Journal of Practical Oncology Vol.41 No.4 2026 www.syzlzz.com

DOI:10.3785/syzlzz.2026.055

· 综述 ·

非药物干预策略促进口腔癌患者术后功能康复的范围综述

邵丽红[1]，李春艳[1]，董晓琪[1]，刘雁鸣[2]，施予霖[1]，张诗梦[1]，方苗苗[1]

1. 浙江大学医学院附属第二医院护理部，浙江 杭州 310009；2. 浙江大学医学院附属第二医院口腔外科，浙江 杭州 310009

通信作者：董晓琪，Email：zehldxq@zju.edu.cn

摘要：系统梳理非药物干预策略在口腔恶性肿瘤患者术后功能康复中的应用现状，为临床康复护理循证决策和标准化干预方案的制定提供参考。遵循澳大利亚乔安娜布里格斯研究所（Joanna Briggs Institute, JBI）循证卫生保健中心范围综述指南，检索 PubMed、Cochrane Library、British Medical Journal、Web of Science、Embase、中国知网、万方数据知识服务平台和维普中文科技期刊数据库等。检索时限为建库至 2025 年 7 月。对纳入文献进行系统分析。共纳入 21 篇文献，包括随机对照试验 14 篇和非随机对照研究（历史性对照试验）7 篇。非药物干预主要通过口腔功能训练、营养支持、运动干预、心理干预和远程康复等方式，帮助患者改善生理功能、调节身心状态、提升生活自理能力和提升生活质量。非药物干预能优化口腔恶性肿瘤患者术后临床结局，未来需探索个体化组合干预方案，强化依从性监测与数字化技术应用。

关键词：口腔癌；非药物干预；康复；范围综述

癌症是全球性公共健康的严重威胁因素之一，而口腔恶性肿瘤为其重要类型[1-3]。据全球癌症观测站 GLOBOCAN 2022 年统计数据，全球新发口腔癌 38.9 万例，死亡 18.8 万例，分别占全球癌症发病与死亡总数的 2% 和 1.9%[4]。近几十年，口腔恶性肿瘤发病率与死亡率呈持续上升趋势[5-6]。目前，手术切除联合放化疗和靶向治疗等综合方案是口腔恶性肿瘤的主要治疗模式[7]。手术切除常导致口腔和咽喉部解剖结构改变，引发吞咽功能障碍和语言表达受限等问题[8]，影响患者营养摄入和日常交流，降低患者生活质量[9]。健康中国行动（2019—2030 年）在“癌症防治行动”专项中，明确要求“提高患者生活质量、强化癌症患者康复指导与随访管理”[10]。传统术后康复多依赖药物辅助治疗，虽能在一定程度上缓解症状，但无法从根本上改善神经肌肉功能与器官运动协调性。且可能增加机体代谢负担[11]。非药物干预指在疾病的预防、治疗、术后康复和症状管理全流程中，不依赖化学合成药物、生物制剂和中药 / 民族药制剂等各类药物手段，通过物理、行为、心理、社会、康复训练、营养调控、环境调整和认知干预等多维度非药物途径，以缓解临床症状、改善躯体生理功能、调节心理情绪状态、提升患者生活质量、促进疾病康复或降低并发症发生风险为核心目标的有计划的标准化或个体化的系列干预措施总称。非药物干预具有简单易行、经济适用和治疗不良反应较小等特点，在疾病预防和治疗甚至康复方面的意义重大[12]。本研究以范围综述研究方法为指导，系统梳理近年来非药物干预改善口腔恶性肿瘤患者术后功能康复干预方案的具体内容和干预效果，为后续开展相关研究提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 明确研究问题

本研究探讨口腔恶性肿瘤患者术后非药物干预的可行性与效果。具体研究问题包括：（1）干预的具体措施；（2）干预开始时间和干预强度；（3）干预效果；（4）研究和临床应用不足。

1.2 文献检索策略

本研究以澳大利亚乔安娜布里格斯研究所（Joanna Briggs Institute, JBI）循证卫生保健中心范围综述的方法为方法学框架。检索 PubMed、Cochrane Library、British Medical Journal、Web of Science、Embase、中国知网、万方数据知识服务平台和维普中文科技期刊数据库等。检索时限为建库至 2025 年 7 月。采用主题词 + 自由词 + 相关扩

