且BMI>30.0 kg/m^2；③全身麻醉下手术；④符合手术指征[9]。排除标准：①近1年内服用过减肥药物或糖皮质激素；②伴食管裂孔疝或胃食管反流；③相关资料不全；④术后2年内妊娠；⑤合并心、脑、肝、肺、肾等脏器器质性病变；⑥继发性肥胖；⑧术后吻合口狭窄或吻合口漏。

1.3 观察指标

在术前3 d、术后6个月和术后24个月的07:00，测量患者的身高、体质量、腰围和臀围、收缩压、舒张压，计算出BMI和腰臀比，并对2组患者在不同时间的BMI、腰臀比、收缩压及舒张压进行比较。

在术前3 d、术后6个月和术后24个月的07:00，抽取患者的空腹静脉血，检测总胆固醇（total cholesterol，TC）和三酰甘油（triacylglycerol，TG）、C反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、白细胞介素-6（interleukin，IL-6），并对2组患者不同时点的TC、TG、CRP和IL-6进行比较。

统计2组患者术后6个月和术后24个月的体质量反弹情况，并对2组患者术后不同时间的体质量反弹情况进行比较，体质量反弹诊断标准为相对于术后最低点体质量增加≥10%。

1.4 统计学方法

所有数据均采用SPSS 26.0统计学软件进行处理，计数资料以率（%）表示，组间比较采用χ^2检验；符合正态分布的计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用两样本独立t检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者不同时点的BMI和腰臀比比较

2组患者在术前3 d和术后6个月的BMI和腰臀比比较，差异无统计学意义（P>0.05）；而在术后24个月，焦虑或抑郁组患者的BMI和腰臀比均显著大于正常情绪组（P<0.05），见表1。

表1 2组患者不同时点的BMI和腰臀比比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	BMI（kg/m^2）			腰臀比		
		术前3 d	术后6个月	术后24个月	术前3 d	术后6个月	术后24个月
焦虑或抑郁组	43	38.06±6.06	28.22±4.12	31.52±4.56	0.94±0.05	0.86±0.07	0.89±0.07
正常情绪组	69	36.18±5.94	26.87±3.83	29.25±4.02	0.92±0.06	0.84±0.06	0.86±0.05
t		1.617	1.762	2.759	1.825	1.608	2.642
P		0.109	0.081	0.007	0.071	0.111	0.009

2.2 2组患者不同时点的收缩压和舒张压比较

2组患者在术前3 d和术后6个月的收缩压和舒张压比较,差异无统计学意义(P>0.05);而在术后24个月,焦虑或抑郁组患者的收缩压和舒张压均显著高于正常情绪组(P<0.05),见表2。

2.3 2组患者不同时点的TC和TG比较

2组患者在术前3 d和术后6个月的TC和TG水平比较,差异无统计学意义(P>0.05);而在术后24个月,焦虑或抑郁组患者的TC和TG水平均显著高于正常情绪组(P<0.05),见表3。

表2 2组患者不同时点的收缩压和舒张压比较($\bar{x}\pm s$,mmHg)

组别	n	收缩压			舒张压		
		术前3 d	术后6个月	术后24个月	术前3 d	术后6个月	术后24个月
焦虑或抑郁组	43	138.23±14.28	123.23±12.19	128.83±13.05	89.15±9.23	77.31±8.86	81.78±8.86
正常情绪组	69	136.26±13.31	121.87±11.25	123.40±12.48	86.56±9.05	74.65±8.23	76.91±8.45
t		0.741	0.603	2.201	1.462	1.615	2.192
P		0.460	0.548	0.030	0.147	0.109	0.004

表3 2组患者不同时点的TC和TG水平比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

组别	n	TC			TG		
		术前3 d	术后6个月	术后24个月	术前3 d	术后6个月	术后24个月
焦虑或抑郁组	43	5.41±0.78	4.61±0.60	5.01±0.69	2.43±0.42	1.98±0.34	2.10±0.37
正常情绪组	69	5.26±0.72	4.47±0.55	4.65±0.58	2.34±0.39	1.87±0.32	1.91±0.33
t		1.038	1.205	2.968	1.153	1.727	2.828
P		0.301	0.209	0.004	0.251	0.087	0.006

2.4 2组患者术后体质量反弹情况比较

在术后6个月,2组患者的体质量反弹率无显著差异(P>0.05);而在术后24个月,焦虑或抑郁组患者的体质量反弹率显著高于正常情绪组(P<0.05),见表4。

2.5 2组患者不同时点的CRP和IL-6水平比较

2组患者在术前3 d和术后6个月的CRP和IL-6水平无显著差异(P>0.05);而在术后24个月,焦虑或抑郁组患者的CRP和IL-6水平均显著高于正常情绪组(P<0.05),见表5。

