

【研究生园地】

基于COM-B模型癌症患者口服营养补充剂依从性影响因素的系统评价

郝妩媚¹, 台靖宇¹, 王雯静², 李若琳¹, 郭爱敏¹

(1. 中国医学科学院北京协和医学院 护理学院, 北京 100144; 2. 中国医学科学院北京协和医院 护理部, 北京 100730)

【摘要】目的 系统评价癌症患者口服营养补充剂(oral nutritional supplements, ONS)依从性的影响因素, 为未来制订 ONS 依从性干预策略提供依据。**方法** 系统检索 PubMed、Embase、CINAHL、Web of Science、The Cochrance library、中国知网、中国生物医学文献数据库、万方数据库、维普中文科技期刊数据库中癌症患者 ONS 依从性影响因素相关研究, 检索时限为建库至 2025 年 3 月 15 日。由 2 名研究者独立进行文献筛选, 遵循乔安娜·布里格斯研究所循证卫生保健中心混合方法系统评价指南, 采用混合方法系统评价工具混合方法系统评价工具进行质量评价, 基于能力、机会、动机和行为模型对癌症患者 ONS 依从性的影响因素进行分析。**结果** 共纳入 11 项研究。整合结果显示: 癌症患者 ONS 依从性的影响因素包括能力因素(ONS 不良反应、体质量、饮食摄入减少、疾病及治疗因素、ONS 及营养知识、固定 ONS 的服用时间)、机会因素(每日餐次、ONS 制剂特性、明确 ONS 目标摄入量、社会支持、主要照顾者)和动机因素(自我效能、感知必要性、服药信念、服药动机)。**结论** 癌症患者 ONS 依从性受到多维度、多层次影响因素的综合影响。未来干预策略的制定应从多角度出发, 提供高质量健康教育与营养指导, 通过心理干预强化动机, 提升患者营养知识与自我管理技能, 并优化其外部机会, 进而提升其 ONS 依从性。

【关键词】 癌症; 口服营养补充剂; 依从性; COM-B 模型; 系统评价

【中图分类号】 R473.73 **【文献标识码】** A **【DOI】** 10.16460/j.issn2097-6569.2026.04.024

癌症患者是发生营养不良最严重的人群之一, 发生率可达 40%~80%^[1]。10%~20% 的癌症患者的死亡是由于营养不良所致^[2]。欧洲肠外肠内营养学会(European Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ESPEN)^[2]推荐将口服营养补充剂(oral nutritional supplements, ONS)作为癌症患者营养不良及体质量下降预防性治疗的首选。ONS 对患者术后营养状况和临床结局的改善均显示良好效果^[3-5]。患者 ONS 的依从性对其疗效至关重要, 然而, 目前癌症患者 ONS 的依从性仅为 19.34%~63.93%^[6]。目前已有研究报告的癌症患者 ONS 依从性影响因素较为分散, 单一研究难以完全涵盖癌症患者 ONS 依从性的影响因素, 不利于全面理解患者的不依从行为。行为改变轮理论是目前广泛应用的行为改变理论, 能力、机会、动机和行为(capability, opportunity, motivation, behavior, COM-B)是行为改变轮理论的核心层, 包含能力、机会和动机 3 个维度。该理论认为个体的行为受到以上 3 个维度的综合影响^[7], 能够综合、系统地健康行为的影响因素进行分析^[8-10]。因此,

本研究使用混合方法系统评价(Mixed Methods Systematic Reviews, MMSR), 遵循乔安娜·布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心混合方法系统评价指南^[11], 基于 COM-B 模型系统总结与整合癌症患者 ONS 依从性的影响因素, 以全面了解癌症患者 ONS 不依从行为, 为未来构建综合性干预策略提供依据。

1 资料与方法

1.1 提出循证问题 根据相关文献及小组讨论确定循证问题为: 癌症患者 ONS 依从性的影响因素有哪些?

