

# 结直肠癌肠造口患者全程营养管理专家共识(2025 版)

中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会

通信作者:朱丽,华中科技大学同济医学院附属同济医院,武汉 430030, Email: juliet2006@163.com; 唐小丽,四川省肿瘤医院,成都 610041, Email: 1585470513@qq.com, 王桂华,华中科技大学同济医学院附属同济医院,武汉 430030, Email: ghwang@tjh.tjmu.edu.cn

**【摘要】** 肠造口术是治疗结直肠癌疾病的重要手段,结直肠癌肠造口患者的营养问题日益受到关注,营养不良不仅延长患者住院时间,增加其经济负担,还会增加患者并发症发生率和病死率。目前,国内结直肠癌肠造口患者的营养管理尚未形成共识。由中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会牵头,邀请国内相关背景的多学科专家,在充分检索国内外文献的基础上,结合最新的循证医学证据和临床经验,经过多轮专家函询和专家论证会,围绕结直肠癌肠造口患者全程营养管理的诊疗团队协作模式、营养三级诊断、营养治疗原则、围手术期营养管理、造口并发症的营养管理、出院后营养管理 6 个方面,编写了《结直肠癌肠造口患者全程营养管理专家共识》,旨在为肠造口患者全程营养管理提供规范化指导。

**【关键词】** 结直肠肿瘤; 肠造口; 营养支持治疗; 共识

**基金项目:** 吴阶平医学基金(320.6750.2024-11-30); 同济医院科研基金护理专项重点项目(2023C10)

## Expert consensus on the whole-course nutritional management of colorectal cancer patients with enterostomy (version 2025)

Society for Oncological Nutrition, Chinese Anti-Cancer Association

Corresponding authors: Zhu Li, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China, Email: juliet2006@163.com; Tang Xiaoli, Sichuan Cancer Hospital, Chengdu 610041, China, Email: 1585470513@qq.com; Wang Guihua, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China, Email: ghwang@tjh.tjmu.edu.cn

**【Abstract】** Enterostomy is an important means of treating colorectal cancer disease, and the nutritional problems of colorectal cancer patients with enterostomy are getting more and more attention. Malnutrition not only prolongs the hospitalization time of the patients and increases their economic burden, but also increases the incidence of patients' complications and death rate. At present, the nutritional management of colorectal cancer patients with enterostomy in China has not yet formed a consensus. Launched by the Chinese Society for Oncological Nutrition, experts with relevant backgrounds from multiple disciplines in China were invited, based on relevant references, the latest evidence and experts' clinical experience, and after several rounds of expert correspondence and expert demonstration meetings, to write the expert consensus on the whole-course nutritional management of colorectal cancer patients with enterostomy. The expert

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20250512-00183

收稿日期 2025-05-12 本文编辑 卜建红

引用本文: 中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会. 结直肠癌肠造口患者全程营养管理专家共识(2025 版) [J]. 中华胃肠外科杂志, 2025, 28(6): 599-608. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20250512-00183.



consensus centers on the teamwork model for the whole-course management of colorectal cancer patients with enterostomy, nutritional tertiary diagnosis, principles of nutritional therapy, perioperative nutritional management, nutritional management of intestinal stoma complications, and post-discharge nutritional management, aiming to provide standardized guidance for the whole-course nutritional management of patients with intestinal stoma.

**【Key words】** Colorectal neoplasms; Intestinal stoma; Nutrition support treatment; Consensus

**Fund programs:** Wu Jieping Medical Foundation (320.6750.2024-11-30); Tongji Hospital Scientific Research Fund-Nursing Special Program (Key Project) (2023C10)

肠造口术是治疗结直肠癌的重要手段<sup>[1]</sup>。其在帮助患者解除梗阻、延长生命的同时,也直接影响患者的营养状况。尽管在加速康复外科理念推动下,医院结直肠癌患者的营养管理逐步开展,但社区及居家方面的营养管理也亟需关注,从而实现全程营养管理,有效改善肠造口患者营养状况。在全流程营养管理理念基础上,为规范营养管理方案以促进患者康复,由中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会牵头组织国内相关研究领域的专家,通过查阅文献,结合临床实践经验,依据澳大利亚 Joanna Briggs Institute (JBI)循证卫生保健中心分级系统<sup>[2]</sup>进行证据质量评估及推荐强度分级(表 1),制订了《结直肠癌肠造口患者全程营养管理专家共识(2025 版)》。本共识已在国际实践指南注册与透明化平台进行注册(注册号:PREPARE-2025CN392)。

### 一、诊疗团队协作模式

#### (一) 团队组成

**推荐意见 1:** 建立由临床医师、营养师、临床护士(包括责任护士、营养专科护士和造口专科护士)、康复医师、心理治疗师等多学科专业人员组成诊疗团队,同时患者及其家属共同参与营养管理与营养决策(证据级别:5b,强推荐)。

#### (二) 团队核心职责

**推荐意见 2:** 临床医师制定外科诊疗方案;营养师与专科护士评估营养状况,制定并落实个性化营养管理方案;康复医师制定康复计划,指导功能训练;造口专科护士负责术前造口定位、围手术期教育及随访管理;心理咨询师评估患者心理状态,必要时提供心理支持(证据级别:5b,强推荐)。

#### (三) 团队核心工作环节

**推荐意见 3:** 诊疗团队对患者的疾病分期、手术情况、营养状况、合并症、相关并发症、心理状态、社会支持及依从性等进行全面评估,根据评估结果,制定个性化的营养管理方案,实施营养干预,定期监测患者的病情进展、营养状态及

心理适应情况,动态调整营养方案(证据级别:5b,强推荐)。

**表 1** 澳大利亚 Joanna Briggs Institute 循证卫生保健中心证据质量与推荐强度分级系统标准<sup>[2]</sup>

证据质量等级及推荐强度	说明
证据质量等级	
1 级证据	1a-多项 RCT 的系统评价 1b-多项 RCT 及其他干预性研究的系统评价 1c-多项 RCT 1d-准 RCT
2 级证据	2a-多项类实验性研究的系统评价 2b-多项类实验性研究与其它低质量干预性研究的系统评价 2c-单项前瞻性有对照的类实验性研究 2d-前后对照/回顾性对照的类实验性研究
3 级证据	3a-多项队列研究的系统评价 3b-多项队列研究与其它低质量观察性研究的系统评价 3c-单项有对照组的队列研究 3d-单项病例对照研究 3e-单项无对照组的观察性研究
4 级证据	4a-多项描述性研究的系统评价 4b-单项横断面研究 4c-病例系统研究 4d-个案研究
5 级证据	5a-对专家意见的系统评价 5b-专家共识 5c-基础研究/单项专家意见
推荐强度	
强推荐	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利;高质量证据支持应用;对资源分配有利或无影响;考虑了患者的价值观、意愿和体验。
弱推荐	干预措施利大于弊或弊大于利,尽管证据尚不够明确;有证据支持应用,尽管证据质量不够高;对资源分配有利、或无影响、或有较小影响;部分考虑,并未考虑患者的价值观、意愿和体验。

