

基于 ORTCC 的成人结直肠癌患者围术期口服营养补充最佳证据总结

陈恠^{1,2}, 晏蓉³, 杨赛⁴, 熊照玉⁵, 万雅莉^{1,2}, 李素云¹

摘要:目的 检索及筛选成人结直肠癌患者围术期口服营养补充的最佳证据,结合 ORTCC 模型进行总结,为优化临床口服营养补充实施流程提供参考。方法 依据“6S”模型检索国内外数据库及专业网站中关于成人结直肠癌患者围术期口服营养补充相关的证据,包括临床决策信息册、指南、专家共识、证据总结、系统评价,进行文献质量评价,参考 ORTCC 模型提取并汇总相关证据。结果 共纳入 18 篇文献,其中包括 7 篇指南、6 篇专家共识、2 篇证据总结、3 篇系统评价,总结 5 个维度 26 条证据。结论 基于 ORTCC 的成人结直肠癌患者围术期口服营养补充最佳证据总结为临床实践提供循证依据,需结合临床实际加以应用,提高营养治疗效果,使患者受益。

关键词: 结直肠癌; 围术期; 口服营养补充; 肠内营养; 营养支持; 证据总结; ORTCC 模型; 精细化管理

中图分类号: R473.6; R473.73 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.23.087

Best evidence summary of perioperative oral nutritional supplements in adult colorectal cancer patients based on ORTCC model Chen Yi, Yan Rong, Yang Sai, Xiong Zhaoyu, Wan Yali, Li Suyun. Department of Nursing, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To retrieve and screen the best evidence of oral nutritional supplements in perioperative adult colorectal cancer patients, summarize the best evidence under the ORTCC model, so as to provide a reference for optimizing the clinical implementation process of oral nutritional supplements. **Methods** Based on the ‘6S’ pyramid model, the literatures and evidence relevant to perioperative oral nutritional supplements of adult colorectal cancer patients were retrieved in domestic and overseas databases and professional websites, including clinical decision information book, guidelines, expert consensus, best evidence summaries and systematic reviews. Then the quality of evidence and literatures were evaluated, and included literatures were extracted and summarized referring to the ORTCC model. **Results** A total of 18 literatures were included, consisting of 7 guidelines, 6 expert consensus, 2 best evidence summaries and 3 systematic reviews. Finally, 26 pieces of best evidence in 5 dimensions were summarized. **Conclusion** The best evidence summary of oral nutritional supplements in perioperative adult colorectal cancer patients based on the ORTCC model, provides evidence for clinical practice. The evidence needs to be adjusted for different conditions to improve the efficacy of nutritional therapy and benefit patients.

Key words: colorectal cancer; perioperative; oral nutritional supplements; enteral nutrition; nutrition support; best evidence summary; ORTCC model; delicacy management

据调查,结直肠癌患者营养不良风险发生率高达 61.5%,显著高于其他类型癌症患者^[1]。目前,手术切除被认为是局限性结直肠癌唯一的治愈方式,手术创伤及应激引发机体高代谢状态,会加剧患者营养不良风险,影响预后^[2]。随着营养治疗理念的更新,肠内营养在临床广泛应用于改善患者营养状况。口服营养补充(Oral Nutritional Supplement, ONS)指除日常饮食之外,经口摄入由一定比例碳水化合物、蛋白质、脂肪、矿物质及维生素等微量元素制成的特殊医学用途的食物,大多为液体或半液体^[3],是肠内营养的形式之一,可改善癌症患者的营养状况,缩短住

院时间,节省住院支出,增加对后续治疗的耐受性^[4]。目前临床 ONS 使用率低,使用流程待规范,缺少对患者的全程指导,导致使用效果欠佳^[5-6]。因此需在使用原则的指引下,串联并优化围术期 ONS 实施的关键环节。精细化管理 ORTCC 模型^[7]源于泰勒的科学管理理论,包含由目标(Objective)、规则(Rules)、训练(Training)、检查和考核(Check)以及文化(Culture)五个要素形成的闭环,旨在通过多种管理手段将工作的各个环节做到数据化和精确化,提高组织效率和执行力,有助于护理质量的持续提升^[8]。目前营养治疗在临床广泛开展,但在围术期仍需从合理筛查评估、个体化制订营养治疗目标、加强患者沟通指导、定期随访调整治疗方案等关键环节进行过程控制,实现全程管理,提高围术期营养治疗效果。本研究参考 ORTCC 模型,检索、筛选和总结结直肠癌患者围术期 ONS 最佳证据,为制订科学有效的 ONS 实践方案提供参考。