1.2 文献检索策略 采用主题词与自由词相结合的检索方式, 系统检索 PubMed、Embase、CINAHL、Web of Science、The Cochrance library、中国知网、万方、中国生物医学文献数据库、维普等中英文数据库, 并补充灰色文献, 必要时追溯其纳入研究的参考文献。检索时限为自建库至 2025 年 3 月 15 日, 语言为中文或英文。中文检索关键词为: “口服营养补充/口服营养/ONS”; “肿瘤/癌症/癌/瘤”; “依从性”等; 英文检索关键词则为“oral nutritional supplements/ONS/ready-to-drink/sip feed”; “neoplasms/cancer/tumor/oncology/malignancy”; “medication compliance/medication adherence/drug adherence/drug compliance/noncompliant/noncompliance/nonadherent/nonadherence”以 PubMed 为例, 检索策略见表 1。

【收稿日期】2025-06-11

【基金项目】2025 年度北京协和医学院护理学院院级科研项目(PUMCSON202504)

【作者简介】郝妩媚(2001-), 女, 北京人, 本科学历, 硕士研究生在读。

【通信作者】郭爱敏(1970-), 女, 河北沧州人, 博士, 教授, 硕士研究生导师。E-mail: guo_aimin@163.com

表1 PubMed检索策略

步骤	检索式
#1	"Neoplasms"[MeSH Terms] OR "Neoplasms"[Title/Abstract] OR "cancer"[Title/Abstract] OR "tumor"[Title/Abstract] OR "oncology"[Title/Abstract] OR "malignancy"[Title/Abstract]
#2	"ONS"[Title/Abstract] OR "oral nutrition supplements"[Title/Abstract] OR "nutritional supplements"[Title/Abstract] OR ("ONS"[All Fields] AND "regimes"[Title/Abstract]) OR "oral nutritional supplementation"[Title/Abstract]
#3	("patient compliance"[MeSH Terms]) OR ("compliance"[Title/Abstract] OR ("barrier"[All Fields] OR "barrier s"[All Fields] OR "barriers"[All Fields]) AND "to comply"[Title/Abstract]) OR (("obstacle"[All Fields] OR "obstacles"[All Fields]) AND "to comply"[Title/Abstract]) OR (("number"[All Fields] OR "numbers"[All Fields]) AND "of supplements"[Title/Abstract])
#4	#1 AND #2 AND #3

1.3 文献纳入和排除标准 纳入标准:(1)研究对象为癌症患者;(2)研究主题为ONS依从性的促进与阻碍因素或影响因素,根据ESPEN肿瘤患者营养指南定义ONS为专门用于提供宏量和微量营养素的特殊医学用途配方食品,通常为液态、半固态或粉末状,旨在口服以补充日常饮食之不足,不包括普通的维生素、矿物质片剂或草药补充剂;(3)研究类型,仅纳入可提供影响因素方向与统计检验结果的观察性/质性/混合研究;干预研究如仅报告干预效果而无法拆解影响因素则排除。排除标准:(1)文献质量评价低的文献[混合方法系统评价工具(Mixed Methods Appraisal Tool, MMAT)^[12]评分<60%];(2)无法获取全文的文献;(3)会议论文;(4)重复文献;(5)非中英文文献。

1.4 文献筛选 使用EndNote 21.0自动去重功能,并结合人工核查去除重复文献后,由2名经系统循证护理培训的研究者独立阅读和筛选文献,若意见不统一,由第3名循证护理学专家讨论判定。

1.5 文献质量评价 采用MMAT^[12]对纳入文献进行质量评价,得分用百分比表示。由2名研究者独立进行文献的偏倚风险评价,遇分歧时由第3名循证护理学专家讨论判定。

1.6 资料提取与整合 根据JBI循证卫生保健中心混合方法系统评价指南^[11]推荐的聚敛整合法进行分析和整合。聚敛整合法分为定性转换和定量转换,其中定性转换更不易出错。研究者从定量研究及混合研究中提取统计显著结果($P<0.05$),转化为主题、类别或描述等定性资料,转化后的结果与定性研究或混合方法研究中提取的定性资料进行汇总,并根据资料内涵结合COM-B模型进一步确定其类别,整合结果。对于仅报告边缘显著结果(P 值介于0.05~0.10),不作为本评价得出确定性结论的依据。提取资料包括第一作者、发表年份、研究国家、研究类型、研究对象、样本量、ONS依从性评估方式及依从性影响因素。由2名研究者独立编码并进行结果整合,遇分歧时由第3名循证护理学专