多学科团队协作(multidisciplinary team, MDT)模式是结直肠癌肠造口患者营养管理的核心策略<sup>[3]</sup>。患者及其家属的参与和支持能显著提高患者对营养干预的依从性,而患者的主动参与有助于形成长期健康的饮食行为。具体流程包括患者评估、方案制定、实施干预、定期随访及动态调整等环节。

## 二、营养三级诊断

### (一)一级诊断:营养筛查

**推荐意见 4:**所有结直肠手术患者就诊后 24 h 内进行营养筛查,首选营养风险筛查 2002(NRS-2002)完成首次筛查;筛查频率应为住院期间每周 1 次;总分 $\geq 3$ 分需启动营养支持治疗, $< 3$ 分者 1 周后复查。老年结直肠癌患者推荐使用老年营养风险指数(GNRI)评估(证据级别:1a,强推荐)。

营养风险筛查工具 NRS-2002 已被国际多个营养学会推荐作为住院患者的首选而广泛应用<sup>[3-7]</sup>。患者在住院期间筛查频率应为每周 1 次,当 NRS-2002 总分 $\geq 3$ 分,表明患者存在营养风险,需进一步营养评估,判断是否需要以及如何实施营养支持治疗。总分 $< 3$ 分的患者,需在 1 周后复查,防止后期出现营养风险。老年营养风险指数(geriatric nutritional risk index, GNRI)对预测老年结直肠癌患者术后临床结局有重要价值<sup>[7]</sup>。一项回顾性研究结果表明,术前低 GNRI 与老年结直肠癌患者预后不良显著相关<sup>[8]</sup>。对于高排量造口患者(排出量 $> 1\ 500$  ml/d),因其体液和电解质丢失较多,还需额外评估脱水风险,包括观察患者的皮肤弹性、黏膜湿润度、有无口渴感、尿量及尿色等,必要时检测血生化指标如血钠和血钾等<sup>[9]</sup>。

### (二)二级诊断:营养评估

**推荐意见 5:**对于 NRS-2002 $\geq 3$ 分患者的营养评估,推荐使用患者生成主观整体评估(PG-SGA)和量化全球临床营养领导力倡议(sGLIM)评估量表,由专业医护人员在入院 48 h 内完成(证据级别:5a,强推荐)。

应在患者入院后 48 h 内完成营养评估。患者主观整体评估(patient-generated subjective global assessment, PG-SGA)是专门为肿瘤患者设计的营养评估首选方法,是国际公认的肿瘤患者营养评估“金标准”。全球领导人营养不良倡议标准(Global Leadership Initiative on Malnutrition, GLIM)于 2018 年正式发布<sup>[10-11]</sup>。而后,中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会对 GLIM 的表型标准、病因标准根据

其权重进行量化赋值,构建了量化 GLIM(scored GLIM, sGLIM),研究发现,sGLIM 对肿瘤患者的预后预测效能及临床获益率显著高于 GLIM<sup>[12]</sup>。通过营养评估,将营养不良的患者进行严重程度分级,实施进一步的综合评价<sup>[13-14]</sup>。

### (三)三级诊断:综合评价

**推荐意见 6:**通过病史询问、体格检查、实验室及器械检查,找出营养不良的原因;从能耗水平、应激程度、炎症反应和代谢状况 4 个维度分析营养不良的类型;从人体组成、体能、器官功能、心理状况和生活质量等方面,判断营养不良的后果(证据级别:5a,强推荐)。

三级诊断需综合评估患者的应激程度、代谢与炎症水平、能耗水平、器官功能、心理及社会支持等多维度指标,结合患者病情特点、医院条件及患者经济能力,选择合适的个体化综合评价方案<sup>[13]</sup>。在病史采集方面,需特别关注营养相关病史,包括饮食摄入变化、消化道症状和体质量变化,同时评估患者活动能力、生活质量、依从性和社会支持情况。肿瘤患者常用欧洲肿瘤研究与治疗组织生活质量核心问卷(the european organization for research and treatment of cancer core quality of life questionnaire, EORTC QLQ-C30)、心理评估常用医院焦虑抑郁量表和患者健康问卷等进行评估<sup>[13]</sup>;体格检查着重评估营养相关体征如肌肉萎缩、皮下脂肪减少和水肿情况,并通过客观反映体能状态的 6 min 步行试验和握力测试等功能性检查进行评价<sup>[13-14]</sup>;实验室检查需涵盖基础指标、炎症标志物、营养指标以及代谢评估格拉斯哥预后评分(Glasgow Prognostic Score, GPS)和改良 GPS(modified GPS, mGPS)。必要时借助器械检查进行人体成分分析、代谢测定(间接测热法)和功能影像学检查<sup>[12]</sup>。

## 三、营养治疗原则

### (一)适应证

**推荐意见 7:**对于围手术期预计不能经口进食时间超过 5 d、或持续 7 d 以上无法摄入达到目标能量或蛋白质需要量的 50%、或围手术期需要显著改善营养状况以及存在严重代谢障碍风险的患者,推荐尽早启动营养支持治疗。(证据级别:5a,强推荐)。

结直肠癌肠造口手术患者营养不良发生率较高。欧洲临床营养与代谢学会(European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN)推荐,对存在营养不良和营养风险以及预计围手术期无

法经口进食>5 d者,或摄入量不到能量或蛋白质目标推荐量 50%的时间>7 d者,术前均应接受营养教育及营养支持治疗<sup>[4]</sup>。充足的能量和蛋白质是影响营养疗效和临床结局的重要因素,热卡及蛋白质不足如重度低蛋白血症,会造成机体组织消耗,影响器官的结构和功能,进而影响患者预后<sup>[15]</sup>。合理的营养治疗可改善存在严重代谢障碍风险患者的营养状况,有助于患者安全度过手术创伤所致的应激反应期,降低围手术期并发症发生率,维持机体有效的代谢和组织器官功能。

