

• 综 述 •

2 型糖尿病外科治疗的围手术期规范化管理

毕 华, 邵俊伟

【关键词】 2 型糖尿病; 围手术期; 规范化管理; 减重代谢手术

【中图分类号】 R 587.1

【文献标识码】 A

doi: 10. 13730/j. issn. 1009-2595. 2016. 04. 022

目前全球约有 1.7 亿人患有糖尿病, 其患病率不断上升, 其中 90% 以上是 2 型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) [1]。T2DM 传统的内科疗法包括控制饮食、加强运动、口服降糖药及注射胰岛素等。但长期注射胰岛素、口服各种降糖药物会使患者精神负担重、经济压力大 [2-3]。因此迫切需要一种能彻底治愈糖尿病的治疗手段。

1995 年, Pories 等 [4] 行胃旁路术 (gastric bypass, GBP) 治疗一些合并有 T2DM 的肥胖症时发现, 其血糖得到改善或恢复正常水平, 甚至部分病人彻底摆脱降糖药物的使用, 开创了外科手术治疗 T2DM 的新思路。2009 年美国糖尿病学会 (American diabetes association, ADA) 在 T2DM 治疗指南中正式将 GBP 列为肥胖症合并 T2DM 的治疗措施之一 [5]。2011 年, 国际糖尿病联盟 (International Diabetes Federation, IDF) 正式推荐代谢外科手术作为肥胖症合并 T2DM 的治疗方法, 且指出该手术的并发症发生率与病死率较低 [6]。自此, GBP 成为减重代谢外科手术的金标准。

GBP 较常规胃肠手术, 创伤性治疗方式的本质决定了 T2DM 外科治疗的围手术期需要更全面的评估、准备和多学科团队参与管理。

1 GBP 治疗 T2DM 入院后术前准备

1.1 病史采集

详细、全面的病史采集, 可为手术适应症和禁忌症、诊断和鉴别诊断提供参考依据, 亦可作为术后治疗

效果评价的参照。除常规现病史、既往史、个人史和家族史外, 应特别注意以下信息: ①基本资料: 包括医疗及社会保险信息、职业、收入、学历、值班状态、工作状态、婚姻状况、子女生活、获取信息途径、联系方式、女性患者的月经史及生育史等。②生活形态: 宗教信仰、烟酒嗜好、运动习惯、饮食习惯、既往手术史等。③既往减重降糖经验: 减重降糖方式、持续时间、效果、失败原因、本次手术动机、个人期望目标等。④肥胖相关病史: 高血压、高血脂、脂肪肝、高尿酸血症、高胆固醇血症、冠心病、脑卒中、睡眠呼吸暂停综合征、关节病、痛风、抑郁症、过敏史、多毛症、消化性溃疡、月经不调、闭经史、多囊卵巢综合症等。通过采集病史, 明确 T2DM 病史, 评估 T2DM 相关肥胖症及代谢疾病发展病程, 初步判断内科保守治疗效果及是否符合外科手术治疗适应症, 对病人进行初步筛选。

1.2 体格检查

除常规体格检查外, 尚需记录身高、体质量、胸围、腰围、臀围、上臂围、腿围, 并计算体质量指数 (body mass index, BMI) 和腰臀比 (waist hip ratio, WHR)。

1.3 实验室和影像学检查

常规实验室检查: 血常规 + 血型、血清离子、凝血酶原时间、尿常规、肝肾功能、谷氨酰氨基转移酶、三酰甘油、胆固醇、高/低密度脂蛋白等。①内分泌评估: 血糖、胰岛素、C 肽、糖化血红蛋白 (glycosylated hemoglobin, HbA_{1c})、口服葡萄糖耐量实验 (oral glucose tolerance test, OGTT)、尿蛋白、肌酐、尿酸、糖尿病自身抗体系列、甲状腺功能检测、生长激素、血管紧张素、醛固酮、皮质醇、性激素等相关指标。②术前营养状况评估: 血清铁和总铁结合力、维生素 B₁₂、25-羟基维生素 D、叶酸、微量元素水平、促红细胞生成素 (erythropoietin, EPO)、骨密度、骨代谢等。③消化道及影像学

【基金项目】 湖北省自然科学基金项目 (2010CDB09201)

【作者单位】 430070 湖北武汉, 广州军区武汉总医院普通外科 (毕华、邵俊伟)

【通讯作者】 邵俊伟, E-mail: ptwkhero@163.com

评估:胃镜、怀疑胃食管反流时行上消化道造影、pH值监测及食管测压、幽门螺杆菌筛查、胸腹盆计算机断层扫描(computed tomography, CT)、肝肾脾彩色超声、数字X线成像、心电图(必要时行24 h动态心电图监测)、有心脏疾病或肺动脉高压时行心脏超声、有深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT)病史或高危因素时行DVT危险因素评估、有睡眠呼吸暂停综合征症状的患者行睡眠监测及呼吸暂停试验等。