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 护理部 3. 骨科 4. 胃肠外科 5. 乳甲外科(湖北 武汉,430022); 2. 华中科技大学同济医学院护理学院

陈恠:男,硕士在读,学生

通信作者:李素云, lisuyun0503@163.com

科研项目:2017 湖北省技术创新专项(软科学研究)项目(2017ADC077)

收稿:2022-07-24;修回:2022-09-02

1 资料与方法

1.1 检索方法 使用 JBI 循证卫生保健中心提出的 PIPOST 框架^[9]提出研究问题:成人结直肠癌患者围术期 ONS 实践的最佳证据是什么? 制订检索策略,依据“6S”证据金字塔模型^[10]实施检索。检索资源包括 UpToDate、BMJ Best Practice、国际实践指南注册平台(International Practice Guideline Registry Platform)、英国国家卫生与临床优化研究所官网(NICE)、国际指南网(GIN)、加拿大安大略省注册护士协会官网(RANO)、欧洲肠外肠内营养学会网(European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN)、美国肠外肠内营养学会网(American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ASPEN)、JBI 循证卫生保健中心、Cochrane Library、PubMed、中国生物医学文献数据库、中国期刊全文数据库、万方医学网、维普等数据库。检索时间为建库至 2021 年 12 月。

英文数据库以 PubMed 为例,检索式为:# 1(oral nutrition supplement) OR (oral nutrition) OR (oral supplement) OR (ONS) OR (enteral nutrition) # 2 (nutrition support) OR (nutrition intervention) OR (nutrition management) OR (nutrition screening) OR (nutrition assessment) # 3(colon *) OR (rect *) # 4(neoplasm) OR (tumor) OR (cancer) OR (oncology) # 5(perioperative) OR (peri-operative) OR (surgery) OR (preoperative) OR (pre-operative) OR (postoperative) OR (post-operative) OR (operation) # 1 AND # 2 AND # 3 AND # 4 AND # 5。均检索 Title/Abstract。中文数据库以中国知网为例,检索式为:SU=(‘口服营养’+‘ONS’+‘肠内营养’) AND SU=(‘营养补充’+‘营养支持’+‘营养干预’+‘营养管理’+‘营养筛查’+‘营养评估’) AND SU=(‘直肠癌’+‘直肠肿瘤’+‘直肠恶

性肿瘤’+‘结肠癌’+‘结肠肿瘤’+‘结肠恶性肿瘤’) AND SU=(‘围手术期’+‘手术’+‘围术期’+‘术前’+‘术后’)。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:①研究对象年龄≥18 岁,确诊原发性结肠癌或直肠癌或结肠癌;②文献内容涉及围术期管理及营养治疗;③文献类型为临床决策,最佳实践信息册,指南,专家共识,专家意见,系统评价,Meta 分析,证据总结;④指南及专家共识的发表时间为近 5 年内,如有多版本,以最新版为准。排除标准:①语言非中英文;②无法获取全文;③质量评价为 C 级的文献。

1.3 文献质量评价 对检索到的文献进行筛选,列出纳入研究的文献清单。参考 JBI 循证卫生保健中心 2016 版文献质量评价标准,由 2 名经过循证培训的 研究员独立进行证据质量评价。如有意见分歧,通过小组讨论或咨询临床专家确定最终意见。对内容重复或冲突、多版本更新的情况,以高质量权威文献优先、最新版本优先的原则进行纳入。

1.4 证据分级方法 使用 2014 版 JBI 证据分级与推荐系统^[11],将最终纳入的文献证据分为 1~5 级,级别越高表示研究设计越严谨,研究质量越高。

2 结果

2.1 检索结果 共获得文献 591 篇,UpToDate 3 篇,NICE 5 篇,GIN 5 篇,ESPEN 13 篇,ASPEN 17 篇,JBI 2 篇,CINAHL 31 篇,Cochrane Library 17 篇,PubMed 61 篇,Web of Science 216 篇,CBM 3 篇,CNKI 125 篇,万方数据库 31 篇,维普论文检测系统 55 篇,医脉通 7 篇。剔除重复文献 156 篇,排除主题不符、研究对象不符、内容不符、质量评价为 C 级等文献,最终纳入文献 18 篇,包括 7 篇指南^[12-18]、6 篇专家共识^[3,19-23]、2 篇证据总结^[24-25]、3 篇系统评价^[26-28]。纳入文献基本内容,见表 1。