## (二)能量和营养底物需求

**推荐意见 8:**通过间接测热法获得机体能量目标量,无法测定时可按照  $104.6\sim 125.5\text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$  ( $1\text{ kJ}=0.239\text{ kcal}$ )提供能量。结直肠癌患者营养治疗中,蛋白质目标量应进行个性化制定,蛋白质目标需要量为  $1.2\sim 2.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 。对于肾功能异常患者,需根据肾功能调整蛋白质摄入量(证据级别:5a,强推荐)。

总能量消耗(total energy expenditure, TEE)决定能量需求。在无法测量 TEE 时,通常通过静息能量消耗(resting energy expenditure, REE)或参考  $104.6\sim 125.5\text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$  ( $25\sim 30\text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ )的标准进行估算<sup>[16]</sup>。国内外营养支持治疗指南均推荐使用间接测热法测量机体静息能量消耗值<sup>[16-17]</sup>。精准测定静息能量消耗,是精准营养支持治疗的基础,应用间接测热法指导营养治疗,可避免过度喂养或喂养不足。若患者的总能量无法测定,对非肥胖患者,  $104.6\sim 125.5\text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$  ( $25\sim 30\text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ )能满足大多数手术患者的能量需求<sup>[16]</sup>。对于体质指数(body mass index, BMI) $\geq 30\text{ kg}/\text{m}^2$ 的肥胖患者,按照正常能量目标量的 70%~80%供给<sup>[17]</sup>。

在提供足够能量前提下,足量蛋白质供给可纠正负氮平衡、修复损伤组织和促进蛋白质合成,改善患者预后,相比单纯能量达到目标需要量者,能量和蛋白质均达到目标需要量可明显降低危重患者的死亡风险<sup>[18]</sup>。对大多数择期手术的结直肠癌患者提供  $1.2\sim 2.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$  蛋白质能达到理想的治疗效果,对接受大型手术、或行放疗、及处于重度应激反应的患者,蛋白质的需求量更高,按照  $1.5\sim 2.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$  补充蛋白质治疗效果更好<sup>[19]</sup>。人体对营养物质的需要量呈现个体化,应根据疾病的不同状况、不同阶段及机体重要器官功能情况而定。对于肾功能异常的患者,其

蛋白质摄入量应该根据肾脏血流和肾小球滤过率做相应的调整,应组建包括营养师、肾内科及胃肠外科医师在内的多学科营养团队,加强对肾功能异常的结直肠癌造口患者的营养评估,为患者制订合适的营养管理策略。

## (三)营养治疗方式和途径

**推荐意见 9:**营养治疗方式遵循五阶梯治疗模式,首选饮食和营养教育,若经口进食无法满足营养需求,则添加口服营养补充(oral nutritional supplements, ONS);若饮食和 ONS 无法满足机体营养需求,可应用肠内营养(enteral nutrition, EN);若 EN 不能满足机体营养需求,则应联合应用肠外营养(parenteral nutrition, PN)或选择 PN。若患者需要营养支持治疗但存在 EN 禁忌,推荐尽早开展 PN(证据级别:5a,强推荐)。

围手术期营养支持治疗包括饮食和营养教育、ONS、EN 和 PN 等方式。美国肠外与肠内营养学会(American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ASPEN)、ESPEN 和中华医学会肠外肠内营养学分会(Chinese Society for Parenteral and Enteral Nutrition, CSPEN)的相关指南和专家共识均提出,营养支持治疗方式遵循“五阶梯模式”:首选饮食和营养教育,对能经口进食的营养不良或存在营养不良风险患者,除增加经口饮食外可提供 ONS<sup>[3,4,19-20]</sup>;当经口摄入<50%营养目标量时,需要通过管饲 EN 进行营养支持治疗,如果口服和管饲 EN 仍无法达到 50%的蛋白质或热卡的需要量>7 d 时,则应启动 PN<sup>[4,20-21]</sup>;对 ONS 无法达到目标量或无法经口进食者,先通过管饲进行 EN,不推荐常规进行 PN 治疗;当患者无法通过 EN 获得足够的营养需要时,推荐及时联合部分或全 PN<sup>[19]</sup>;PN 与 EN 过渡需循序渐进,预防再喂养综合征<sup>[3,22]</sup>。

## 四、围手术期营养管理

### (一)术前营养管理

**推荐意见 10:**对存在营养风险、或出现中、重度营养不良的结直肠癌患者,建议术前 5~7 d 给予 ONS,每日 ONS 达到  $1\ 673.6\sim 3\ 765.6\text{ kJ}$  ( $400\sim 900\text{ kcal}$ ),或门诊就诊时即可开始(证据级别:1a,强推荐)。

ONS 是以增加口服营养摄入为目的,将能够提供多种宏量营养素和微量营养素的营养液体、半固体或粉剂的制剂加入饮品和食物中经口服用,具有易于消化和吸收、刺激胃肠道功能的恢复、维持胃肠黏膜结构和功能屏障的完整性、防止肠道细菌易

位、有利于体内蛋白质合成及代谢调控等优点<sup>[23]</sup>。Burden 等<sup>[24]</sup>发现,营养不良的结直肠癌手术患者术前应用高蛋白 ONS 后,手术部位感染性并发症发生率明显降低,在正常饮食的基础上,ONS 的额外能量供应达到每日 1 673.6~3 765.6 kJ(400~900 kcal)时,有助于机体营养状况的改善。有研究选取了术前半年有轻度体质量下降(6%~7%)而白蛋白水平正常的消化道肿瘤手术患者,经过连续 2 周每日 2 092 kJ(500 kcal)的术前 ONS 营养支持治疗后,患者营养状态明显改善,术后并发症数量减少,严重程度减轻<sup>[25]</sup>。ESPEN、ASPEN 和 CSPEN 指南均提出,存在营养风险或营养不良的能经口进食的患者,口服进食少于推荐能量和蛋白质摄入总量的 60% 时,推荐使用 ONS<sup>[3-4,26]</sup>。接受肠造口术的结直肠癌患者,若存在营养风险或营养不良,术前 5~7 d 可给予 ONS,以纠正术前营养状态,综合考虑国内的医疗现状,可在入院前或门诊就诊时即开始实施 ONS<sup>[27]</sup>。

