

食管癌患者术前预康复专家共识(2026版)

中国抗癌协会食管癌整合护理专业委员会

通信作者:于媛,国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院胸外科,北京 100021,Email:zlyyyuyuan@163.com;缪艳,四川省肿瘤医院胸外科,成都 610041,Email:miaoyan@scszlyy.org.cn

【摘要】目的 系统性总结食管癌术前预康复管理的管理方案,形成共识,以为医务人员开展食管癌术前预康复临床实践提供参考依据。**方法** 通过系统查阅国内外文献形成问卷,中国抗癌协会食管癌整合护理专业委员会组织国内三级甲等医院的食管癌相关专家通过开展2轮德尔菲法专家咨询后,制订《食管癌患者术前预康复专家共识(2026版)》。**结果** 共纳入国内外文献18篇,从预康复的3个方面:筛选、评估和干预方面达成专家共识。**结论** 基于已有证据并结合临床专家意见,整合制订食管癌术前预康复管理方案,为临床预康复提供参考。

【关键词】 食管癌; 手术治疗; 预康复; 术前指导; 专家共识

基金项目:中央高水平医院临床科研业务费资助(80102022501)

Expert consensus on preoperative rehabilitation of patients with esophageal cancer (2026 edition)

Specialized Committee on Integrated Care for Esophageal Cancer of the Chinese Anti-Cancer Association
Corresponding authors: Yu Yuan, Department of Thoracic surgery, National Cancer Center National Clinical Research Center for Cancer, Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, 100021, China, Email: zlyyyuyuan@163.com; Miao Yan, Department of Thoracic Surgery, Sichuan Cancer Hospital, Chengdu 610041, China, Email: miaoyan@scszlyy.org.cn

【Abstract】 Objective To systematically summarize the management plan of preoperative pre-rehabilitation management for esophageal cancer and form a consensus, in order to provide reference for medical personnel to carry out clinical practice of preoperative pre-rehabilitation for esophageal cancer. **Methods** A questionnaire was formed through systematic review of domestic and foreign literature, and two rounds of Delphi consultation were conducted by experts related to esophageal cancer in domestic third-class A hospitals who were organized by Specialized Committee on Integrated Care for Esophageal Cancer of the Chinese Anti-Cancer Association to formulate the *Expert consensus on preoperative rehabilitation of patients with esophageal cancer (2026 edition)*. **Results** A total of 18 domestic and foreign literatures were included, and expert consensus was reached from three aspects of pre-rehabilitation: screening, assessment and intervention. **Conclusion** Based on existing evidence and combined with clinical experts' opinions, the management plan of pre-rehabilitation before esophageal cancer surgery was integrated to provide reference for clinical pre-rehabilitation.

【Key words】 Esophageal cancer; Surgical therapy; Pre-rehabilitation; Preoperative guidance; Expert consensus

Fund program: National High Level Hospital Clinical Research Funding (80102022501)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20251216-00757

收稿日期 2025-12-16

引用本文:中国抗癌协会食管癌整合护理专业委员会.食管癌患者术前预康复专家共识(2026版)[J].中华消化外科杂志,2026,25(2):206-211. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20251216-00757.

Citation: Specialized Committee on Integrated Care for Esophageal Cancer of the Chinese Anti-Cancer Association. Expert consensus on preoperative rehabilitation of patients with esophageal cancer (2026 edition)[J]. Chin J Dig Surg, 2026, 25(2): 206-211. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20251216-00757.



食管癌是威胁我国居民生命健康的主要恶性肿瘤之一,全世界近 50% 的食管恶性肿瘤发生在中国^[1-2]。目前,食管癌的治疗以手术为主^[3-4]。恶性肿瘤预康复被定义为从恶性肿瘤诊断到急性治疗开始之间发生的连续护理过程,包括建立基线功能水平的身体和心理评估,提供有针对性的干预措施,促进患者康复,以降低当前和未来损伤的发生率和严重程度^[5]。近年来,术前预康复理念逐渐受到重视,其通过术前采取系列综合性评估和干预措施,帮助患者更好适应手术带来的身心变化,从而提高手术成功率,减少术后并发症,缩短恢复时间,对改善食管癌患者预后具有关键作用。目前,国内在食管癌预康复临床实践中,尚无统一意见。因此,中国抗癌协会食管癌整合护理专业委员会组织相关专家,通过系统检索、提取、汇总食管癌预康复国内外文献,并建立专家共识构建工作组,以形成推荐意见,最终制订《食管癌患者术前预康复专家共识(2026 版)》(以下简称本共识),以为临床工作者提供指导,为食管癌患者术前预康复提供参考,为提高患者生命质量和生存率作出积极贡献。