表 1 纳入文献基本内容

纳入文献	年份	文献类型	文献主题
吴国豪等 ^[22]	2021	专家共识	胃肠外科病人围手术期全程营养管理中国专家共识
Weimann 等 ^[18]	2021	指南	2021ESPEN 外科营养治疗实践指南
Muscaritoli 等 ^[12]	2021	指南	2021ESPEN 肿瘤营养治疗实践指南
熊照玉等 ^[24]	2021	证据总结	围手术期患者口服营养补充的最佳证据总结
Reece 等 ^[26]	2020	系统评价	胃肠道肿瘤手术患者口服营养干预的系统综述
朱云霞等 ^[25]	2020	证据总结	恶性肿瘤患者口服营养补充实施与管理的证据总结
中华医学会肠外肠内营养学会等 ^[23]	2019	专家共识	加速康复外科围术期营养支持中国专家共识(2019 版)
Gustafsson 等 ^[13]	2019	指南	2018ERAS 学会建议:择期结直肠手术围术期护理指南
董明等 ^[19]	2019	专家共识	结直肠癌围手术期营养治疗中国专家共识(2019 版)
de Las Peñas 等 ^[14]	2019	指南	癌症患者临床营养指南
Bruns 等 ^[27]	2018	系统评价	口服营养作为结直肠癌手术患者术前强化的一种形式:一项系统综述
Looijaard 等 ^[28]	2018	系统评价	老年结直肠癌患者生理和营养预康复的系统评价
陈创奇等 ^[3]	2018	专家共识	口服营养补充对结直肠手术患者加速康复的全程管理岭南专家共识(2018 版)
Carmichael 等 ^[15]	2017	指南	美国结直肠外科医师学会和美国胃肠和内窥镜外科医生学会:结直肠手术后快速康复指南
荷兰癌症综合研究中心 ^[16]	2017	指南	一般营养和饮食治疗
吴国豪等 ^[20]	2017	专家共识	成人口服营养补充专家共识
中华医学会肠外肠内营养学会 ^[17]	2017	指南	肿瘤患者营养支持指南
浙江省结直肠肿瘤加速康复外科研究工作组 ^[21]	2016	专家共识	基于临床多中心研究的结直肠癌加速康复外科综合治疗模式浙江共识

2.2 文献质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价结果 7 篇指南均为 ASP-EN、ESPEN 或不同国家地区专业学会所制订。2 篇指南^[12,18]在范围和目的、参与人员、严谨性、清晰性、独立性、应用性 6 个维度标准化百分比均 > 60%，推荐意见为 A 级；其余 5 篇^[13-17]均有领域标准化百分比介于 30%~60%，推荐意见为 B 级。上述指南均纳入证据总结。

2.2.2 专家共识的质量评价结果 6 篇专家共识^[3,19-23]均由国内外专业协会或专科协作组制订，评价结果条目 1~5 均为“是”，条目 6 为“否”，质量均较高，予以纳入。

2.2.3 系统评价的质量评价结果 纳入 3 篇系统评价，2 篇来源于临床实践指南所对应的原始文献，1 篇

通过检索获得。Reece 等^[26]在“检索策略是否恰当”维度评价为不清楚，Burns 等^[27]在“提取资料时是否采用一定的措施减少误差”评价为不清楚，在“是否评估了发表偏倚的可能性”评价为“否”，Looijaard 等^[28]在“采用的文献质量评价标准是否恰当”评价为“不清楚”，其余条目为“是”。均予以纳入。

2.2.4 证据总结的评价结果 纳入 2 篇证据总结^[24-25]，追溯所参考的文献，内容与已纳入的指南及专家共识重合，在相应部分进行质量评价。

2.3 证据总结 确立纳入的文献后，依据文献类型对资料进行提取汇总，共总结 26 条证据，按照围术期的时间顺序，依据 ORTCC 模型的 5 个要素对证据内容进行分类。基于 ORTCC 的成人结直肠癌患者围术期 ONS 最佳证据总结，见表 2。