**推荐意见 11:**建议开展由营养专科护士和造口专科护士主导、责任护士实施的关于造口手术及潜在并发症、日常生活护理和自我营养管理的健康教育和咨询(证据级别:5a,强推荐)。

术前健康教育与咨询的目的,是使患者和家属能够充分理解术前营养管理的重要性与安全性,保持良好的心理状态,积极配合,主动参与。安大略省注册护士协会(Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO)发布的临床实践指南推荐,造口专科护士、营养专科护士应对肠造口患者及其家属进行全面的生理心理评估和术前教育,包括造口护理教育和潜在早期造口和皮肤并发症监测,并确保患者掌握自我护理技能和营养管理方法<sup>[28]</sup>。

## (二)术后营养管理

**推荐意见 12:**病情稳定的结直肠癌患者造口术后应尽早(24 h)启动 EN,首选早期经口进食或 ONS(证据级别:1a,强推荐)。

**推荐意见 13:**造口术后宜配合流食开始 ONS 营养补充治疗,根据患者胃肠道功能恢复情况与造口排泄情况调整 ONS 类型、浓度和摄入量。可从 1/2~1/3 标准的低浓度,每日 300~500 ml 的小剂量开始,逐渐增加至机体所需量(证据级别:5a,强推荐)。

造口术后早期 EN 有助于维护肠黏膜屏障功能,减少肠源性感染的风险,降低术后肠梗阻和吻合口漏的发生率,并促进肠道功能的早期恢复,缩短住院时间<sup>[24,29-30]</sup>。根据患者的肠功能恢复情况、

造口类型与排泄情况选择合适的 ONS 制剂,从低浓度、小剂量逐渐增加,必要时从 1/2~1/3 标准的低浓度、每日 300~500 ml 的小剂量开始,以提升患者耐受性。对于大多数造口患者,尤其是回肠造口患者,术后早期使用整蛋白(等渗或近等渗)的标准 ONS 制剂较为合适,高蛋白配方有益于部分重症患者的预后<sup>[31]</sup>。另外,含膳食纤维的 ONS 配方有助于促进肠道蠕动,改善粪便性状,但不溶性纤维配方可能导致造口患者发生梗阻,造口狭窄的患者应慎用<sup>[3,24]</sup>。

**推荐意见 14:**可采取术后限制性输液、减少阿片类药物的应用、多模式镇痛和鼓励患者早期下床活动以及指导患者咀嚼口香糖等措施,促进术后早期经口进食,有利于胃肠功能恢复(证据级别:5a,弱推荐)。

术后早期经口进食有助于营养物质吸收,促进患者胃肠功能的恢复,有助于提高免疫能力、降低并发症发生率<sup>[32-33]</sup>。ERAS 指南推荐结直肠癌手术后 4 h、麻醉反应消失后,即可开始给予口服喂养<sup>[34]</sup>。多项研究显示,通过术中及术后限制性输液、减少阿片类药物的应用、多模式镇痛、早期下床活动以及咀嚼口香糖等多个综合措施,能促进患者接受术后早期经口进食,减轻肠道水肿,促进肠道蠕动<sup>[28,33,35]</sup>。

## 五、造口并发症的营养管理

### (一)造口高排量

**推荐意见 15:**应指导患者减少高渗和低渗液体的摄入,避免果汁等含糖饮料。补充盐溶液可预防脱水以及电解质失衡和肾功能不全(证据级别:5a,强推荐)。

**推荐意见 16:**应告知患者,液体-电解质失衡的体征和症状包括口干、尿量减少、尿色深且尿液浓缩,站起时感头晕、明显乏力和腹部绞痛,出现这些症状时应及时接受治疗(证据级别:1a,强推荐)。

高排量造口(high output stoma, HOS)患者由于大量排出食物和液体,电解质、尤其是钠随之丢失。低渗液体会造成钠耗竭症状的恶化,含有葡萄糖的高渗液体会增加肠道液体的分泌,引发渗透性腹泻,进一步触发造口高排量<sup>[36-37]</sup>。24 h 排量>2 000 ml 会引起脱水、低镁、低钠、营养缺失、体质量下降及肾衰竭等并发症<sup>[38]</sup>。应告知患者液体-电解质失衡的体征和症状以及出现症状时应及时接受治疗的重要性。补充钠可预防造口高排量引起的低钠血症,

增加对水分的重吸收,口服补充盐溶液(oral rehydration salt, ORS)富含钠和其他电解质,可有效预防脱水以及电解质失衡和肾功能不全<sup>[39]</sup>。但需考虑患者口感和耐受性,可选用改良 ORS 减轻不适感,提高对营养和液体的摄取<sup>[9]</sup>。

**推荐意见 17:**应指导造口高排量患者增加摄入能够促进造口输出增稠的食物(证据级别:5a,强推荐)。

**推荐意见 18:**对于 HOS 患者,一线治疗可使用可溶性纤维补充剂;若补充纤维治疗无效,可使用药物治疗,包括抗动力药及抑分泌药(证据级别:1a,弱推荐)。

应指导 HOS 患者适当增加摄入促进造口输出增稠的食物,包括低纤维淀粉类食物(如米饭、面条),此类食物经 $\alpha$ -淀粉酶分解为葡萄糖,其消化产物通过钠-葡萄糖协同转运蛋白可促进钠水吸收<sup>[37]</sup>。香蕉富含抗性淀粉,适量摄入可增加大便黏稠度,苹果酱中的可溶性纤维(如果胶)能吸收肠道多余水分,帮助固化大便,同时其柔软质地易于消化,对敏感肠道的刺激较少。短期内应限制富含不溶性纤维水果的摄入<sup>[9]</sup>。高不溶性纤维食物会通过机械刺激增加肠道蠕动频率,使肠道内容物更快地通过肠道,导致回肠造口的输出量增多<sup>[40]</sup>。

若持续造口排出量大( $>1\ 500\ \text{ml/d}$ ),一线治疗包括使用黏稠、不发酵、可形成凝胶的可溶性纤维补充剂,如车前子壳,其可通过吸收水分并形成凝胶状黏稠物来减慢排出时间<sup>[41]</sup>。若补充纤维治疗无效,则可使用药物治疗,包括抗动力药,如洛哌丁胺、地芬诺酯或阿托品,首选使用洛哌丁胺,其为非处方药且不良反应较少。还可选择抑分泌药如奥曲肽及胆汁螯合剂考来烯胺,极少数情况下可使用阿片酞<sup>[41]</sup>。