表4 2组患者术后体质量反弹情况比较[例(%)]

组别	n	术后6个月	术后24个月
焦虑或抑郁组	43	2(4.65)	9(20.93)
正常情绪组	69	1(1.45)	5(7.25)
χ^2		0.176	4.535
P		0.675	0.033

表5 2组患者不同时点的CRP和IL-6水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	CRP(mg/L)			IL-6(pg/mL)		
		术前3 d	术后6个月	术后24个月	术前3 d	术后6个月	术后24个月
焦虑或抑郁组	43	6.47±1.12	5.73±0.97	6.01±0.98	4.35±0.63	3.54±0.49	3.92±0.55
正常情绪组	69	6.26±1.08	5.47±0.88	5.60±0.93	4.18±0.59	3.41±0.42	3.66±0.44
t		0.987	1.462	2.223	1.445	1.494	2.760
P		0.326	0.147	0.028	0.151	0.138	0.007

3 讨论

目前,临床常用的腹腔镜下减重术式主要包括腹腔镜下袖状胃切除术、腹腔镜下胃旁路术、腹腔镜下胃束带术和腹腔镜下胆胰转流术,其中腹腔镜下袖状胃切除术因操作相对简便、并发症发生率低且减重效果显著,已成为全球范围内应用最广泛的减重术式[10-12]。腹腔镜下袖状胃切除术需切除70%~80%的胃组织,形成一个容量为100~150 mL胃囊,通过限制胃容量、减少食物摄入并降低饥饿素水平来抑制食欲,进而实现减重。

肥胖与心理障碍之间存在密切的双向关联,心理情绪障碍(如焦虑、抑郁)可能通过影响饮食习惯、降低运动意愿及改变代谢功能等途径促进肥胖的发生和发展;同时,肥胖本身也可能因体型歧视、社会偏见、生活质量下降及并发症困扰等因素导致患者出现焦虑、抑郁等负性情绪[13-14]。肥胖患者体内的瘦素、饥饿素等食欲调节激素失衡,不仅影响体质量调节,还可能作用于中枢神经系统的情绪调节区域(如杏仁核、海马体),导致情绪紊乱[15-16]。

本研究结果显示,术后24个月,焦虑或抑郁组患者的BMI和腰臀比显著大于正常情绪组,焦虑或抑郁组患者的体质量反弹率显著高于正常情绪组。这是由于长期焦虑或抑郁的负面情绪可激活下丘脑-垂体-肾上腺轴,促使皮质醇浓度持续升高,而皮质醇不仅会促进脂肪细胞分化与脂质堆积,增加腹部内脏脂肪(表现为腰臀比升高),还会通过抑制胰岛素敏感性,导致能量代谢失衡,进一步加重体质量反弹[17-18]。

本研究结果亦显示,术后24个月,焦虑或抑郁组患者的收缩压和舒张压显著高于正常情绪组。其原因可能为焦虑或抑郁情绪通过增加交感神经兴奋性,促使儿茶酚胺释放,导致心率加快、外周血管收缩,进而引起收缩压与舒张压升高。

本研究结果显示,术后24个月,焦虑或抑郁组患者的TC和TG水平均显著高于正常情绪组。这可能是由于焦虑或抑郁情绪会促使皮质醇等应激激素分泌增加,刺激肝合成更多TG与低密度脂蛋白胆固醇,导致TC升高;还可以诱发胰岛素抵抗,使身体将多余糖分转化为TG,进一步推高TG水平。此外,焦虑或抑郁情绪可通过激活下丘脑-垂体-肾上腺轴与提高交感神经兴奋性,促进免疫细胞(如单核细胞、巨噬细胞)释放CRP和IL-6等炎症因子,而这些炎症因子不仅会导致组织损伤修复延迟,还可能通过影响胰岛素信号通路、脂肪细胞功能,反向加剧代谢紊乱与体质量反弹。因此,临床应关注肥胖患者的心理状态,早期进行干预,以避免减重手术后体质量反弹。

综上所述,焦虑或抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜下减重手术后短期减重效果影响小,而对术后较长时间减重效果影响显著。因此,针对拟行腹腔镜下减重手术的焦虑或抑郁情绪肥胖患者进行心理干预,可能是提高患者减重手术效果的一种新方法和新思路。然而,本研究也存在局限性:仅进行了单中心研究且选取样本量较少;此外,也未进一步探究焦虑或抑郁情绪影响肥胖患者腹腔镜下减重手术效果的具体机制。为明确焦虑或抑郁情绪对肥胖患者腹腔镜下减重手术效果的影响,还需进行多中心、大样本及更加深入的研究。

[参考文献]

[1] 中国营养学会肥胖防控分会专家组,王友发,田向阳,等. 中国居民健康体重管理之减重行动20条:基于科学循证的专家建议共识[J]. 中国预防医学杂志,2023,24(11):1137-1144. doi:10.16506/j.1009-6639.2023.11.001.