表 2 基于 ORTCC 的成人结直肠癌患者围术期 ONS 最佳证据总结

主题	分类	证据内容	证据分级	
原则	O(目标)	1. 围术期 ONS 应使患者在营养、功能、临床和经济学方面获益。推荐剂量为患者饮食加 ONS 达到日常能量及蛋白质需要量，或除每天的日常饮食外，ONS 的剂量应达到 400~600 kcal/d(1 kcal=4.2 kJ)，对消耗能量大的患者，应给予 25~30 kcal/(kg·d)能量；推荐其蛋白质摄入量为 1.2~2.0 g/(kg·d) ^[12,17,22,25] 。	5	
	R(规则)	2. 结直肠癌患者均应进行营养筛查，必要时进行营养评估，推荐使用 NRS2002 作为筛查工具，PG-SGA 作为评估工具，并结合身体一般状况、疾病严重程度、日常营养摄入等综合评估患者营养状况 ^[12,19,22] 。	5	
		3. 当患者消化功能正常，但无法通过自然膳食获取能量或蛋白质目标需要量 50% 超过 7 d 时，应优先进行营养教育，如无法满足需求，开始使用 ONS，如仍无法满足需求，经评估后使用管饲或肠外营养 ^[14,19] 。	5	
		4. 在患者恢复日常饮食且摄入量满足机体营养需求，或无法耐受 ONS 时，停止 ONS ^[24] 。	5	
		5. 一般患者建议使用整蛋白制剂，如合并糖尿病等基础疾病者建议使用专用制剂，合并肠梗阻、肠功能障碍等禁忌证的患者，应评估病情后再行营养支持治疗；应结合患者实际情况使用免疫营养治疗 ^[18,20,24] 。	1	
	T(训练)	6. 医护人员应使用通俗易懂、易于操作的方式教会患者按照“由稀到浓、从少到多、小口啜饮”的原则使用 ONS，增加患者的依从性 ^[25] 。	5	
		7. 患者在营养治疗的同时应进行适量体育运动，以维持肌肉质量及功能 ^[12-13,27-28] 。	3	
	C(文化)	8. 综合使用不同健康教育方式增进患者对 ONS 治疗的了解，提倡客观监测与主观记录相结合的方式监测患者营养摄入情况 ^[16,25] 。	3	
		9. 推荐采用多学科协作的方式对患者营养治疗过程进行个体化管理，提高营养治疗效果 ^[20,25] 。	5	
		10. 提倡优先使用 ONS 及肠内营养，避免过度使用肠外营养，推荐对结直肠癌患者进行围术期全程营养管理 ^[19,22] 。	5	
术前	C(检查考核)	11. 定期复评患者营养状况、评估营养治疗效果，必要时调整营养治疗方案 ^[25] 。	1	
	O(目标)	12. 术前总蛋白/氨基酸摄入达标比总能量摄入达标更重要，建议蛋白/氨基酸摄入至少达到 1.0~1.5 g/(kg·d) ^[13,18] 。	5	
	R(规则)	13. 当患者术前无法进食超过 5 d，或通过经口膳食无法满足目标热量和蛋白质摄入的 50%~60% 时，开始 ONS ^[20,25] 。	1	
		14. 如无禁忌证，早期给予接受新辅助治疗的患者 ONS(化疗开始 2 周内给予)，保证机体营养供给，避免治疗中断 ^[19,26] 。	5	
	T(训练)	15. 术前指导患者使用 ONS 进行肠道准备，术前推荐口服含碳水化合物的饮品，建议从术前 10 h 开始给予患者共 800 mL，直至术前 2 h，以减轻机械性肠道准备带来的不适及机体应激反应 ^[13,21] 。	5	
	C(文化)	16. 推荐在门诊就诊即开始 ONS，建议营养不良患者术前使用 ONS 10~14 d，使用前对患者进行健康教育 ^[3,24] 。	5	
	C(检查考核)	17. 术前应再次评估患者营养和机体情况，确保患者已做好准备并可耐受手术 ^[18] 。	5	
	术后	O(目标)	18. 术后 ONS 目标为减缓或停止体质量的丢失，患者未因营养不良延缓后续治疗或降低生存期 ^[12] 。	5
		R(规则)	19. 结直肠癌患者术后营养治疗首选 ONS，推荐于手术当日即可配合流食恢复 ONS。合并难治性呕吐、肠梗阻或吻合口漏等禁忌证的患者，应评估病情后选择合适的营养治疗方式 ^[15,21-22] 。	1
			20. 术后应及时复评患者营养状况，了解患者营养状态变化，调整营养治疗方案 ^[18] 。	5
21. 重度营养不良、行根治术及术后需要放化疗的结直肠癌患者，推荐出院后继续使用 ONS 2 周至数月 ^[3,19,23] 。			5	
T(训练)	22. 指导患者通过排便情况及消化道症状调整 ONS 浓度和摄入量，对接受造口的患者，指导其使用无渣或少渣型制剂 ^[12,25] 。	5		
C(文化)	23. 结直肠癌患者出院后应继续进行家庭营养支持治疗，提倡将 ONS 作为适宜的营养补充方式 ^[22] 。	5		
	24. 倡导患者出院后继续进行健康管理和营养监测，可使用饮食日记的方法记录日常膳食 ^[16,22] 。	5		
C(检查考核)	25. 在院期间至少每周复评患者营养状况，出院前应再次评估，并依据需要调整营养治疗方案 ^[18,24] 。	5		
	26. 建议患者出院后定期进行营养随访直至停止 ONS，内容包括 BMI 变化、血液生化检查结果等，以了解营养治疗的效果 ^[12,22,25] 。	5		