## (二)造口皮肤黏膜分离

**推荐意见 19:**应纠正患者低白蛋白血症,控制血糖水平在适宜范围,预防术后肠造口皮肤黏膜深度分离的发生(证据级别:3e,强推荐)。

**推荐意见 20:**应指导患者避免食用易产生腹泻或腹胀的食物,造成肠内容物至底盘渗漏,减少创面污染机会(证据级别:5a,强推荐)。

白蛋白低于正常以及合并糖尿病,是肠造口皮肤黏膜深度分离的影响因素<sup>[42]</sup>。白蛋白缺乏会导致组织修复能力下降,胶原合成减少;同时,胶

体渗透压降低引发局部水肿和张力增高,进一步削弱皮肤黏膜屏障功能并增加感染风险;高血糖(血糖 $>7.8\ \text{mmol/L}$ )通过多重机制干扰愈合级联的各个阶段,导致炎症迁延、细胞增殖受阻和胶原重塑异常;同时,神经病变与代谢紊乱加剧感染风险及组织再生障碍,引发伤口愈合不良<sup>[43]</sup>。饮食指导应加强营养并注意饮食均衡,提供术后机体修复所必需的营养素;有饮食限制(如糖尿病)的患者,选择糖尿病饮食,监测血糖变化,控制血糖在适宜范围<sup>[44]</sup>。稀便易腐蚀造口袋黏胶造成渗漏;肠道排气过多会导致造口袋内压力增大,引起袋体膨胀,导致底盘粘胶与皮肤分离;需指导患者加强观察造口排泄情况。

## (三)造口旁疝

**推荐意见 21:**术前进行造口定位,评估患者 BMI 和腰围等相关因素并提供体质量管理建议。手术后 3 个月内指导患者进行腹部肌肉锻炼,避免引起腹内压增高的活动(证据级别:5a,强推荐)。

肥胖、较高的皮下腹壁脂肪厚度与造口旁疝的发生有关,具体定义为腰围 $>100\ \text{cm}$ 或 BMI $>30\ \text{kg/m}^2$ <sup>[41, 45]</sup>。预防术后造口旁疝的措施包括术前及术后进行身体 BMI 及腰围相关风险因素评估,并由注册营养师对存在风险的患者进行体质量管理方面的营养教育;避免在术后 1 个月内提举超过 10 磅(1 磅 $=0.454\ \text{kg}$ )的重物,避免便秘引起腹内压增高,咳嗽或恶心呕吐时用夹板固定腹部,酌情使用造口支撑带,手术后 3 个月内在外科医生及物理治疗师的指导下开始进行腹部肌肉锻炼<sup>[41]</sup>。

## (四)造口狭窄

**推荐意见 22:**指导患者避免摄入富含不溶性纤维的食物,可在专业医师指导下酌情给予扩张造口治疗(证据级别:5a,弱推荐)。

造口狭窄的发生率为 2%~15%,更常见于端式结肠造口<sup>[46]</sup>。应评估患者是否存在其他可导致造口狭窄的疾病(如克罗恩病)。轻度狭窄通常可以通过膳食调整治疗,指导患者避免摄入未经特殊处理的富含不溶性纤维的食物,包括玉米、金针菇和芹菜等。筋膜或更浅层水肿导致的回肠造口术后早期狭窄,可紧贴筋膜层近端轻柔插入一根软头 36F 导尿管,而不要将球囊充气,以扩张造口。

## 六、出院后营养管理

### (一)出院后营养评估

**推荐意见 23:**出院时应再次对患者进行营养

风险筛查与营养评估,并依据需要调整营养治疗方案(证据级别:5a,强推荐)。

患者出院后的营养状况需密切关注。有研究表明,结直肠癌患者出院后 3 d 内体质量显著下降,30 d 内较难恢复至术前水平<sup>[47]</sup>。因此,出院时有必要再次对患者进行营养风险筛查与营养评估,以判断当前营养治疗方案是否满足患者机体需要,并根据情况适当调整,保障患者全程营养管理的连贯性<sup>[17]</sup>。

### (二)出院后营养干预

**推荐意见 24:**存在营养风险或营养不良的肠造口患者,出院后应继续家庭营养支持治疗,ONS 是适宜的营养补充方式(证据级别:5a,强推荐)。

**推荐意见 25:**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 2 周至数月的 ONS(证据级别:5a,强推荐)。

对于存在营养风险、或营养不良的肠造口患者,建议出院后使用 ONS 作为额外的营养补充。一项针对有营养风险的结直肠癌术后患者的随机对照试验发现,出院后联合使用 ONS 饮食,可减少患者骨骼肌损失和肌肉减少症的发生<sup>[17]</sup>。目前,ONS 也是相关指南推荐的外科患者出院后首选营养治疗方式<sup>[17]</sup>。

结直肠癌患者术后营养不良风险较高,术后行放化疗患者出院后营养状况往往进一步恶化。因此,对于重度营养不良、行根治术及术后需要放化疗的结直肠癌患者,建议出院后继续使用 2 周至数月的 ONS。中国一项多中心随机对照试验结果显示,对于存在营养风险的结直肠癌术后辅助化疗患者,出院后予以连续口服营养补充疗法,可显著改善其体质量和 BMI<sup>[48]</sup>。

### (三)出院后营养教育

**推荐意见 26:**应鼓励降结肠(或乙状结肠)造口患者摄入足够纤维(20~35 g/d)和液体(至少 1.5~2.0 L/d)以预防便秘(证据级别:1a,强推荐)。

降结肠(或乙状结肠)造口会排出成型且不含消化酶的粪便,可以告知结肠造口患者没有绝对的膳食限制<sup>[49]</sup>,可通过维持适当的纤维(20~35 g/d)和液体(至少 1.5~2.0 L/d)摄入量来防止便秘。如果出现便秘,可通过轻泻药或结肠灌洗处理。对于重度便秘,可由经验丰富的医生或造口护士用手指解除结肠造口嵌塞<sup>[41]</sup>。