家讨论判定。

2 结果

2.1 文献筛选结果 初步检索共获得1446篇文献,经去重、初筛、复筛后,最终纳入11篇文献^[10,13-22],研究者来自中国^[10,13-20]、希腊^[21]、澳大利亚^[22],共1721名受试者,其中横断面研究6篇^[10,13,15-17,20],质性研究1篇^[22],队列研究2篇^[14,21],混合研究2篇^[18,19]。共涉及20个ONS依从性的影响因素。文献筛选流程见图1。

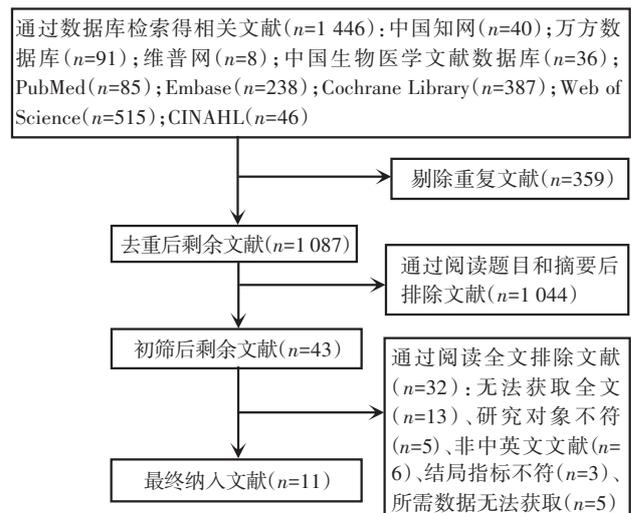


图1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献基本特征及质量评价 通过MMAT质量评价工具对纳入的11篇文献质量评价结果,见表2。6项横断面研究的整体质量较高,其局限性主要为对无应答样本的处理,其中2项研究未报告无应答样本的数量、处理及无应答样本对总体结果的影响。在队列研究中,1项研究缺乏对随访情况的报告,未呈现完整的结局数据且对暴露组是否持续处于暴露状态缺乏说明。在混合性研究中,1项混合性研究未报告使用混合性研究方法的原因;2项研究未完全充分解释定性和定量2个部分的结果、未说明定量和定性之间是否有异质性。

表2 纳入文献的基本特征及质量评价

纳入研究及发表年份	国家	研究类型	研究对象	样本量(例)	依从性评价方法	依从性(%)	影响因素	MMAT评分(%)
周芳等 ^[13] 2024年	中国	横断面研究	胃癌根治术后患者	150	Morisky 药物依从性量表-8	14.67	①②③④	100
Su等 ^[10] 2024年	中国	横断面研究	消化道肿瘤术后患者	300	Morisky 药物依从性量表-4	61.14	①③⑤⑥	80
Chen等 ^[4] 2025年	中国	队列研究	结直肠癌术后住院患者	103	服用量/医嘱量*100%	57.60	⑦⑧⑨⑩	80
Wang等 ^[15] 2023年	中国	横断面研究	胃癌术后患者	228	Morisky 药物依从性量表-8	27.19	③⑥⑩⑫	100
张晓凤 ^[16] 2022年	中国	横断面研究	癌症住院患者	264	Morisky 药物依从性量表-8	38.63	①⑤⑥	100
Jiang等 ^[17] 2022年	中国	横断面研究	胃癌营养风险患者	162	服用量/医嘱量*100%	24.7	⑨⑬⑭⑮	100
Wan等 ^[18] 2021年	中国	混合研究	胃癌术后患者	122	服用量/医嘱量*100%	30.59	②⑥⑩⑫⑮⑯	80
Qin等 ^[19] 2022年	中国	混合研究	消化道肿瘤患者	111	服用量/医嘱量*100%	50.00	②⑥⑨⑩⑭⑰⑱	60
储亚琴等 ^[20] 2020年	中国	横断面研究	结直肠癌术后患者	183	服用量/医嘱量*100%	24.04	②⑪	80
Lidoriki等 ^[21] 2020年	希腊	队列研究	上消化道肿瘤术后患者	78	服用量/医嘱量*100%	35.90	②abc⑩	100
Hogan等 ^[22] 2019年	澳大利亚	质性研究	盆腔肿瘤术前患者	20	服用量/医嘱量*100%	40	⑩⑮⑲	100