1.4 社会心理评估

通过心理专业知识,制定心理评估量表对患者的精神健康进行充分评估,了解有无心理障碍,以便个案管理师判断是否适合手术治疗,降低手术风险。

1.5 患者术前知情教育

术前与患者进行有效沟通,了解患者既往减重降糖经历、血糖和体质量的变化、相对应的治疗方式及效果、对T2DM外科手术治疗的理解程度、对手术效果的期望值、配合手术改变现有生活方式的信心、决心和毅力、有无不切实际的要求及目的等。制定减重与糖尿病手术术前患者教育手册、围手术期指导手册、术后患者指导手册等相关资料进行术前宣教,将手术方式、预期效果、手术风险、手术相关并发症及处理、手术费用、术后营养状况、进食习惯、生活行为方式的改变、按要求接受终身随访等信息告知患者,对其进行知情教育。通过教育使患者对手术本身、围手术期管理及术后终身随访有较全面和深入的了解。

1.6 多学科团队协作管理

T2DM外科治疗模式并不是单纯的胃肠手术与内科治疗的简单组合,它涉及多个学科,需要多学科团队(multidisciplinary team, MDT)对整个围手术期和术后终身随访进行全局的、连续性的诊疗与管理。MDT由内分泌科、普通外科、营养科、心内科、呼吸内科、消化内科、麻醉科、心理科等专科医生组成^[7-9]。MDT联合会诊可制定出最合理的治疗方案,避免患者反复挂号、专家治疗建议不一、治疗缺乏全局性和连续性等缺点。内分泌科医师负责寻找肥胖原因,鉴别原发性和继发性肥胖,排除甲状腺功能减退、皮质醇增多症等继发性肥胖,监测血脂水平,并对高脂血症进行治疗^[10]。检查评估糖尿病的胰岛功能及有神经病变、微血管病变及视网膜病变等并发症。采用控制饮食、加强运动、口服降糖药及注射胰岛素等传统内科综合治疗方法将血糖尽可能控制到正常水平。营养师根据手术需要制定合理的营养膳食计划,根据具体情况实施个体化方案,包括术前摄入量和饮食结构的调整和指导,使病人做好术后接受终身随访、长期饮食调整及

改变不良生活习惯的心理准备。心理咨询师通过专业知识、心理健康调查量表等评估患者的心理和精神状态,充分了解有无心理障碍,协助判断是否适合接受手术治疗。普通外科审核手术适应症及禁忌症、确定手术方式、评估手术潜在风险,制定手术并发症防治方案。作者科室参照中国肥胖和2型糖尿病外科治疗指南(2014)^[11]、ADA^[5]及IDF^[6]的立场声明对T2DM患者开展手术治疗。心内科、呼吸内科、消化内科、妇产科等科室医师根据患者年龄、心肺功能、并发症发生情况为患者制定个性化运动处方。

2 GBP治疗T2DM住院期间的管理

2.1 住院期间饮食管理

T2DM手术患者住院期间的膳食应按照如下步骤进行:①术前24 h给予低热量或无热量、无糖及无咖啡因清流食;②手术日禁食;③术后3 d可根据患者的个体化情况酌量给予低热量或无热量、无糖及无咖啡因清流食。

2.2 住院期间并发症处理

GBP术后近期并发症主要有漏、狭窄和出血。术后1~2 d常规进入重症观察室,医护人员密切观察有无吻合口漏、感染、出血、深静脉血栓形成等。重度肥胖T2DM患者术后容易发生呼吸和循环障碍,如肺栓塞,且卧床将增加其发生率,因此,应叮嘱患者早期下床活动,对于高危患者可适当给予抗凝药物。为了预防漏的发生,手术中应常规经内镜注入美蓝帮助观察,将引流管放置于吻合口后方,在患者进食后24 h耐受良好方可拔除引流管。术后补液与抗生素的使用与常规胃肠手术相同,但应避免使用非甾体类抗炎药物,预防吻合口溃疡和穿孔的发生。对于表现为腹痛、恶心、呕吐等怀疑狭窄引起的消化道症状时,通过消化道造影或腹部平片可诊断,内镜检查或扩张是有效的治疗手段。GBP中应注意关闭重建消化道时形成的系膜孔,预防内疝的发生,如怀疑内疝应行手术探查。

2.3 住院期间血糖的管理

糖尿病患者血糖控制不佳直接影响手术预后,导致代谢紊乱、抵抗力降低、易感染、组织修复能力差、手术并发症多、手术复杂性增加、住院时间延长、死亡率高等不良后果。因此T2DM患者术前血糖得到良好控制至关重要。对住院期间的T2DM患者术前应密切监测空腹、餐前、餐后2 h及睡前指尖血糖,通过给予口服降糖药物或注射胰岛素将血糖控制在7 mmol/L以内。术后应停止使用磺酰脲类等胰岛素促泌剂,同时根据监测的血糖调整胰岛素剂量,以降低