**推荐意见 27:**应指导回肠造口患者避免进食

容易堵塞肠道或造口的食物(证据级别:5a,强推荐)。

回肠的肠腔直径<2.5 cm,在肠道穿过筋膜(或肌肉层)的部位较窄,如果患者摄入大量不溶性纤维,未消化的纤维可能构成块状物,从而造成阻塞。常见的“致堵食物”包括爆米花、椰子、蘑菇、黑橄榄、富含纤维的蔬菜、玉米、坚果、西芹、带皮食物、干果和带肠衣的肉类。嘱患者每次少量摄入可能导致造口堵塞的食物,并充分咀嚼和监测反应,可有效预防食物堵塞<sup>[41]</sup>。

**推荐意见 28:**应指导回肠造口或升结肠(或横结肠)造口患者,在一般人群的液体推荐平均摄入量基础上每日增加 500~750 ml,以预防脱水或电解质紊乱(证据级别:1a,强推荐)。

回肠造口患者的平均排出量为 500~1 300 ml/d;术后早期和胃肠炎发作时,排出量可达 1 800 ml/d 或更多<sup>[50]</sup>。伴盆腔贮袋的袢式回肠造口位于回肠的更近端,往往会有更多的液体和消化酶排出,发生脱水的风险较高。应指导回肠造口患者在一般人群的适宜摄入量基础上每日增加 500~750 ml 的液体摄入,大量排出或大量出汗时则应摄入更多。优先选择的液体包括水、肉汤、蔬菜汁及部分运动饮料,可考虑摄入儿科电解质溶液(如 PediaLyte、Emergen-C)。鼓励患者及其照料者共同参与造口护理,出院后持续随访咨询,跟踪监测患者摄入量和排出量,可最大程度地减少回肠造口患者的脱水和再入院率<sup>[51]</sup>。

**推荐意见 29:**可为造口患者提供全面的出院准备计划,包括给予患者一份食物清单,确保其在出院前接受必要的知识教育(证据级别:5a,弱推荐)。

出院计划应包括教授患者管理造口的基本技能,包括排空和更换造口袋、饮食与液体管理、潜在的并发症预防、管理造口排气、协助过渡护理并提供有关支持和信息资源<sup>[52]</sup>。造口产生异味和产气过多,是出院后患者担心的主要问题<sup>[53]</sup>。应告知患者造口袋是气密性的,清空造口袋时有气味也属正常情况,缓解患者的担忧。一些特殊的食物会影响气体量及流出物的性状和气味<sup>[54-55]</sup>。应给予患者一份影响气体和气味的食物清单。易导致产气过多的食物包括豆类、碳酸饮料、西兰花和卷心菜等。此外,可指导患者慢慢进食,避免大口吞咽、用吸管喝饮料、嚼口香糖和吸烟等增加气体吸入的行为。

异味管理包括减少摄入芦笋、洋葱、香料等气味重的食物。

#### (四) 出院后营养监测

**推荐意见 30:** 出院后应结合患者营养评估结果和需求, 制定个性化监测方案。监测内容包括体质量、营养摄入、电解质和造口排泄量。高排量造口患者需监测 24 h 排出量、尿钠浓度和脱水体征; 结肠造口患者应关注膳食纤维摄入与排便规律性(证据级别: 5a, 强推荐)。

**推荐意见 31:** 鼓励造口患者与主要照顾者共同参与营养监测, 可采用信息化手段, 使用客观监测与主观记录相结合的方式进行营养监测, 主观记录包括饮食日记、排出量记录和简明膳食自评表等; 客观指标包括体质量变化、人体成分分析和实验室指标等(证据级别: 5a, 弱推荐)。

结直肠造口患者出院后, 根据营养评估和需求, 制定个性化监测方案。针对高排量造口患者, 需监测 24 h 排出量, 尿钠浓度及脱水体征如血压变化和皮肤弹性<sup>[9]</sup>; 结肠造口患者可建立排便日记, 记录排便频率、性状及膳食纤维摄入量。

积极鼓励患者的主要照顾者共同参与营养监测过程, 形成家庭支持系统。监测方案应采用主观记录(饮食记录、膳食回顾、进食时间、种类及具体分量等)与客观指标(体质量、人体成分分析及实验室检查)相结合的评估方法, 同时建立家庭监测档案, 便于医护人员远程跟踪和及时调整营养支持方案<sup>[56-57]</sup>。

#### (五) 出院后营养随访

**推荐意见 32:** 营养随访频率应为出院后 1 周内和 1 个月、3 个月, 之后每 3~6 个月 1 次(证据级别: 5a, 强推荐)。

**推荐意见 33:** 随访方式可采取线下门诊、远程随访(视频随访、移动应用 APP、物联网设备)、家庭访视和患者教育小组(线上社群数字化同伴支持、造口营养讲座)随访(证据级别: 5a, 弱推荐)。

结直肠造口患者的随访应建立阶梯式、多模式的系统化管理方案。随访频率采取渐进式安排: 出院后 1 周内进行首次随访时评估早期并发症风险, 调整营养支持方案; 1 个月、3 个月时进行全面营养评估, 之后每 3~6 个月随访 1 次。随访方式可采用多元化途径: 线下渠道包括专科门诊复诊和家庭访视; 线上渠道涵盖视频随访和移动应用 APP; 群体支持形式包括线上病友社群和线下定期造口护理

讲堂; 疑难病例需整合造口治疗师、营养师及心理医师等专业资源进行。通过“医院-社区-家庭”三级联动, 实现全程化、精准化的延续护理服务。

#### 七、结语

结直肠癌造口患者营养不良发生率高, 导致术后并发症增多, 经济负担加重。本共识基于诊疗团队协同模式, 从围手术期到出院后居家全流程的营养管理, 覆盖营养筛查与评估、营养干预、健康教育与咨询、监测与随访多环节, 对改善肠造口患者营养状况, 促进患者康复具有十分重要的意义。本共识期望能指导结直肠癌造口患者“医院-社区-家庭”全流程营养管理规范化实践。

#### 《结直肠癌造口患者全程营养管理专家共识(2025 版)》

编审专家组:

**执笔:** 朱丽(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、唐小丽(四川省肿瘤医院)、王桂华(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、鲁志卉(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、高雅欣(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、王怡萱(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、郭倩莲(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、余鹏蕾(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、颜红艳(四川省肿瘤医院)