一、本共识制订的原则及方法

(一)成立专家共识构建工作组

中国抗癌协会食管癌整合护理专业委员会于 2024 年 1 月成立专项课题组,小组成员共 19 位,其中主任护师 2 位,副主任护师 4 位,主管护师 12 位,护师 1 位,硕士及以上学历 9 位,本科 10 位。由临床医学专家、循证护理专家和临床护理专家组成工作组,主要任务为收集整理国内外文献资料,编制专家函询调查表,选择函询专家并进行 2 轮访谈,汇总后分析结果。

(二)临床问题的遴选与确定

本共识工作组通过系统检索食管癌患者预康复相关指南、系统评价和原始研究,分析其内容,并对食管癌专科医护人员、食管癌患者、家属等实施访谈。根据文献回顾和访谈结果,整理归纳出食管癌患者预康复的主要内容框架,经本共识编审委员会讨论对上述框架内容进行评分最终确定了 6 个方面。

(三)纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)文献研究对象为病理诊断为食管癌的患者。(2)文献类型为指南、专家共识、标准、规范、系统评价、原始研究和个案报道,有多个版本时,纳入最新版本。(3)文献发表年限为 2010 年 1 月至 2025 年 6 月中、英文文献。

排除标准:(1)直接翻译或重复收录。(2)相关文献的介绍、解读、指南评价和应用指导等。

(四)证据检索

按照“6S”证据资源金字塔模型进行检索,包括中国知网(CNKI)、万方数据库(WanFang Database)、维普数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、中华医学期刊全文数据库、UpToDate、BMJ Best Practice、PubMed、Cochrane Library、Web of Science、EMbase 等数据库,以及国际指南协作网、加拿大医学会临床实践指南信息库、苏格兰校际指南网、医脉通医学信息服务平台、英国国家卫生与临床优化研究所、美国癌症协会、欧洲临床肿瘤协会、欧洲加速康复外科学会、中华护理学会、中国加速康复外科等网站。检索时限为从建库至 2025 年 6 月。由 2 位工作组成员进行综合、全面检索,由第 3 位工作组成员汇总。中文检索词为:食管癌/食道癌/食管肿瘤,预康复/加速康复/围术期护理/术前运动/术前营养等相关术语;英文检索词为:esophageal neoplasms/esophageal cancer/esophageal tumor/esophageal carcinoma, prehabitation/enhanced recovery after surgery/operative care/preoperative care/preoperative exercise 等相关术语。

(五)证据分级制订

共纳入 18 篇文献^[6-23],依据 2014 版乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)证据预分级和证据推荐等级体系对证据进行分级^[24],根据证据的有效性、可行性、适宜性和临床意义,结合证据的 JBI 推荐强度分级原则,由共识制订小组确定证据的推荐强度。由 2 位经过循证护理课程培训的研究者独立对文献进行质量评价,若观点不一致,则与第 3 位研究者经讨论后达成统一意见。

(六)共识推荐意见及规则

采用自行设计的专家调查表,内容包括填写说明和正文 2 部分,主要内容包括共识内容评定表及意见、专家权威程度自评表和专家基本资料。设有修改意见栏,便于专家提出建议。重要性的评估采用 Likert 5 级打分法,分为 5 级,非常可行是 5 分,可行是 4 分,不可行是 2 分,非常不可行是 1 分。采用推荐意见分级评估、制订和评价(grading of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE)推荐强度打分法对专家推荐度进行评价,其中强推荐 2 分,弱推荐 1 分,不推荐-1 分,强烈不推荐-2 分。专家推荐程度评定采用 GRADE 推荐强度分级法,其中强推荐为 2、弱推荐为 1、弱不推