注:①一般自我效能;②ONS不良反应(a腹胀;b腹泻;c早饱);③服药信念;④每日餐次;⑤营养知识;⑥社会支持;⑦年龄;⑧性别;⑨感知必要性;⑩ONS制剂特性;⑪教育水平;⑫家庭年收入;⑬固定服用时间;⑭疾病类型及治疗方式;⑮服药动机;⑯主要照顾者;⑰明确ONS目标摄入量;⑱体质量;⑲饮食摄入减少

2.3 癌症患者ONS依从性 纳入文献共包括1721名受试者。鉴于纳入研究对依从性的定义、测量工具与阈值标准存在差异,本研究仅对依从性水平进行描述性汇总,不进行跨研究的直接可比性推断。

4项研究^[14,18,20,22]基于客观摄入量评估ONS依从性,以服用量/医嘱量 $\times 100\% = 100\%$ 定义为依从性良好,ONS依从性为24.04%~57.60%;3项研究^[10,13,16]采用主观量表评估ONS依从性,定义Morisky药物依从性量表-8得分8分为依从性良好,依从性良好占比为14.67%~38.63%;Su等^[10]使用Morisky药物依从性量表-4的得分评价依从性,均值 ≤ 2 分为依从性良好,根据阈值估算依从性为61.14%。2项研究^[18-19]则采用报告服用量/医嘱量 $\times 100\%$ 均值呈现ONS依从性,为30.59%~50%。

2.4 癌症患者ONS依从性的影响因素 对纳入文献进行分析后,共提炼出癌症患者ONS依从性的影响因素19个,总结归纳为一般人口学特征及依据COM-B模型整合的能力因素、机会因素与动机因素。

2.4.1 一般人口学因素 多项研究提示,年龄^[14]、性别^[14]、文化程度^[15,20]及收入水平等人口学因素可能与ONS依从性相关,但不同研究间结论并不完全一致。部分研究观察到年龄较大、文化程度较低及收入水平较低的患者依从性相对较差,提示社会人口学特征可能通过影响健康素养和自我管理能力,间接作用于ONS依从性。

2.4.2 能力因素 能力是指个体拥有用于改变行为的知识、技能及身体基础,共6个影响因素。(1)ONS

不良反应:5项研究指出^[13,18-21],ONS不良反应是癌症患者ONS依从性的阻碍因素。ONS不良反应的发生会导致患者出现自行减量或终止ONS行为。研究中提到的不良反应主要包括腹泻、腹胀、早饱及恶心呕吐等,但是大部分研究将是否出现ONS不良反应作为ONS依从性的影响因素。(2)体质量:体质量与ONS依从性相关。Qin等^[19]采用多元线性回归分析显示,以低体质量为参照,正常体质量($B = -0.19$, 95%CI: $-0.34 \sim -0.05$)与超重者($B = -0.34$, 95%CI: $-0.55 \sim -0.13$)的依从性评分更低,提示在该研究测量框架下,低体质量人群可能因营养风险更高或获得更多干预关注而呈现更高依从性,但仍需结合不同研究的依从性定义与测量工具谨慎解释。(3)饮食摄入减少:1项的研究显示^[22],饮食摄入减少阻碍ONS的摄入。(4)疾病及治疗因素:2项研究显示^[17,19],疾病的种类和治疗方式影响癌症患者ONS的依从性。Qin等^[19]的质性研究部分显示,胃肠道癌症患者经常出现食欲不振、恶心及呕吐等影响口服规律摄入的症状。Jiang等^[17]的研究指出,相比于手术治疗阶段的癌症患者,化疗阶段患者ONS依从性较低($OR = 0.272$, 95%CI: $0.093 \sim 0.800$, $P = 0.018$)。(5)ONS及营养知识:2项研究表明^[10,16],对ONS的了解程度及相关营养知识是癌症患者ONS依从性的重要影响因素。Su的研究表明^[10],营养知识从间接($\beta = 0.141$, 95%CI: $0.053 \sim 0.257$, $P = 0.006$)和直接($\beta = 0.398$, 95%CI: $0.103 \sim 0.769$, $P = 0.008$)两方面提高患者ONS依从性,具有丰富营养知识的患者更相信ONS对疾病改善的有益影响。(6)固定ONS的服