展词检索，中文数据库以中国知网为例，检索策略："SU=（口腔肿瘤 + 头颈部肿瘤 + 口腔癌 + 口腔恶性肿瘤）AND SU=（围手术期 + 术后）AND SU=（吞咽 + 吞咽障碍 + 吞咽困难 + 吞咽康复 + 吞咽训练 + 语音 + 言语训练 + 营养 + 营养管理 + 营养干预 + 运动 + 锻炼 + 运动干预 + 心理 + 心理治疗 + 心理干预 + 康复 + 功能康复 + 康复护理）"。英文数据库以 PubMed 为例，检索策略见图 1。

1.3　文献纳入与排除标准

依据研究对象、概念和情境（participants, concept and context; PCC）原则制定纳入标准：（1）研究对象为择期口腔癌（包括唇、舌、口底、口咽、腭部、牙龈、颊和牙槽黏膜等部位的恶性肿瘤）手术患者，年龄≥18 岁；（2）概念为非药物干预措施，包括口腔功能训练、营养支持、运动训练、心理干预和远程康复等方式，干预开始时间和干预强度等不限；（3）情境为非药物干预在口腔癌手术患者中的应用，包括随机对照研究、非随机对照研究和类实验研究等。文献排除标准：（1）无法获取全文；（2）重复发表；（3）非中、英文文献；（4）数据不完整，无法提取。

1.4　文献筛选与资料提取

根据检索策略将获得的文献导入 Zotero 软件去除重复文献，初步检索后获得文献 1 350 篇，由 2 名研究者根据设定的纳入和排除标准，分别阅读题目和摘要进行初步筛选，随后精读全文进行复筛，确定最终纳入文献，并进行汇总分析。分歧由第 3 名研究者进行讨论判定。提取作者、发表年份、国家、研究类型、样本量、干预方案和结局指标等信息。

#1: Mouth Neoplasms [Mesh Terms] OR Head and Neck Neoplasms [Mesh Terms]
#2: oral cancer [Title/Abstract] OR malignant oral neoplasm [Title/Abstract]
#3: perioperative [Title/Abstract] OR postoperative [Title/Abstract]
#4: Deglutition [Mesh Terms] OR Deglutition Disorders [Mesh Terms] OR dysphagia [Title/Abstract] OR swallowing rehabilitation [Title/Abstract] OR swallowing training [Title/Abstract] OR Speech [Mesh Terms] OR speech training [Title/Abstract] OR Nutrition [Mesh Terms] OR nutritional management [Title/Abstract] OR nutritional intervention [Title/Abstract] OR Exercise [Mesh Terms] OR exercise intervention [Title/Abstract] OR Psychotherapy [Mesh Terms] OR Psychotherapy [Mesh] OR Rehabilitation [Mesh Terms] OR functional rehabilitation [Title/Abstract] OR rehabilitation nursing [Title/Abstract]
#5: #1 AND #2 AND #3 AND #4

图 1　PubMed 检索策略

2　结　果

2.1　文献筛选结果

初检获 1 350 篇文献，去重后获 618 篇，经标题和摘要筛选排除 429 篇，全文复筛排除 168 篇，最终纳入 21 篇（图 2）[13-33]。

2.2　纳入文献基本特征

纳入的 21 篇文献中，中文 17 篇 [16-26, 28-33]，英文 4 篇 [13-15, 27]（表 1）。研究类型包括随机对照试验 14 篇 [13-18, 20, 22, 25-28, 30, 32] 和非随机对照研究（历史性对照试验）7 篇 [19, 21, 23-24, 29, 31, 33]。

2.3　口腔癌患者术后功能康复的非药物干预总结

非药物干预主要包括口腔功能康复训练、营养支持、运动训练、心理干预和远程康复指导 5 类，各类干预均有明确的实施路径与循证依据。

2.3.1　口腔功能康复训练　7 篇研究涉及口腔功能康复相关干预 [13-19]。术前吞咽预康复干预类型包括口腔功能锻炼、感觉刺激和气道保护技术，可显著改善患者术后吞咽功能 [13-14]。口腔功能锻炼包括闭唇抗阻、鼓腮、抿唇训练、舌部抗阻训练、模拟漱口动作干吞咽训练、下颌运动训练和肩颈功能锻炼。口腔感觉刺激包括冷酸刺激、振动棒振动训练和气脉冲刺激 [13-14]。气道保护技术包括舌