**参与专家(以姓氏拼音排序):** 陈玉英(中山大学附属第一医院)、陈镇燕(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、谌永毅(湖南省肿瘤医院)、冯向英(空军军医大学西京医院)、付红(安徽医科大学第一附属医院)、高纯(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、郭淑丽(北京协和医院)、胡燕(复旦大学附属中山医院)、黄师菊(中山大学附属第三医院)、黄迎春(东部战区总医院)、路潜(北京大学护理学院)、毛学惠(山东省立医院)、孟庆彬(武汉市第一医院)、石汉平(首都医科大学附属北京世纪坛医院)、邵小平(上海交通大学医学院附属第六人民医院)、孙佳男(吉林大学第一医院)、孙叶飞(中国医科大学附属第一医院)、王颖(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、文曰(四川大学华西医院)、吴茜(上海市第十人民医院)、徐海利(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、许淑芳(深圳前海泰康医院)、许夕霞(河北医科大学附属第四医院)、姚颖(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、叶向红(东部战区总医院)、张晴(吉林大学第一医院)、张萱(四川省肿瘤医院)、张媛(河南省肿瘤医院)、赵梅珍(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、赵娅(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、周雁荣(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、朱雯洁(《中华胃肠外科杂志》)

**利益冲突** 所有专家均声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献

- [1] Wound OaCNS, Guideline Development Task Force. WOCN Society Clinical Guideline: management of the adult patient with a fecal or urinary ostomy - an executive summary[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2018, 45(1):50-58. DOI:10.1097/WON.0000000000000396.
- [2] 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.
- [3] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南(2023 版)[J]. *中华医学杂志*, 2023, 103(13): 946-974. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20221116-02407.
- [4] Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer[J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(5):2898-2913. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.02.005.
- [5] Lee SY, Jung MR, Kim CH, et al. Nutritional risk screening score is an independent predictive factor of anastomotic leakage after rectal cancer surgery[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2018,72(4): 489-495.DOI: 10.1038/s41430-018-0112-3.
- [6] Xie B, Sun Y, Sun J, et al. Applicability of five nutritional screening tools in Chinese patients undergoing colorectal cancer surgery: a cross-sectional study[J]. *BMJ Open*, 2022, 12(5): e057765. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-057765.
- [7] 周建平, 董明. 消化外科老年患者围手术期营养工具选择与评价[J/CD]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2023,10(6):701-705. DOI: 10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2023.06.001.
- [8] Hayama T, Hashiguchi Y, Ozawa T, et al. The preoperative geriatric nutritional risk index (GNRI) is an independent prognostic factor in elderly patients underwent curative resection for colorectal cancer[J]. *Sci Rep*, 2022, 12(1): 3682.DOI: 10.1038/s41598-022-07540-6.
- [9] 宋思梦, 李杨, 初丽丽, 等. 高流量造口患者营养管理策略的研究进展[J]. *护理学报*, 2024, 31(1): 42-45. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2024.01.042
- [10] Cederholm T, Jensen GL. To create a consensus on malnutrition diagnostic criteria: a report from the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) meeting at the ESPEN Congress 2016[J]. *Clin Nutr*, 2017,36(1):7-10. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.12.001.
- [11] da Silva Couto A, Gonzalez MC, Martucci RB, et al. Predictive validity of GLIM malnutrition diagnosis in patients with colorectal cancer[J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2023,47(3):420-428. DOI: 10.1002/jpen.2475.
- [12] 石汉平, 陈伟. 临床营养学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [13] 石汉平, 丛明华, 陈伟. 再论营养不良的三级诊断[J/CD]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2020,12(1):1-7+159. DOI:10.12037/YXQY.2020.01-01.
- [14] 石汉平. 恶性肿瘤病人营养诊断及实施流程[J]. *中国实用外科杂志*, 2018, 38(3): 257-261. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.03.05.
- [15] Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition[J]. *Clin Nutr*, 2017,36(1):49-64. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.09.004.
- [16] 中华医学会外科学分会结直肠外科学组, 张忠涛, 董明, 等. 中国结直肠癌手术病人营养治疗指南(2025 版)[J]. *中国实用外科杂志*, 2025, 45(2):137-148. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2025.02.03.
- [17] Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery[J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(7):4745-4761. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.03.031.
- [18] Weijs PJ, Stapel SN, de Groot SD, et al. Optimal protein and energy nutrition decreases mortality in mechanically ventilated, critically ill patients: a prospective observational cohort study[J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2012, 36(1):60-68. DOI: 10.1177/0148607111415109.
- [19] 中国抗癌协会, 中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会, 中国抗癌协会肿瘤康复与姑息治疗专业委员会, 等. 肿瘤营养治疗通则[J/CD]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2016,3(1):28-33.
- [20] 中华医学会外科学分会胃肠外科学组, 中华医学会外科学分会结直肠外科学组, 中国医师协会外科医师分会上消化道外科医师委员会. 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. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2021.10.05.
- [21] McClave SA, Dibaise JK, Mullin GE, et al. ACG clinical guideline: nutrition therapy in the adult hospitalized patient[J]. *Am J Gastroenterol*, 2016,111(3): 315-334.DOI: 10.1038/ajg.2016.28.
- [22] da Silva J, Seres DS, Sabino K, et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome[J]. *Nutr Clin Pract*, 2020,35(2):178-195. DOI: 10.1002/ncp.10474.
- [23] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.04.001.
- [24] Burden ST, Gibson DJ, Lal S, et al. Pre-operative oral nutritional supplementation with dietary advice versus dietary advice alone in weight-lossing patients with colorectal cancer: single-blind randomized controlled trial[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2017,8(3): 437-446. DOI: 10.1002/jcsm.12170.
- [25] Tan S, Meng Q, 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. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.05.038.
- [26] McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2016, 40(2): 159-211. DOI: 10.1177/0148607115621863.
- [27] 康军仁, 于康. 中国营养学会肿瘤营养管理分会. 肿瘤患者口服营养补充剂选择专家共识(2024 版)[J]. *中华临床营养杂志*, 2024,32(5):279-288. DOI:10.3760/cma.j.cn115822-20240709-00120.
- [28] González-María E, Moreno-Casbas MT, Albornos-Muñoz L, et al. The implementation of best practice guidelines in Spain through the programme of the best practice spotlight organizations[J]. *Enferm Clin (Engl Ed)*, 2020, 30(3):136-144. DOI: 10.1016/j.enfcli.2019.09.018.
- [29] van Barneveld KW, Smeets BJ, Heesakkers FF, et al. Beneficial effects of early enteral nutrition after major rectal surgery: a possible role for conditionally essential amino acids? results of a randomized clinical trial[J]. *Crit Care Med*, 2016,44(6):353-361. DOI: 10.1097/CCM.0000