荐为-1、强不推荐为-2。此外,设有修改意见栏,方便专家提出建议。共识形成规则:若>50%专家选择“2”,且>70%专家选择“2”或“1”,则该推荐意见达成共识,推荐强度为“强”;若>50%专家选择“2”或“1”,且<20%专家选择“-2”或“-1”,则该推荐意见达成共识,推荐强度为“弱”;其余情况视为未达成共识。

(七)统计学方法

应用SPSS 24.0统计软件进行分析。以专家积极系数、专家权威程度、专家意见集中程度、专家意见协调程度表示结果可靠性。采用频数、百分比(%)表示专家的一般资料;采用函询问卷的有效回收率表示专家积极系数;采用权威系数表示专家的权威程度;采用指标重要性赋值($\bar{x}\pm s$)表示专家意见的集中程度;采用肯德尔和谐系数表示专家意见的协调程度。

二、结果

(一)专家一般资料

本次邀请来自全国各地具有代表性的专家共17位,地区包括北京、上海、天津、江苏、山西、吉林、福建、浙江等省市的护理学专家,覆盖不同地区的肿瘤医院及三级甲等医院,具有较好的地域代表性。专家来自不同医院的肿瘤科、外科、营养科等专业领域,涵盖食管癌治疗和围手术期护理的多个专业领域,具有较好的专业代表性。专家年龄为(45±4)岁,工作年限为(24±5)年。

(二)专家积极系数和权威程度

第1轮函询共发放17份问卷,回收有效问卷17份,专家积极系数、专家权威系数、肯德尔调和系数分别为100%、0.722和0.605,具有良好的协调性。第2轮函询共发放17份问卷,回收有效问卷17份,专家积极系数、专家权威系数、肯德尔调和系数分别为100%、0.778和0.712,具有良好的协调性。

三、共识推荐意见

(一)食管癌患者预康复的目的和时机

推荐意见 1: 预康复目的为优化和改善食管癌患者术前生理储备,进而改善预后、加快术后康复进程。建议对所有食管癌患者进行术前预康复计划,以减少术后并发症、缩短住院时间并促进术后功能恢复。(证据等级:5B,推荐强度:强推荐)

推荐意见 2: 预康复时机建议在诊断时、新辅助放化疗期间以及新辅助放化疗至手术前的居家疗养间歇期进行术前预康复训练。食管癌择期手术患者应尽早开展预康复项目,对于术前需要行新

辅助放化疗的患者,从新辅助放化疗完成至手术日的间歇期是预康复窗口期,甚至可在整个新辅助放化疗期间进行。(证据等级:5B,推荐强度:强推荐)

推荐意见说明:预康复通常包括多模式的方法以及3个阶段,包括患者筛选、评估和干预^[25]。建议所有行择期与限期胸外科手术的患者均进行预康复,尤其对于老年、基础功能状态差、营养不良及手术切除范围大的患者。患者评估可详细确定后续干预需要的信息、资源和方案。干预措施可以为普适性(适用于每位患者)措施,也可为针对性(针对疾病或患者的特定需求)措施^[26]。基于此采取的系列预康复措施能够使患者通过基于运动、营养和心理支持的个性化、多模式预康复处方为食管癌治疗作准备^[27]。

(二)食管癌患者预康复的术前宣教和多学科团队建设

推荐意见 3: 术前宣教由医护人员向患者和家属提供术前咨询服务,形式包括新媒体推文、手册、视频,以及面对面宣教等,内容包括治疗过程、手术方案、麻醉方法以及术后康复等,重点关注术后康复目标,同时也进行食管癌预防科普内容的宣教,使患者和家属对食管癌发病有基本认识,为患者适应诊断食管癌后的饮食和生活习惯改变有预适应效果。(证据等级:5B,推荐强度:强推荐)

推荐意见 4: 多学科团队包括胸外科医师、护理人员,康复治疗师,疼痛治疗师,临床营养师,心理医学科医师和信息技术人员等,旨在为患者制订预康复计划并监督实施。多学科团队可为患者提供全面和专业的医疗服务,在预康复策略制订和实施过程中,护理人员可发挥主导作用,在组织协调各方工作、监督落实干预措施方面承担重要角色。(证据等级:1A,推荐强度:强推荐)