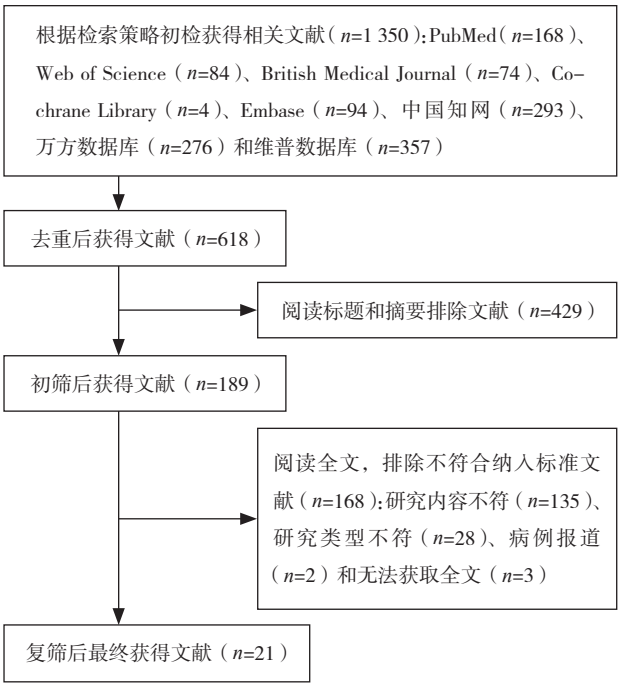

图 2　文献筛选流程图

表 1 纳入的口腔恶性肿瘤患者术后功能康复非药物干预策略相关的 21 篇文献的基本特征

干预主题	作者	发表年份（年）	国家	研究类型	样本量（试验组 / 对照组，例）	干预方案		结局指标
						试验组	对照组	
口腔功能康复训练	Zhang 等 [13]	2022	中国	RCT	34/34	对照组基础上 + 个性化吞咽康复训练（术后第 6 天用 MASA–OC 评估，针对性开展口腔感觉刺激 + 口腔运动训练，每天 2 次，持续 10 d，出院后通过 APP 辅助指导）	常规护理 + 吞咽相关健康教育（口腔卫生指导和饮食指导等）	MASA–OC 评分、鼻胃管拔除时间、体质量下降率和健康相关生活质量
	Shanmugam 等 [14]	2024	印度	RCT	30/30	术前≥1 周进行 6 项术前吞咽锻炼（下颌骨和颈部练习、舌练习和咽部运动等，每天≥5 次）	术后常规吞咽康复	吞咽功能：口服摄入量量表评分、RSST、水吞咽试验、食物吞咽试验和吞咽困难严重程度量表
	Zhang 等 [15]	2024	中国	RCT	34/34	常规护理 + 术后第 6 天个性化口腔锻炼（基于 MASA–OC 评估结果，按受损项目靶向训练，持续 10 d，出院后 APP 辅助指导）	常规护理 + 吞咽相关健康教育	吞咽功能：MASA–OC 总分和各项目得分（张口、唾液分泌、唇部闭合、舌运动和舌力量）
	董雪红等 [16]	2022	中国	RCT	47/47	常规护理 + 基于摄食细节管理的吞咽功能训练 [摄食细节管理（食物性质和进食姿势 / 速度 / 位置 / 监测等）+ 吞咽功能训练（口唇闭锁、下颌运动、舌肌抗阻、冷酸刺激和构音等训练）]	常规护理 + 常规饮食干预	咽腔收缩率（清流质、浓流质，吞咽造影测定）、吞咽能力（洼田饮水试验水吞咽试验和改良曼恩吞咽能力评估量表）和营养状况（前白蛋白、白蛋白和血红蛋白）
	何杏芳等 [17]	2025	中国	RCT	60/60	改良洼田饮水试验评估流程（准备阶段 + 反复唾液吞咽试验 + 梯度饮水测试）	常规洼田饮水试验（一次性 30 mL 饮水）	评估次数、胃管拔除率、胃管重置率和胃管留置时间
	李蕾等 [18]	2023	中国	RCT	52/52	术前吞咽评估，术后 10~15 d 开始阶梯式食品方案（质地依次分为凝胶状、细泥或细馅状、梯度稠度流质）吞咽训练，每 2 天评估，合格后进阶，全程安全监测	常规饮食指导，分为糊状、软食、普食和液体 4 个阶段	经口摄食功能、视频 X 线透视吞咽功能评估、吞咽并发症（误吸和呛咳等）和吞咽障碍生活质量评估