低血糖发生的风险。术后血糖控制不良的高血糖患者应由多学科会诊进行指导调整。如住院期间 T2DM 缓解,应停止使用抗糖尿病药物。

3 GBP 治疗 T2DM 术后随访

3.1 体质量变化情况

定期监测身高、体质量,计算 BMI、多余体质量减少百分比,同时监测胸围、腰围、臀围、上臂围、大腿围,计算 WHR, 评估减重效果。

3.2 饮食结构和生活习惯调整

手术只是治疗 T2DM 的第一步,术后要严格按照主治医师和个案管理师的要求,学习新的饮食习惯、保持健康的生活方式,良好的饮食习惯是减重和控制血糖的关键,也是安全度过术后阶段的重要要求,可以避免绝大多数并发症。患者必须严格遵守少食多餐、循序渐进的原则,口服片剂或胶囊药物时尽量碾碎后服用,进食过程中一旦感到腹胀应立即停止进食,防止胃出口梗阻、呕吐等状况的发生。进食后 30 min 内避免饮水,以防腹胀,可在餐后缓慢饮水以保证足够水分摄入,避免脱水和便秘^[12-13]。避免任何高热量食物,尤其是甜腻、油炸、油煎之食物,避免含脂肪较高的坚果类食物如花生、瓜子、腰果、松子、核桃等。保证蛋白质、纤维素的摄入量,平均每天摄入蛋白质 60~120 g,保证每天进食一定量的新鲜蔬菜水果。同时口服善存等复合维生素片,预防维生素和微量元素缺乏导致的脱发、骨质疏松及贫血。运动可以提高减肥降糖效果,提高生活质量。个案管理师根据患者性别、年龄、体质量及代谢综合征改善情况进行个体化指导。指导患者分次进行适度有氧运动和力量训练,每周保证运动 150 min,最好达到 300 min。GBP 后禁止集中进食甜食或高糖饮料以预防倾倒综合征的发生^[14]。育龄女性术后 1 年内避免妊娠,且术后无论何时妊娠,均需严密监测母体维生素和微量元素等,保证胎儿健康,尤其是叶酸的补充,否则会导致胎儿神经管畸形。

3.3 T2DM 及其他代谢综合征改善情况

在随访过程中,个案管理师会根据每位患者的具体情况进行个体化指导。定期监测空腹血糖、餐后 2 h 血糖、胰岛素、C 肽、HbA_{1c}、血压、谷氨酸氨基转移酶、三酰甘油、胆固醇、高/低密度脂蛋白、尿酸、血红蛋白、

视网膜评估等项目。根据血糖监测结果来调整胰岛素或二甲双胍类降糖药物的用量,降糖药物应持续使用直至达到临床缓解或治愈,降压药与降脂药应持续服用直至达到明确的停药指征。

参 考 文 献

- [1] Wild S, Roglic G, Green A, *et al.* Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030[J]. *Diabetes Care*, 2004, 27(5): 1047-1053
- [2] Detournay B, Cros S, Charbonnel B, *et al.* Managing type 2 diabetes in France: the ECODIA survey[J]. *Diabetes Metab*, 2000, 26(5): 363-369
- [3] 郑成竹,张鼎宇. 2 型糖尿病的外科治疗[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2009, 12(6): 545-548
- [4] Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, *et al.* Who would have thought it? An operation proves to be the most effective for adult-onset diabetes mellitus[J]. *Ann Surg*, 1995, 222(3): 339-352
- [5] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2010[J]. *Diabetes Care*, 2010, Suppl 1: S11-S61
- [6] Dixon JB, Zimmet P, Alherti KG, *et al.* Bariatric surgery: an IDF statement for obese type 2 diabetes[J]. *Diabet Med*, 2011, 28(6): 628-642
- [7] 张立海,王 娇,陈福军,等. 胃转流术治疗 2 型糖尿病的多学科综合治疗的模式[J]. *中国现代医生*, 2012, 50(24): 26-27
- [8] 姚琪远,许 博. 减重代谢手术围手术期规范化管理[J]. *中国实用外科杂志*, 2014, 34(11): 1035-1038
- [9] 汪志红,李启富. 优化手术治疗 2 型糖尿病的疗效——多学科团队强化围手术期及术后的管理[J]. *中华糖尿病杂志*, 2014, 6(3): 145-147
- [10] Kashyap SR, Diab DL, Baker AR, *et al.* Triglyceride levels and not adipokine concentrations are closely related to severity of non-alcoholic fatty liver disease in an obesity surgery cohort[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2009, 17(9): 1696-1701
- [11] 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. 中国肥胖和 2 型糖尿病外科治疗指南(2014)[J]. *糖尿病临床*, 2014, 8(11): 1005-1010
- [12] Moizé VL, Pi-Sunyer X, Mochari H, *et al.* Nutritional pyramid for post-gastric bypass patients[J]. *Obes Surg*, 2010, 20(8): 1133-1141
- [13] Andreu A, Moiz V, Rodríguez L, *et al.* Protein intake, body composition, and protein status following bariatric surgery[J]. *Obes Surg*, 2010, 20(11): 1509-1515
- [14] Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, *et al.* Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and non-surgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: co-sponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery[J]. *Endocr Pract*, 2013, 19(2): 337-372

(2015-10-26 收稿)