用时间:1项研究指出^[17],每日固定时间服用ONS是癌症患者ONS依从性的促进因素($OR=4.418$, $95\%CI:1.354 \sim 14.410$, $P=0.014$)。

2.4.3 机会因素 共5个影响因素。(1)每日餐次:每日餐次与ONS依从性存在统计学关联。周芳等^[13]研究的多因素分析结果显示,与每日3餐及以下相比,每日4~5餐的 $OR=0.290$ ($95\%CI:0.115 \sim 0.730$, $P=0.009$)。由于该研究中结局变量的编码方式及事件设定可能影响OR的方向性解释,本系统评价未直接据此下方向性结论,仅认为每日餐次与ONS依从性相关,其具体作用方向仍需结合原研究的结局定义加以理解。(2)ONS制剂特性:5项研究显示^[14,18-19,21-22],ONS制剂特性包括口味适口性、剂型(液体/粉剂)和体积等,是影响患者长期依从性的关键物理机会因素。如果患者对ONS的口味、质地、包装或价格不满意,其对ONS的依从性就会降低^[19]。Chen等^[14]的研究指出,单独使用小剂量粉末或液体ONS的患者依从性更好。(3)明确ONS目标摄入量:1项混合研究指出^[19],明确ONS目标摄入量有利于提高患者的ONS依从性,其质性研究部分显示,患者对每日ONS目标摄入量感到困惑影响其摄入ONS。(4)社会支持:5项研究表明^[10,15-16,18-19],社会支持是癌症患者ONS依从性的促进因素。为患者提供社会支持的方式包括:当患者在服用ONS期间遇到问题时,及时提供专业建议^[19];由家人、朋友、社区等为患者提供支持^[18]等。(5)主要照顾者:1项研究显示^[18],由子女和配偶共同作为主要照顾者的患者相较于子女或配偶单独作为主要照顾者的患者ONS依从性更好($OR=7.527$, $95\%CI:1.094 \sim 51.806$, $P=0.040$)。

2.4.4 动机因素 共4个影响因素。(1)自我效能:3项研究提示^[10,13,16],自我效能是癌症患者ONS依从性的关键促进因素,驱动癌症患者长期坚持服用ONS重要动力。(2)感知必要性:3项研究表明^[14,17,19],感知必要性是癌症患者ONS依从性的促进因素,当患者意识到提高营养状况的必要性或他们可以从ONS中受益时,患者对ONS的依从性更高($OR=2.121$, $95\%CI:1.069 \sim 4.209$, $P=0.031$)。(3)服药信念:3项研究显示^[10,13,15],服药信念与ONS依从性之间存在显著正相关,是连接营养知识与依从行为的关键心理机制。结构方程模型证实,其显著的中介效应($\beta=0.215$, $95\%CI:0.020 \sim 0.372$, $P=0.025$)表明,它能够将患者认知层面的营养知识,有效地转化为坚持服用ONS的行为实践。(4)服药动机:3项研究指

出^[17-18,22],服药动机的水平是区分患者ONS依从性高低的关键心理指标,服药动机是依从性的独立影响因素($OR=2.942$, $95\%CI:1.300 \sim 6.656$, $P=0.010$)^[17]。强大的服药动机是克服服用障碍、维持长期依从性的重要内在资源;反之,动机水平不足的患者,即使知晓营养重要性,也更容易因轻微不适而中断治疗。