推荐意见说明:预康复计划旨在让患者从生理和心理上做好准备,以承受手术压力^[28]。本共识主要为多模式预康复计划,包括营养、运动和心理等,旨在增强患者术前的各项功能,并促进术后功能的早期恢复。预康复计划需要多学科团队协作,各学科人员凭借专业知识和技能,共同为患者制订个性化预康复方案,以提高患者的手术耐受性和术后康复效果。

(三)食管癌患者术前预康复的营养评估及干预

推荐意见 5: 所有确诊为食管癌的患者都应进行营养风险筛查。营养风险筛查应由受过培训的

专业医师、营养治疗师和护理人员进行,推荐使用营养风险筛查 2002(nutritional risk screening 2002, NRS 2002)量表作为筛查工具。对于营养筛查有风险的食管癌患者,推荐进一步进行营养评估。住院期间建议每 7 d 评估 1 次。(证据等级:1A,推荐强度:强推荐)

推荐意见 6:食管癌患者术前应进行营养评估并分层制订干预计划。对于低危患者给予饮食建议,中危患者补充蛋白质和能量,高危患者实施管饲肠内营养。营养治疗遵循从口服营养到肠外营养的递进原则,优先选择口服营养补充,无法经口进食者需咨询专业人员进行管饲喂养。术前营养干预应持续 7~14 d,并通过体质量、肌肉力量、生化指标等监测效果。(证据等级:3B,推荐强度:强推荐)

推荐意见 7:术前缩短禁食时间。对于胃肠功能良好的患者建议术前 6 h 禁食固体食物,术前 2 h 禁食液体食物。对于胃肠功能差的患者适当延长禁水时间,若患者存在≥以下 1 项情况(6 个月内体质量降低≥10%、BMI<18.5 kg/m²、主观全面评估 C 级或无肝肾功能障碍情况下血清 Alb<30 g/L),术前应进行 7~14 d 的营养治疗。对于所有受益于术前营养治疗的患者、营养不良的患者、术后无法经口摄食或术后 1 周经口摄食<60% 能量需求的患者,推荐行术后营养治疗。(证据等级:5B,推荐强度:弱推荐)

推荐意见说明:术前营养状况不佳的食管癌患者,术后往往面临更高的并发症发生率、更长的住院时间以及较差的预后^[28]。营养不良可能导致患者免疫力下降、组织修复能力减弱、呼吸与胃肠道功能受损等系列问题,进而影响手术的顺利进行和术后康复。1 项纳入 15 项 RCT,包括 3 831 例术前营养不良患者的荟萃分析结果显示:围手术期营养支持可有效降低并发症发生率,并将术后住院时间缩短约 2 d^[29]。口服营养补充适用于能够耐受口服饮食,但经口摄入营养不足的患者。常见补充剂包括高蛋白粉、特殊医学用途配方食品等,美国快速康复和围手术期质量协会提倡术前蛋白质摄入量为>1.2 g/(kg·d)^[30]。肠内营养支持中,鼻饲管途径是较为常用的短期肠内营养支持方法,营养液应根据患者具体病情进行个体化调配。肠外营养支持主要适用于胃肠道功能完全丧失或严重障碍的患者,如胃肠道梗阻、胃肠道动力严重不足、严重肠道吸收不良综合征等,可通过静脉途径提供营养物质,营

养液配方应根据患者年龄、性别、体质量、病情及营养状况进行个体化设计。

(四)食管癌患者术前预康复的运动评估及干预

推荐意见 8:推荐术前运动评估方式包括步速测试、完成 5 次椅子坐立时间、握力测试、超声测量股四头肌厚度、爬楼梯测试、往返步行测试、6 min 步行试验、心肺运动试验等,根据患者自身情况选择具体方式。(证据等级:5B,推荐强度:强推荐)

推荐意见 9:建议从患者决定接受手术治疗即开始进行运动锻炼,并持续至术前 1 d。具体持续时间视情况而定,在不影响患者疾病进展情况下,持续时间为 1~2 周。(证据等级:1B,推荐强度:强推荐)

推荐意见 10:建议将呼吸肌锻炼(缩唇呼吸法、有效咳嗽、吹气球、医用呼吸训练器)作为常规内容,结合有氧运动、阻力运动、柔韧性训练、平衡训练、力量练习。根据患者基线水平、健康状况和手术方式制订个性化运动处方。通过团体运动疗法、社会支持、医务监督、运动日记等提高患者依从性,加强医院-社区-家庭联系,推荐多模式预康复管理。(证据等级:3B~5B,推荐强度:强推荐)