	邸璐等 [19]	2024	中国	HCT	30/30	常规护理 + 代金氏管管喂 + 吞咽功能训练（空口吞咽、吞水、喉部上抬和闭唇鼓腮）	常规护理 + 持续性经鼻胃管管饲	吞咽功能（洼田饮水试验和标准吞咽功能评估）、营养指标（白蛋白、血红蛋白和总蛋白）、术后并发症发生率和护理满意度
营养支持	许蕊等 [20]	2024	中国	RCT	60/60	入院 12 h 内完成 NRS 2002 量表营养筛查，建立营养管理小组，基于 NRS 2002 量表营养筛查的围术期营养管理（个性化饮食方案 + 心理支持）	常规营养管理	营养状况（NRS 2002 量表、主观整体营养状况量表和 BMI）、心理韧性量表和术后康复（鼻饲周期和住院周期）
	周芳等 [21]	2023	中国	HCT	44/43	精准化肠内营养管理（干预 14 d）：（1）组建多学科团队；（2）发放营养健康宣传手册；（3）NRS 2002 量表 +PG–SGA 联合评估，结合体质量、身高和膳食摄入开具营养处方；（4）量化能量和蛋白质目标；（5）营养泵间断输注，分阶段调整鼻饲速度与喂养量	常规营养管理	营养状况（血红蛋白、白蛋白和前白蛋白）、免疫功能（T 淋巴细胞亚群 $CD4^+$ 和 $CD8^+$ 水平）以及不良事件发生率（误吸、腹胀、腹泻、感染、恶心与呕吐发生情况和总发生率）
运动训练	吴洪芸等 [22]	2023	中国	RCT	86/87	术后早期活动（术后第 1 天抬高床头 30°~45°，头部固定，第 2 天渐进式坐起，第 3 天渐进式下床行走，1 周内减少头部剧烈活动）	常规护理（头部制动 4 d，第 5 天坐起下床）	血管危象发生率、术后并发症、术后前 5 d 睡眠时长、导管留置时间、住院时长和费用
心理干预	何清丽等 [23]	2023	中国	HCT	60/60	常规干预 + 基于罗森塔尔效应的心理干预（建立干预小组、营造舒适氛围、传递康复期望、引导期望内化和正向信息反馈）	常规干预（围术期沟通、心理安慰、共情和鼓励）	首次功能锻炼时间、输液时间、住院时间、情绪状态、自我护理能力实施评估、生活质量、并发症发生率和患者满意度
	董雪红等 [24]	2024	中国	HCT	40/40	赋能教育（3 个阶段：入院至术前、术后至出院以及出院后至干预结束）+ 激励式心理干预（5 个模块：初步评估、信任关系建立、个性化干预计划制定、社会支持以及整体评估和反馈）	常规健康宣教 + 常规心理干预	情绪状态（焦虑和抑郁评估）、疾病不确定感、应对方式、自我效能、生活质量（头颈部癌专用生活质量评估）、依从性和术后并发症发生率