3 讨论

3.1 规范筛查评估流程,倡导全程肠内营养 调查显示,目前临床存在营养治疗方式选择不合理,肠内营养比例明显偏低的现象,与经验性使用肠外营养、营养治疗理念待更新等因素有关^[5]。营养筛查与评估是营养治疗的起始环节,应规范营养筛查评估的时机及方法,减少术前营养评估的阻碍^[29]。对结直肠癌围术期住院患者,推荐使用 NRS2002 量表进行营养筛查,有营养风险者,使用 PG-SGA 量表评估营养状况,并推荐至少每周对患者进行营养复评,结合筛查评估结果,个体化制订及调整围术期营养治疗目标。目前研究已证实,即使全程使用肠内营养仍能给结直肠癌患者带来良好的疗效^[30],围术期营养治疗应优先使用肠内营养。作为肠内营养的一种方式,ONS 具有更易使用、成本更低、更贴近生理需求的特点,使用过程中需明确 ONS 使用目标(O),包括用法用量、起止时间,并明确 ONS 适应证、禁忌证(R)。健康教育过程中,医护人员应指导患者和照顾者共同参与 ONS 实施(T)以提高依从性,普及 ONS 相关知识(C),通过定期复评(C)明确营养治疗效果。共同助力结直肠癌患者全程营养管理的实施。

3.2 术前进行预康复,早期开展营养干预 预康复是癌症诊断和紧急治疗开始之间的连续护理过程,包括运动和体力活动、营养优化和心理健康三个方面,旨在降低未来损伤的发生率和/或严重程度^[31],能改善结直肠癌患者术后无病生存率^[32]。结直肠癌患者营养不良风险高,早期营养干预对减少术后并发症发生、提高患者生存质量有着重要意义^[33]。营养预康复能为患者提供足够的蛋白质、能量及脂肪、微量元素等,体育运动可维持患者肌肉量,减少肌少症发生,利于营养及体力储备,减轻手术相关应激。应使患者尽早接受预康复,改善临床结局。术前应明确营养治疗阶段性目标,特别是注重蛋白质补充量达标(O),对有适应证的患者应及时进行营养干预(R),提倡早期进行营养、心理和体力储备(C)。医护人员应指导患者正确使用 ONS 进行肠道准备(T),减少机械性肠道准备的刺激,术前建议再次对患者进行评估(C),以评价术前 ONS 效果和手术准备情况。下阶段可积极探索 ONS 在术前准备中的最佳应用时机和方法,从营养治疗角度减少术前应激带来的不利影响。

3.3 术后早期恢复口服营养补充,注重家庭营养治疗 营养治疗在快速康复理念中占据重要地位,目前国内指南共识均推荐术后尽快恢复经口膳食,尽可能减少 ONS 因手术中断的时间。术后早期恢复进食可缩短术后住院时间,节省住院费用,同时减少术后并发症的发生^[34-35]。由于观念、人员、设施等的影响,其实施尚存有差异。术后在充分评估病情的基础上,提倡早期恢复 ONS,达到尽可能减少围术期体质量丢失的目标(O)。医护人员应指导患者以“由稀到