推荐意见说明:术前运动评估及锻炼作为一种潜在干预措施,旨在通过对患者术前身体功能状态的全面评估,制订个性化运动锻炼方案,以增强患者心肺功能、肌肉力量和耐力等,从而提高对手术的耐受性,降低术后并发症发生风险,促进术后康复^[31]。建议食管癌患者术前进行心肺功能、肌肉适能以及活动耐量评估,通常由物理治疗师、专业运动生理学家、康复支持工作者以及医务人员进行,心肺运动试验是评估心肺适能的金标准。在制订训练计划时,应充分考虑患者个体差异,包括年龄、身体状况、基础疾病等因素,并且结合患者患病前运动习惯,综合运用有氧运动、抗阻运动、呼吸肌锻炼等多种方式,制订个体化、有针对性的运动方案^[32]。

(五)食管癌患者术前预康复的心理评估及干预

推荐意见 11:推荐首选心理评估量表,包括焦虑自评量表、抑郁自评量表等。焦虑自评量表主要用于评估焦虑程度,抑郁自评量表侧重于评估抑郁情绪。若患者有焦虑或抑郁倾向,可采用明尼苏达多项人格测验等综合性心理评估量表,能更全面地评估患者人格特征、心理状态及潜在的心理问题。(证据等级:1B,推荐强度:强推荐)

推荐意见 12:推荐采用放松训练、深呼吸练习、虚拟现实体验、瑜伽、音乐疗法、渐进式肌肉放松技术、认知行为疗法、引导想象和正念冥想等方法缓解患者术前焦虑。严重焦虑或抑郁的患者需接受心理辅导,或专科心理或精神治疗。护理人员在缓解患者术前焦虑方面发挥重要作用,应首先评估患者心理状况,并提供客观信息,解释所有护理操作。在宁静环境中倾听患者诉求,告知并教会其缓解焦虑的方法。护理人员还可与临床医师、心理医学科医师等进行多学科合作,以制订针对特定患者需求的个性化心理干预计划。(证据等级:5B,推荐强度:强推荐)

推荐意见说明:作为一种强烈应激源,手术往往会使患者于术前产生系列复杂心理反应,如焦虑、恐惧、抑郁等。负面心理因素不仅会对患者的心理健康造成损害,还可能在生理层面引发系列不良反应,如血压波动、心率加快、免疫功能抑制等,进而增加手术风险并提高术后并发症发生率,影响患者术后康复进程和生命质量。术前阶段的心理准备对于食管癌患者至关重要,是确保手术顺利进行和患者术后积极康复的关键环节。对于存在焦虑、抑郁风险的患者,可由心理医学科医师进行有效干预。同时,对于严重睡眠障碍的患者,应寻找其危险因素、控制焦虑或抑郁状态。

(六)戒烟

推荐意见 13:建议术前 4 周开始戒烟,并提倡尽早戒烟。(证据等级:1A,推荐强度:强推荐)

四、结论

食管癌术前预康复是一个综合性、系统性的工程,对于改善患者预后、提高其生命质量具有重要意义。《食管癌患者术前预康复专家共识(2026 版)》的制订基于国内外现有文献证据,在预康复时机、时间、术前营养干预等方面达成共识,可为医务人员提供行为借鉴与参考,有望为食管癌患者带来更多益处,推动食管癌护理领域的发展。

《食管癌患者术前预康复专家共识(2026 版)》编审委员会名单

顾问:

毛友生 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心
中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院

委员(按姓氏汉语拼音排序):

楚晓飞 河南省肿瘤医院
陈玲 新疆医科大学附属肿瘤医院
都菁 中国医学科学院北京协和医院

胡锦涛 安徽医科大学第一附属医院
胡秀芬 辽宁省肿瘤医院
贾立娟 中国医学科学院肿瘤医院山西医院
山西省肿瘤医院
李亚莉 首都医科大学附属北京友谊医院
李敏香 海南医科大学第二附属医院
缪艳 四川省肿瘤医院
宁艳婷 中国医学科学院肿瘤医院深圳医院
舒文献 湖南省肿瘤医院
王领会 解放军总医院第一医学中心
徐建建 福建省肿瘤医院
于凤霞 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心
中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院
于媛 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心
中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院
张婷 陕西省肿瘤医院
周婷 北京医院
赵勇 吉林大学第一医院
朱希燕 河北医科大学第四医院