表 1（续）

干预主题	作者	发表年份（年）	国家	研究类型	样本量（试验组 / 对照组，例）	干预方案		结局指标
						试验组	对照组	
	许晨等[25]	2023	中国	RCT	50/50	常规护理 + 团体心理干预技术（组建团队病友交流、经验分享和情感支持；认知行为和暴露疗法调整心态；疾病、康复和饮食指导；家属心理支持指导和定期复诊随访）	常规护理（疾病与口腔保健知识宣讲、饮食指导、口腔清洁指导和功能训练）	情绪状态（焦虑和抑郁评估）、治疗依从率、并发症发生率、血液相关指标（血小板计数、血管内皮生长因子水平以及血清 C- 反应蛋白和白介素 -6 水平）
	郭欢等[26]	2023	中国	RCT	30/30	对照组方案 + 情绪引导干预（成立干预小组、个体化评估、护患沟通疏导、家属协同支持和成功病例分享）	术后吞咽功能训练（肌力训练、喉上抬 + 空吞咽训练、口腔运动训练和饮食指导）	术后康复指标（首次下床时间、住院时间、口腔健康影响程度量表评分和治疗费用）、并发症发生率、生活质量（身体功能、角色功能、社会功能和物质生活）、负性情绪和护理满意度
远程康复	Pang 等[27]	2023	中国	RCT	咀嚼 13/13；吞咽 20/18	常规康复训练 + 微信远程康复指导（微信协作组，通过发送文字、图片和视频监督训练、纠正动作和调整强度）	常规康复训练指导 + 出院时一次性口头指导 + 康复手册分发	咀嚼功能（咀嚼效率、最大咬合力、最大张口度和改良 Sato 问卷评分）；吞咽功能（吞水试验、视频 X 线透视吞咽功能和吞咽障碍生活质量评估）
	王佳等[28]	2025	中国	RCT	30/31	基于四维度创新模型的“互联网 +”远程康复（APP 提醒 + 视频打卡 + 远程指导）	常规出院康复指导，发放康复手册 + 视频讲解 + 复诊时指导，无远程干预	颈部残疾指数评分、CMS、肩部疼痛评分、肩关节功能障碍评分和肩关节 CMS
多维联合干预	赵小妹等[29]	2024	中国	HCT	40/40	医护患一体化护理模式（随访 3 个月）：组建医护患团队，进行口腔功能康复指导（医生评估 + 护士指导 + 患者练习）、口腔卫生护理（医生干预 + 护士护理 + 患者执行）、饮食与营养干预（医生制定方案 + 护士指导实施 + 患者配合）和心理护理（医生疏导 + 护士建随访群，以及案例宣教 + 患者反馈情绪）	常规护理（饮食、心理和健康教育，以及指导术后张口、吞咽和言语等功能训练）	吞咽功能（洼田饮水试验评分）、言语清晰度（汉语语音清晰度测试表评分）、最大张口度（上下切牙间距）、口腔健康状态（口腔检查合格率、洁牙合格率和冲牙合格率）和情绪状态（焦虑和抑郁评估）
	蒋婕等[30]	2024	中国	RCT	42/42	常规护理 + 三联预康复（心理 + 运动 + 营养干预）	常规护理 [入院至术前常规心理护理、饮食指导、口腔护理及基础功能训练（床上活动、深呼吸和有效排痰）]	6 min 步行距离、营养指标（前白蛋白、白蛋白和总蛋白）、情绪状态和术后临床结局（气管切开后拔管时间、首次下床、经口进食时间、住院时间、并发症和费用）
	李慧川等[31]	2024	中国	HCT	116/124	组建多学科团队，基于快速康复外科的全方位照护（术前全面评估和健康宣教；术中监护、给氧和保温；术后并发症预防、疼痛、活动、营养和心理疏导；全程：多学科协作、每周总结和持续优化）	常规护理（术前常规禁食禁饮和基础安抚；术后生命体征监测、口腔护理、基础饮食与康复指导及常规疼痛处理）	心理弹性评分、营养状况（血红蛋白、白蛋白和总蛋白）、术后并发症发生率和护理满意度
	李青桃等[32]	2024	中国	RCT	40/40	标准化快速康复护理（术前全面评估、宣教、心理疏导、营养支持和缩短禁食时间；术中保温；术后自控镇痛、导管早期拔除、吞咽评估、早期饮食和早期下床）	常规围术期护理（入院宣教、常规术前准备、术中配合、术后皮瓣管理、基础饮食与康复指导和常规病情监护）	术后恢复时间（留置胃管、引流管和住院时间）、并发症发生率和术后 3 d 疼痛评分
	朱丽君等[33]	2024	中国	HCT	49/49	FTS 干预，术前 6 h 禁食、2 h 禁饮，术前 10 h 和 3 h 各口服 12.5% 碳水化合物清质流食 100 mL；术后胃肠减压 6~8 h，无特殊情况不留置导尿管，颈枕辅助不制动，平卧位 24 h 后开始床上 / 床旁活动；术后 5 d 开始吞咽功能训练与试饮，3~5 d 视引流情况拔引流管，7 d 拔胃管；术后常规镇痛的基础上给予局部外用药物或物理镇痛	常规干预，术前 12 h 禁食、8 h 禁饮；术毕留置导尿管；术后平卧位 3 d+ 颈部制动，3 d 后开始活动；术后疼痛影响睡眠时药物镇痛，胃肠减压 12 h，胃管留置 2 周后拔除，术后 5 d 拔除引流管	手术相关指标（引流管拔除时间、恢复进食时间、卧床时间、输液时间和住院时间）、疼痛评分、吞咽功能和并发症发生率