3 讨论

3.1 能力因素是健康行为执行的基石,精准干预赋能患者 能力因素直接制约着患者“能否执行”与“如何执行”ONS方案。COM-B模型中能力分为身体能力与心理能力,前者指执行行为的体力与技能,后者则包括必要的知识、认知与思维过程^[7]。在身体能力方面,ONS不良反应是最突出的阻碍因素,不良反应(如腹泻、腹胀、恶心呕吐)是导致患者自行减量或终止服用的直接原因^[13,18-21]。这提示,缓解躯体不适是提升依从性的先决条件。医护人员应提供具体、可操作的指导以赋能患者,例如指导其通过小口啜饮、分次口服的方式减轻腹胀,并建议服用后保持上身直立30 min以预防反流^[23]。此外,疾病与治疗因素^[17]、低体质量^[19]及饮食摄入减少^[22]等身体能力限制,共同构成了复杂的临床情境。这要求干预措施必须个性化,例如为化疗后恶心呕吐显著的患者调整ONS剂量与配方。在心理能力方面,营养知识是行为改变的基石,不仅直接提升依从性,还通过增强服药信念产生间接促进作用^[10],通过系统性健康教育(如5T回授法^[23]、回馈式教学^[24])填补患者知识缺口,提升心理能力。同时,固定服药时间^[17]作为一种行为技能,能通过形成规律减轻认知负担,将依从性转化为自动化习惯。因此,建议医护人员提供系统全面的营养知识健康教育,通过管理不良反应、制定个性化服用计划来优化身体能力,从而为患者有效服用ONS奠定坚实基础。

3.2 机会因素可优化环境资源配置,构建依从性支持体系 机会因素作为癌症患者ONS依从性的关键外部条件,直接决定了健康行为实施的可行性与可持续性。本研究发现,社会支持、照顾者类型、ONS制剂特性等物理与社会机会共同构成了影响依从性的环境支持系统。持续的情感支持与专业指导能够有效缓解患者在服药过程中的不确定性,增强其行为坚持的信心,所以来自医护人员、家人及同伴的社会支持是患者坚持服用ONS的重要促进因素^[10,15-16,18-19]。特别值得注意的是,家庭照护结构亦

发挥关键作用,Wan等^[18]的研究显示,由子女与配偶共同承担照护职责的患者,其依从性显著优于单一照护者模式,提示建立协同照护网络对行为维持具有重要意义。因此,在临床实践中,应鼓励构建以家庭为核心、社区与专业团队为辅助的多层次支持系统,例如通过建立患者互助小组或利用数字化平台强化医患互动^[25],为患者提供持续性的支持环境。在物理机会层面,ONS制剂特性与临床指导的明确性是基础保障。制剂的口味、剂型与体积等特性显著影响患者的接受度与长期使用意愿^[14,18-19,21-22]。提供一定程度的产品选择或个性化调整有助于提升依从性,如采用患者偏好的液体冲调。在制定营养方案时,必须确保指导的清晰性与个体化,例如采用个案管理师模式^[26],为患者提供量身定制的营养计划,明确标注摄入量与时间安排,从而减少执行过程中的障碍。

3.3 动机因素是依从行为内在引擎,转化认知为实践行为 动机是激发并维持癌症患者ONS服用行为的内在心理动力,是连接患者认知与行为的关键桥梁,在COM-B模型中居于核心地位。本研究显示,自我效能、感知必要性、服药信念与服药动机构成了可干预的核心要素。自我效能是行为坚持的关键驱动力,自我效能高的患者对管理自身健康具有更强的信心和掌控感^[10,13,16],在面对ONS不良反应或口味厌倦时,更能主动寻求解决方案并坚持治疗。这种对成功完成服用行为的信心,是将“知道需要做”转化为“相信自己能做到”并最终“坚持去做”的内在能量基础。在服药动机形成过程中,感知必要性是形成动机的起点,当患者深刻认识到营养支持对改善预后、降低复发风险的必要性时,其服药意愿会显著增强^[14,17-18]。其次,综合的服药信念扮演了关键中介角色,这表明单纯的知识灌输若不转化为积极的个人信念,则难以有效驱动行为^[10]。服药动机作为前述因素的综合体现,直接决定行为结果。动机水平高的患者更能克服障碍,形成长期坚持的健康行为^[21-22,26]。因此,动机干预需系统化、个性化。医护人员应超越简单的医嘱告知,采用动机性访谈等技术^[27],引导患者发现自身需求,将外在要求内化为个人目标,从而有效提升其自我效能与感知必要性。同时,通过澄清治疗价值、管理用药顾虑来塑造积极的服药信念,最终系统性地增强患者的整体服药动机,将被动服从转化为主动的健康管理行为。