[2] Shi Q, Wang Y, Hao Q, et al. Pharmacotherapy for adults with overweight and obesity: a systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials[J]. Lancet, 2024, 403(10434): e21-e31. doi:10.1016/S0140-6736(24)00351-9.

[3] Aronne LJ, Sattar N, Horn DB, et al. Continued treatment with tirzepatide for maintenance of weight reduction in adults with obesity: the SURMOUNT-4 randomized clinical trial[J]. JAMA, 2024, 331(1): 38-48. doi:10.1001/jama.2023.24945.

[4] 彭成娟,黄 洁,周启阳,等. 腹腔镜单吻合口胃旁路术治疗肥胖与代谢综合征的近期疗效[J]. 中华普通外科杂志,2024,39(4):263-267. doi:10.3760/cma.j.cn113855-20231105-00308.

[5] Juca RH, Bregion PB, de Oliveira-Filho JR, et al. Comparative analysis of renal function outcomes following sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Surg, 2025, 35(2): 587-601. doi:10.1007/s11695-025-07669-z.

[6] 许 艳,窦翊愷,王 敏,等. 肥胖患者情绪异常与减重手术效果的相关性[J]. 四川精神卫生,2024,37(1):46-51. doi:10.11886/scjsws20231220002.

[7] Jacobs A, Monpellier VM, Torensma B, et al. Influence of mental and behavioral factors on weight loss after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Rev, 2024, 25(6): e13729. doi:10.1111/obr.13729.

[8] Woods R, Moga AM, Ribeiro PAB, et al. Evolution of depressive symptoms from before to 24 months after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. Obes Rev, 2023, 24(5): e13557. doi:10.1111/obr.13557.

[9] 中华医学会外科学分会甲状腺及代谢外科学组,中国医师协会外科医师分会肥胖和糖尿病外科医师委员会. 中国肥胖及2型糖尿病外科治疗指南(2019版)[J]. 中国实用外科杂志,2019,39(4):301-306. doi:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.04.01.

[10] Pereira AM, Pereira SS, Monteiro MP, et al. Is single anastomosis duodenoileal bypass (SADI) an effective option for conversional surgery following sleeve gastrectomy? A comprehensive review and revised scope of current literature[J]. Obes Res Clin Pract, 2025, 19(1): 1-10. doi:10.1016/j.orcp.2025.01.005.

[11] 何 杰,蔺 原,周 军,等. 腹腔镜下袖状胃切除术治疗肥胖合并2型糖尿病的临床疗效[J]. 中国现代普通外科进展,2025,28(1):59-61. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2025.01.012.

[12] Sánchez-Pernaute A, Rubio Herrera MA, Pérez-Aguirre E, et al. Proximal duodenal-ileal end-to-side bypass with sleeve gastrectomy: proposed technique[J]. Obes Surg, 2007, 17(12): 1614-1618. doi:10.1007/s11695-007-9287-8.

[13] Gong M, Fang Y, Yang K, et al. The WFS1-ZnT3-Zn^{2+} axis regulates the vicious cycle of obesity and depression[J]. Adv Sci (Weinh), 2024, 11(41): e2403405. doi:10.1002/advs.202403405.

[14] 刘美玲,程志强,刘渌如,等. 中青年肥胖患者减重心理痛苦现状及影响因素研究[J]. 医药导报,2025,44(12):1922-1926. doi:10.3870/j.issn.1004-0781.2025.12.007.

[15] Bali A, Jaggi AS. An integrative review on role and mechanisms of ghrelin in stress, anxiety and depression[J]. Curr Drug Targets, 2016, 17(5): 495-507. doi:10.2174/1389450116666150518095650.

[16] Lawson EA, Miller KK, Blum JI, et al. Leptin levels are associated with decreased depressive symptoms in women across the weight spectrum, independent of body fat[J]. Clin Endocrinol (Oxf), 2012, 76(4): 520-525. doi:10.1111/j.1365-2265.2011.04182.x.

[17] Deuschle M, Gilles M. Hypercortisolemic depressed women: lean but viscerally obese?[J]. Neuroendocrinology, 2016, 103(3/4): 263-268. doi:10.1159/000437168.

[18] Kuckuck S, Lengton R, Meeusen REH, et al. Perceived stress, hair cortisol, and hair cortisone in relation to appetite-regulating hormones in patients with obesity[J]. Obes Facts, 2025, 18(2): 206-214. doi:10.1159/000542079.

(编辑:贺绍梅)