浓、从少到多、小口啜饮”为原则合理调整 ONS 用量(R),术后建议每周或按需复评患者营养状况(C),及时调整营养治疗的目标及方式。

多数结直肠癌患者术后仍需进行放化疗,作为在院期间营养治疗的延续,院外 ONS 可改善患者营养状况,是顺利完成后续治疗的保障^[36-37]。患者术后住院时间有限,但在院期间获得的指导尚未满足出院后的需求^[38],在院期间应使用图文并茂、线上线下结合的形式,给患者提供个性化健康指导(C),告知持续使用 ONS 的目的和作用(O),教会患者及照顾者家庭 ONS 实施及疗效观察的方法(T),倡导居家健康管理和饮食调整(C)。出院前应告知患者及照顾者家庭营养治疗的目标,即避免因营养不良延缓或中断后期治疗,未因营养不良降低生存期(O)。出院后需定期随访(C),评估家庭营养治疗效果,适时调整营养治疗方案(R),形成术后营养治疗的闭环,期望将规范化的 ONS 应用延伸至院外,合理使用 ONS 为患者接受后续治疗保驾护航。

4 小结

本研究结合 ORTCC 模型对成人结直肠癌患者围术期 ONS 最佳证据进行总结,以围术期为时间轴,串联起结直肠癌围术期营养治疗的关键环节,注重证据内容的科学化、规范化,期望为临床结直肠癌患者 ONS 实践提供参考。由于证据内容与临床实际的差异,建议在应用过程中对证据进行恰当的筛选和调整,以此为基础制订出切实可行的成人结直肠癌患者围术期口服营养补充实践方案,使有需要的患者及时接受持续有效的营养治疗,并真正从中获益。证据中部分内容尚缺乏在国内临床实践中的验证,必要时应在多学科合作的基础上进行调试并加以应用,以提高方案的针对性和有效性。

参考文献:

- [1] 宋春花,王昆华,郭增清,等.中国常见恶性肿瘤患者营养状况调查[J].中国科学:生命科学,2020,50(12):1437-1452.
- [2] 汤建燕,邬叶锋,程邦君,等.加速康复外科在胃肠外科围术期应用进展[J].中国普通外科杂志,2013,22(4):498-501.
- [3] 陈创奇,姜海平,陈剑辉,等.口服营养补充对结直肠手术患者加速康复的全程管理岭南专家共识(2018版)——广东省医师协会加速康复外科医师分会[J].消化肿瘤杂志(电子版),2018,10(4):167-172.
- [4] 黎蓉,邓芳.术前口服营养补充剂在结直肠癌患者快速康复治疗中的应用[J].结直肠肛门外科,2019,25(2):168-172.
- [5] 匡荣康,顾熙.南京某三级医院2015至2019年间胃肠道恶性肿瘤病人营养风险和营养治疗现状调查分析[J].肠外与肠内营养,2020,27(6):350-354.
- [6] 马千惠,郭淑丽,郭爱敏.胃癌术后患者家庭营养支持研究现状[J].护理学杂志,2018,33(19):99-102.