执笔:

于凤霞 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心
中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院
于媛 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心
中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院
缪艳 四川省肿瘤医院

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Huang FL, Yu SJ. Esophageal cancer: risk factors, genetic association, and treatment[J]. Asian J Surg,2018,41(3):210-215. DOI:10.1016/j.asjsur.2016.10.005.
- [2] Borggreve AS, Kingma BF, Domrachev SA, et al. Surgical treatment of esophageal cancer in the era of multimodality management[J]. Ann N Y Acad Sci,2018,1434(1):192-209. DOI:10.1111/nyas.13677.
- [3] 中国抗癌协会食管癌整合护理专业委员会.食管癌全程管理专家共识(2025 版)[J].中华消化外科杂志,2025,24(4):438-451. DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20250226-00073.
- [4] 中国抗癌协会食管癌专业委员会.胸段食管癌颈部淋巴结清扫技术中国专家共识(2024 版)[J].中华消化外科杂志,2024,23(3):297-308. DOI:10.3760/cma.j.cn115610-2024 0102-00004.
- [5] Silver JK, Baima J. Cancer prehabilitation:an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes[J]. Am J Phys Med Rehabil,2013,92(8):715-727. DOI:10.1097/PHM.0b013e31829b4afe.
- [6] Puccetti F, Wijnhoven B, Kuppusamy M, et al. Impact of standardized clinical pathways on esophagectomy: a systematic review and meta-analysis[J]. Dis Esophagus,2022,35(2):doab027. DOI:10.1093/dote/doab027.
- [7] Triantafyllou T, Olson MT, Theodorou D, et al. Enhanced recovery pathways vs standard care pathways in esopha-