- 000000001640.
- [30] 张坤, 成思蓉, 朱奇, 等. 结直肠癌患者术后早期与传统经口进食安全性和有效性的 Meta 分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017,20(9):1060-1066. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.07.021.
- [31] Wang WY, Chen CW, Wang TJ, et al. Outcomes of early enteral feeding in patients after curative colorectal cancer surgery: a retrospective comparative study[J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2021,54:101970. DOI: 10.1016/j.ejon.2021.101970.
- [32] Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS<sup>®</sup>) Society Recommendations: 2018[J]. *World J Surg*, 2019, 43(3): 659-695. DOI: 10.1007/s00268-018-4844-y.
- [33] Roslan F, Kushairi A, Cappuyns L, et al. The impact of sham feeding with chewing gum on postoperative ileus following colorectal surgery: a meta - analysis of randomised controlled trials[J]. *J Gastrointest Surg*, 2020, 24(11):2643-2653. DOI:10.1007/s11605-019- 04507-3.
- [34] 广东省医师协会加速康复外科医师分会. 岭南结直肠外科手术麻醉的加速康复外科临床操作规范专家共识(2016版)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017,20(4):366-371. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.04.002.
- [35] Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection[J]. *Clin Nutr*, 2005,24(3):466-477. DOI: 10.1016/j.clnu.2005.02.002.
- [36] Tsujinaka S, Suzuki H, Miura T, et al. Obstructive and secretory complications of diverting ileostomy[J]. *World J Gastroenterol*, 2022, 28(47): 6732 - 6742. DOI: 10.3748/wjg.v28.i47.6732.
- [37] Mitchell A, England C, Perry R, et al. Dietary management for people with an ileostomy: a scoping review[J]. *JBIEvid Synth*, 2021,19(9):2188-2306. DOI: 10.11124/JBIES-20-00377.
- [38] Baker ML, Williams RN, Nightingale JM. Causes and management of a high - output stoma[J]. *Colorectal Dis*, 2011, 13(2): 191 - 197. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.02107.x.
- [39] Culkin A, Gabe SM, Nightingale MD. A new palatable oral rehydration solution: a randomised controlled cross-over study in patients with a high output stoma[J]. *Hum Nutr Diet*, 2022,35(1):94-101. DOI:10.1111/ihn.12935.
- [40] Mogos TV, Chelan CV, Dondoi CI, et al. The benefits of good nutrition in preventing post - surgical ileostomy complications[J]. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Dis*, 2015,22(4): 433 - 437. DOI: 10.1515/rjdnmd-2015-0051.
- [41] Landmann RG, Cashman AL. Ileostomy or colostomy care and complications [EB/OL]. (2021-11-16) [2025-4-24]. <https://www.uptodate.com/contents/ileostomy-or-colostomy-care-and-complications>.
- [42] 云红, 张怡, 于洪霞, 等. 乙状结肠造口皮肤黏膜深度分离影响因素的探究[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2020, 9(1): 92 - 95. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2020.01.019.
- [43] Hom DB, Davis ME. Reducing risks for poor surgical wound healing[J]. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2023, 31(2):171-181. DOI: 10.1016/j.fsc.2023.01.002.
- [44] 中国研究型医院学会护理分会. 成人肠造口皮肤黏膜分离护理专家共识[J]. 中国研究型医院, 2022,9(5):9-12. DOI: 10.19450/j.cnki.jcrh.2022.05.002.
- [45] Zhu L, Li S, Wang F. Risk factors for parastomal hernia after abdominoperineal resection of rectal cancer[J]. *Front Oncol*, 2024,14:1470113. DOI: 10.3389/fonc.2024.1470113.
- [46] Murken DR, Bleier J. Ostomy - related complications[J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2019, 32(3): 176 - 182. DOI: 10.1055/s-0038-1676995.
- [47] Hubert M, Gabriel D, El Khouda S, et al. Energy and protein intake after return home in colorectal surgery patients with an enhanced recovery program: a prospective observational study[J]. *Nutr Clin Pract*, 2021, 36(3):639-647. DOI: 10.1002/ncp.10617.
- [48] 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. DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20190724-00287.
- [49] McRorie JW, McKeown NM. Understanding the physics of functional fibers in the gastrointestinal tract: an evidence-based approach to resolving enduring misconceptions about insoluble and soluble fiber[J]. *J Acad Nutr Diet*, 2017,117(2):251-264. DOI: 10.1016/j.jand.2016.09.021.
- [50] Medicine IO. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate[M]. Washington: National Academies Press, 2005.
- [51] Mccann E. Routine assessment of the patient with an ostomy: Wound, Ostomy, and Continence Nursing Secrets [M]. Milne C, Corbett I, Dubuc D (Eds), Philadelphia: Hanley and Belfus, 2003: 299.
- [52] Prinz A, Colwell JC, Cross HH, et al. Discharge planning for a patient with a new ostomy: best practice for clinicians [J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2015,42(1):79-82. DOI: 10.1097/WON.0000000000000094.
- [53] de Oliveira AL, Boroni Moreira AP, Pereira Netto M, et al. A cross - sectional study of nutritional status, diet, and dietary restrictions among persons with an ileostomy or colostomy[J]. *Ostomy Wound Manage*, 2018,64(5):18-29.
- [54] Carmel J E, Colwell J C, Goldberg M. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society Core Curriculum: Ostomy Management[M]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2021.
- [55] Annells M. The experience of flatus incontinence from a bowel ostomy: a hermeneutic phenomenology[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2006, 33(5): 518 - 524. DOI: 10.1097/00152192-200609000-00010.
- [56] 薛艳, 俞萍, 吕凯丽, 等. 基于 Swanson 关怀理论构建老年结直肠癌造口病人照护方案[J]. 护理研究, 2025,39(3): 449-454. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2025.03.016.
- [57] 顾佳妮, 刘萍, 姜丽萍. 家庭参与式护理模式在成人肠造口患者中的应用效果[J]. 军事护理, 2023,40(11):57-61. DOI: 10.3969/j.issn.2097-1826.2023.11.014