- [7] 吴宏彪,赵辉.精细化管理持续改善[M].北京:北京理工大学出版社,2013.
- [8] 余凤娇,朱凌燕,李萍.基于 ORTCC 模型的糖尿病专科联盟护理管理实践[J].护理学杂志,2022,37(3):45-48.
- [9] 胡雁,郝玉芳.循证护理学[M].北京:人民卫生出版社,2018:30-31.
- [10] Dicenso A, Bayley L, Haynes R B. Accessing preappraised evidence; fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. *Evid Based Nurs*, 2009, 12(4): 99-101.
- [11] 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, 30(11): 964-967.
- [12] Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in cancer[J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(5): 2898-2913.
- [13] Gustafsson U O, Scott M J, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations: 2018[J]. *World J Surg*, 2019, 43(3): 659-695.
- [14] de Las Peñas R, Majem M, Perez-Altozano J, et al. SEOM clinical guidelines on nutrition in cancer patients (2018)[J]. *Clin Transl Oncol*, 2019, 21(1): 87-93.
- [15] Carmichael J C, Keller D S, Baldini G, et al. Clinical practice guideline for enhanced recovery after colon and rectal surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS) and Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) [J]. *Surg Endosc*, 2017, 31(9): 3412-3436.
- [16] Integraal Kankercentrum Nederland. General Nutrition and Dietary Treatment Nation-wide guideline, version: 3.0[EB/OL]. (2017)[2022-05-21]. <http://www.oncoline.nl/general-nutrition-and-dietary-treatment>.
- [17] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 肿瘤患者营养支持指南[J]. *中华外科杂志*, 2017, 55(11): 801-829.
- [18] Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in surgery [J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(7): 4745-4761.
- [19] 董明,周建平,姚宏伟. 结直肠癌围手术期营养治疗中国专家共识(2019 版)[J]. *中国实用外科杂志*, 2019, 39(6): 533-537.
- [20] 吴国豪,谈善军. 成人口服营养补充专家共识[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(4): 361-365.
- [21] 浙江省结直肠肿瘤加速康复外科研究工作组. 基于临床多中心研究的结直肠癌加速康复外科综合治疗模式浙江共识[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(3): 241-245.
- [22] 吴国豪,谈善军. 胃肠外科病人围手术期全程营养管理中国专家共识(2021 版)[J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41(10): 1111-1125.
- [23] 中华医学会肠外肠内营养学分会,中国医药教育协会加速康复外科专业委员会. 加速康复外科围术期营养支持中国专家共识(2019 版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2019, 18(10): 897-902.
- [24] 熊照玉,柯卉,李素云,等. 围手术期患者口服营养补充的最佳证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(2): 283-288.
- [25] 朱云霞,杨璨,陈媛媛,等. 恶性肿瘤患者口服营养补充实施与管理的证据总结[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(33): 4623-4629.
- [26] Reece L, Hogan S, Allman-Farinelli M, et al. Oral nutrition interventions in patients undergoing gastrointestinal surgery for cancer: a systematic literature review[J]. *Support Care Cancer*, 2020, 28(12): 5673-5691.
- [27] Bruns E R J, Argillander T E, Van Den Heuvel B, et al. Oral nutrition as a form of pre-operative enhancement in patients undergoing surgery for colorectal cancer: a systematic review[J]. *Surg Infect (Larchmt)*, 2018, 19(1): 1-10.
- [28] Looijaard S, Snee-Valentijn M S, Otten R H J, et al. Physical and nutritional prehabilitation in older patients with colorectal carcinoma: a systematic review [J]. *J Geriatr Phys Ther*, 2018, 41(4): 236-244.
- [29] 杨鑫,朱明炜,修典荣,等. 口服营养补充疗法对结直肠癌术后辅助化疗患者营养状态及生活质量的影响: 一项多中心前瞻性随机对照研究[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(6): 566-571.
- [30] 青晓艳,朱丽,刘定义,等. 肠内营养对直肠癌同步化疗患者营养状况影响的临床研究[J]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2021, 8(5): 514-518.
- [31] Scheede-Bergdahl C, Minnella E M, Carli F. Multi-modal prehabilitation: addressing the why, when, what, how, who and where next? [J]. *Anaesthesia*, 2019, 74: 20-26.
- [32] Trepanier M, Minnella E M, Paradis T, et al. Improved disease-free survival after prehabilitation for colorectal cancer surgery[J]. *Ann Surg*, 2019, 270(3): 493-501.
- [33] Tian W, Xu X, Yao Z, et al. Early Enteral nutrition could reduce risk of recurrent leakage after definitive resection of anastomotic leakage after colorectal cancer surgery[J]. *World J Surg*, 2021, 45(1): 320-330.
- [34] Tweed T, Van Eijden Y, Tegels J, et al. Safety and efficacy of early oral feeding for enhanced recovery following gastrectomy for gastric cancer: a systematic review[J]. *Surg Oncol*, 2019, 28: 88-95.
- [35] Martos-Benitez F D, Gutierrez-Noyola A, Soto-Garcia A, et al. Program of gastrointestinal rehabilitation and early postoperative enteral nutrition: a prospective study [J]. *Updates Surg*, 2018, 70(1): 105-112.
- [36] Tan S J, Meng Q Y, Jiang Y, et al. Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: a randomised clinical trial[J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(1): 47-53.
- [37] Ukleja A, Gilbert K, Mogensen K M, et al. Standards for nutrition support: adult hospitalized patients[J]. *Nutr Clin Pract*, 2018, 33(6): 906-920.
- [38] 贺育华,杨婕,蒋理立,等. 加速康复外科模式下结直肠癌患者出院准备度与出院指导质量现状调查[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(10): 17-19.