3.4 局限性 本研究的局限性在于纳入的文献设

计类型多样,各类研究在样本选择、依从性测量工具及质量控制方面存在差异;文化语境与样本代表性限制可能影响结果的普适性;纳入研究在医疗体系、文化背景及患者健康信念可能存在差异,尤其社会支持、家庭角色等社会机会因素的文化依赖性较强,因此本研究结论在外推至其他文化背景人群时需谨慎。此外,部分纳入研究^[14]未直接报告依从性比例。

4 小结

能力、动机、机会三方面因素均对ONS依从性均产生影响,COM-B模型的核心优势在于其揭示了能力、机会与动机三者间的动态交互作用,而非孤立影响行为。这种系统性视角能更真实地反映临床实践中影响患者ONS依从性的复杂机制。基于此,未来干预策略的制定应具有综合性与层次性:以动机为核心干预靶点,通过心理干预强化内在驱动;同步提升患者能力,如通过教育改善其营养知识与自我管理技能;并优化其外部机会,如强化社会支持、优化制剂可及性。目前,国外已有研究将行为改变理论与电子健康技术相结合,以促进健康行为的改变^[28],未来可在使用COM-B模型识别障碍与促进因素的基础之上开发综合干预方案并选择便捷的交付方式(如微信、APP等)以提升癌症患者的ONS依从性。

[参 考 文 献]

- [1] Zhang J, Xu W, Zhang H, et al. Association between risk of malnutrition defined by patient-generated subjective global assessment and adverse outcomes in patients with cancer: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Public Health Nutrition*,2024,27(1):e105.DOI:10.1017/S1368980024000788.
- [2] 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.
- [3] De Van Der Schueren MAE. Use and effects of oral nutritional supplements in patients with cancer[J]. *Nutrition*,2019,67:110550.DOI:10.1016/j.nut.2019.07.002.
- [4] Kim SH, Lee SM, Jeung HC, et al. The effect of nutrition intervention with oral nutritional supplements on pancreatic and bile duct cancer patients undergoing chemotherapy[J]. *Nutrients*,2019,11(5):1145.DOI:10.3390/nu11051145.
- [5] Ritch CR, Cookson MS, Clark PE, et al. Perioperative oral nutrition supplementation reduces prevalence of sarcopenia following radical cystectomy: results of a prospective randomized controlled trial[J]. *J Urol*,2019,201(3):470-477. DOI:10.1016/j.juro.2018.10.010.
- [6] Hubbard GP, Elia M, Holdoway A, et al. A systematic review of compliance to oral nutritional supplements[J]. *Clin Nutr*,2012,31(3):293-312.DOI:10.1016/j.clnu.2011.11.020.