- geal cancer surgery: systematic review and meta-analysis [J]. *Esophagus*, 2020, 17(2): 100-112. DOI: 10.1007/s10388-020-00718-9.
- [8] Shaw CA, Steelman VM, DeBerg J, et al. Effectiveness of active and passive warming for the prevention of inadvertent hypothermia in patients receiving neuraxial anesthesia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Clin Anesth*, 2017, 38: 93-104. DOI: 10.1016/j.jclinane.2017.01.005.
- [9] Smith MD, McCall J, Plank L, et al. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, (8): CD009161. DOI: 10.1002/14651858.CD009161.pub2.
- [10] Weijs T, Berkelmans GH, Nieuwenhuijzen GA, et al. Routes for early enteral nutrition after esophagectomy. A systematic review [J]. *Clin Nutr*, 2015, 34(1): 1-6. DOI: 10.1016/j.clnu.2014.07.011.
- [11] Gemmill EH, Humes DJ, Catton JA. Systematic review of enhanced recovery after gastro-oesophageal cancer surgery [J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2015, 97(3): 173-179. DOI: 10.1308/003588414X14055925061630.
- [12] Shen Y, Chen X, Hou J, et al. The effect of enhanced recovery after minimally invasive esophagectomy: a randomized controlled trial [J]. *Surg Endosc*, 2022, 36(12): 9113-9122. DOI: 10.1007/s00464-022-09385-6.
- [13] Le Roy B, Pereira B, Bouteloup C, et al. Effect of prehabilitation in gastro-oesophageal adenocarcinoma: study protocol of a multicentric, randomised, control trial-the PREHAB study [J]. *BMJ Open*, 2016, 6(12): e012876. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-012876.
- [14] Schmidt HM, El Lakis MA, Markar SR, et al. Accelerated recovery within standardized recovery pathways after esophagectomy: a prospective cohort study assessing the effects of early discharge on outcomes, readmissions, patient satisfaction, and costs [J]. *Ann Thorac Surg*, 2016, 102(3): 931-939. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2016.04.005.
- [15] Cao S, Zhao G, Cui J, et al. Fast-track rehabilitation program and conventional care after esophagectomy: a retrospective controlled cohort study [J]. *Support Care Cancer*, 2013, 21(3): 707-714. DOI: 10.1007/s00520-012-1570-0.
- [16] Bloc S, Alfonsi P, Belbachir A, et al. Guidelines on perioperative optimization protocol for the adult patient 2023 [J]. *Anaesth Crit Care Pain Med*, 2023, 42(4): 101264. DOI: 10.1016/j.accpm.2023.101264.
- [17] Obermannová R, Alsina M, Cervantes A, et al. Oesophageal cancer: ESMO clinical practice guideline for diagnosis, treatment and follow-up [J]. *Ann Oncol*, 2022, 33(10): 992-1004. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.07.003.
- [18] Low DE, Allum W, De Manzoni G, et al. Guidelines for perioperative care in esophagectomy: enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) society recommendations [J]. *World J Surg*, 2019, 43(2): 299-330. DOI: 10.1007/s00268-018-4786-4.
- [19] Findlay JM, Gillies RS, Millo J, et al. Enhanced recovery for esophagectomy: a systematic review and evidence-based guidelines [J]. *Ann Surg*, 2014, 259(3): 413-431. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000349.
- [20] Mortensen K, Nilsson M, Slim K, et al. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) society recommendations [J]. *Br J Surg*, 2014, 101(10): 1209-1229. DOI: 10.1002/bjs.9582.
- [21] 中华医学会外科学分会, 中华医学会麻醉学分会. 中国加速康复外科临床实践指南(2021版) [J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41(9): 961-992. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2021.09.01.
- [22] 中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会, 中华医学会肠外肠内营养学分会, 中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会营养与支持治疗学组. 食管癌患者营养治疗指南 [J]. *中国肿瘤临床*, 2020, 47(1): 1-6. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.2020.01.430.
- [23] 中国营养学会肿瘤营养工作组. 恶性肿瘤患者康复期营养管理专家共识 [J]. *营养学报*, 2017, 39(4): 321-326. DOI: 10.3969/j.issn.0512-7955.2017.04.003.
- [24] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014版) [J]. *护士进修杂志*, 2015, 11: 964-967.
- [25] Myers AM, Barlow RC, Baldini G, et al. International consensus is needed on a core outcome set to advance the evidence of best practice in cancer prehabilitation services and research [J]. *Br J Anaesth*, 2024, 132(5): 851-856. DOI: 10.1016/j.bja.2024.02.021.
- [26] McIsaac DI, Gill M, Boland L, et al. Prehabilitation in adult patients undergoing surgery: an umbrella review of systematic reviews [J]. *Br J Anaesth*, 2022, 128(2): 244-257. DOI: 10.1016/j.bja.2021.11.014.
- [27] Renouf T, Bates A, Davis JF, et al. Prehabilitation. An interdisciplinary patient-centric conceptual framework [J]. *Semin Oncol Nurs*, 2022, 38(5): 151329. DOI: 10.1016/j.soncn.2022.151329.
- [28] Carli F, Gillis C, Scheede-Bergdahl C. Promoting a culture of prehabilitation for the surgical cancer patient [J]. *Acta Oncol*, 2017, 56(2): 128-133. DOI: 10.1080/0284186X.2016.1266081.
- [29] Windsor JA, Hill GL. Weight loss with physiologic impairment. A basic indicator of surgical risk [J]. *Ann Surg*, 1988, 207(3): 290-296. DOI: 10.1097/0000658-198803000-00011.
- [30] Wischmeyer PE, Carli F, Evans DC, et al. American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint consensus statement on nutrition screening and therapy within a surgical enhanced recovery pathway [J]. *Anesth Analg*, 2018, 126(6): 1883-1895. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002743.
- [31] Siu ATY, Singh F, Ismail H, et al. Preoperative aerobic exercise therapy prior to abdominal surgery: what is the evidence? What dose? [J]. *Curr Anesthesiol Rep*, 2022, 12: 34-43. DOI: 10.1007/s40140-021-00488-9.
- [32] 汤昱暄, 梁小芹, 于明明. 抗阻运动改善老年骨质疏松性骨折患者健康结局的 Meta 分析 [J]. *中华护理杂志*, 2023, 58(10): 1238-1244. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2023.10.014.