- [7] Michie S, Van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions[J]. *Implement Sci*,2011,6:42.DOI:10.1186/1748-5908-6-42.
- [8] 邹蓝李,胡荣,李敏香,等. 基于COM-B模型妊娠期糖尿病妇女产后自我管理促进与阻碍因素的Meta整合[J]. *护理学报*,2024,31(12):41-47. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2024.12.041.
- [9] 陈梅,黄庆萍,吴玉娥,等. 基于COM-B模型卒中患者吞咽功能促进方案的构建[J]. *护理学报*,2025,32(21):11-17. DOI:10.16460/j.issn2097-6569.2025.21.011.
- [10] Su L, Zhang J, Jia L, et al. Adherence with oral nutritional supplements and influencing factors in postoperative patients with digestive tract tumors: a cross-sectional study[J]. *Support Care Cancer*, 2024, 32(8): 501. DOI: 10.1007/s00520-024-08711-z.
- [11] Stern C, Lizarondo L, Carrier J, et al. Methodological guidance for the conduct of mixed methods systematic reviews [J]. *JBIEvid Implement*,2021,19(2):120-129.DOI:10.1097/XEB.0000000000000282.
- [12] Hong QN, Gonzalez-reyes A, Pluye P. Improving the usefulness of a tool for appraising the quality of qualitative, quantitative and mixed methods studies, the mixed methods appraisal tool (MMAT)[J]. *J Eval Clin Pract*,2018,24(3):459-467.DOI:10.1111/jep.12884.
- [13] 周芳,陈英,朱丽,等. 胃癌术后居家患者口服营养补充依从性及其影响因素研究[J]. *当代护士*,2024,31(29):88-93. DOI:10.19792/j.cnki.1006-6411.2024.29.019.
- [14] Chen Y, Xian X, Zhu C, et al. Compliance analysis of oral nutritional supplements in hospitalized postsurgical patients with colorectal cancer: a prospective study[J]. *J Clin Nurs*,2025,34(4):1375-1382.DOI:10.1111/jocn.17297.
- [15] Wang J, Chai H, Wang M, et al. Compliance of postoperative gastric cancer patients with oral nutritional supplementation and its influencing factors[J]. *Am J Transl Res*,2023, 15(8):5249-5257.
- [16] 张晓凤. 癌症患者住院期间口服营养补充剂依从性调查[D]. 保定: 河北大学, 2022.
- [17] Jiang XH, Chen XJ, Chen S, et al. Compliance with oral nutritional supplementation among gastric cancer patients at nutritional risk: a cross-sectional study[J]. *Nutr Cancer*, 2022,74(9):3312-3321.DOI:10.1080/01635581.2022.2074474.
- [18] Wan GY, Yuan H, Xue H, et al. Assessment of compliance with oral nutritional supplementation and exploration of barriers and facilitators for patients after gastrectomy: a mixed-methods study[J]. *J Adv Nurs*,2021,77(6):2845-2859.DOI:10.1111/jan.14851.
- [19] Qin L, Xu D, Tian Q, et al. Adherence to oral nutritional supplements in patients with gastrointestinal cancer: a mixed-method study[J]. *Cancer Nurs*, 2022, 45(5): E810-E819.DOI:10.1097/NCC.0000000000001022.
- [20] 储亚琴,江志伟,邵明月,等. 结直肠癌术后患者摄入口服营养补充剂依从性现状及影响因素分析[J]. *中国护理管理*,2020,20(12):1790-1794.DOI:10.3969/j.issn.1672-1756.2020.12.008.
- [21] Lidoriki I, Schizas D, Mylonas KS, et al. Oral nutritional supplementation following upper gastrointestinal cancer surgery: a prospective analysis exploring potential barriers to compliance[J]. *J Am Coll Nutr*, 2020, 39(7): 650-656. DOI: 10.1080/07315724.2020.1723453.
- [22] Hogan SE, Solomon MJ, Carey SK. Exploring reasons behind patient compliance with nutrition supplements before pelvic exenteration surgery[J]. *Supportive Care Cancer*, 2019,27(5):1853-1860.DOI:10.1007/s00520-018-4445-1.
- [23] 王佳. 基于5Ts回授法的健康教育对胃癌术后出院患者口服营养补充依从性的影响[D]. 长春: 吉林大学, 2022.
- [24] 储亚琴,江志伟,邵明月,等. 回馈教学对胃肠肿瘤术后出院患者口服营养补充剂的效果观察[J]. *护理学报*,2020, 27(7):69-72. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2020.07.069.
- [25] 郭林芳,张培莉,侯晓雅,等. 肝癌化疗患者线上线下结合营养干预方案的构建[J]. *护理学报*,2025,32(4):1-5.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2025.04.001.
- [26] 吴钰君,沙薇. 个案管理师主导的多学科协作模式在肺癌患者中的应用效果[J]. *当代护士(上旬刊)*,2025,32(8):51-56.DOI:10.19791/j.cnki.1006-6411.2025.22.011.
- [27] 朱淑瑶. 动机性访谈干预对肺癌化疗患者自我管理能力及生活质量的影响研究[D]. 十堰: 湖北医药学院, 2023. DOI:10.27913/d.cnki.ghyby.2023.000102.
- [28] Pritwani S, Girotra S, Shrivastava P, et al. Design and development of a mobile health intervention for rehabilitation support after knee arthroplasty: telerehabilitation after knee arthroplasty (TReAT) project[J]. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2024, 25(1): 890. DOI: 10.1186/s12891-024-08003-x.

[本文编辑:王影]