注　RCT：随机对照试验（randomized controlled trial）；MASA-OC：口腔癌吞咽功能评估量表（Mann Assessment of Swallowing Ability-Oral Cancer）；APP：移动应用程序（application）；RSST：重复吞咽试验（Repetitive Saliva Swallowing Test）；HCT：历史性对照试验（historical controlled trial）；NRS：营养风险筛查（Nutritional Risk Screening）；BMI：体质量指数（body mass index）；PG-SGA：患者主观整体评估量表（Patient-Generated Subjective Global Assessment）；CMS：Constant-Murley 评分（Constant-Murley score）；FTS：加速康复外科（fast-track surgery）。

制动吞咽法和门德尔松吞咽手法。术后针对性训练需根据患者恢复阶段调整方案，术后口腔运动训练包括舌肌抗阻训练、唇颊闭锁训练、下颌张口训练和咀嚼动作运动训练等增强吞咽相关肌群力量[15-16, 27]。感觉刺激包括冷酸刺激、振动棒振动训练和气脉冲刺激，通过增强咽部感觉敏感性改善吞咽反射[15-16]。采用改良洼田饮水试验降低误吸风险，方法为依次开展口腔卫生检查、反复唾液吞咽试验和梯度饮水测试（饮水剂量依次为 1、3、5 和 30 mL），3 次测试中 2 次无呛咳且气道瘘口无流水即为通过[17]。做好摄食细节管理，按糜状、碎状和正常食物的顺序逐步过渡，进食取 90° 坐位，头部前倾，每口食量 2~20 mL，间隔 0.5 min，食物放置于健侧舌后或颊部，进食前后清洁口腔和刺激吞咽反射[16]。采用阶梯式食品方案，针对存在吞咽障碍的口腔癌患者，依次给予凝胶状、细泥或细馅状、高稠流质、中稠流质和低稠流质食物，通过舒食素 G 凝固剂和舒食素 S 增稠剂控制食物性状，实现个体化饮食过渡[18]。运用气道保护技术，如声门上吞咽法、声门紧闭训练、构音训练和咳嗽训练等，降低误吸风险[16]。针对口腔癌术后吞咽功能障碍患者，在代金氏管管喂营养供给基础上，从营养精准适配、吞咽训练个体化、多维度协同干预和动态监测优化 4 个核心方向升级方案，进一步提升康复效果[19]。医生、护士、康复治疗师与患者协作的医护患一体化模式实现功能康复、营养干预与心理护理无缝衔接，显著提升吞咽与言语功能评分[29]。

2.3.2 营养支持 6 篇研究涉及营养相关康复干预[20-21, 29-32]。遵循筛查、评估、干预和监测的全程营养支持模式，且多学科协作成为个性化方案制定的关键。采用营养风险筛查（Nutritional Risk Screening, NRS）2002 量表进行营养风险筛查[20,30,34]，对存在风险者进一步通过全球营养不良领导倡议（Global Leadership Initiative on Malnutrition, GLIM）标准评估营养不良程度。早期筛查可使营养不良识别率提高 38%[35]，为及时干预奠定基础。根据 NRS 2002 评分结果进行分等级营养方案干预，NRS 2002 量表≥3 分提示存在营养风险，需实时跟踪患者体质量和体质量指数（body mass index, BMI）变化，动态调整营养干预方案[20, 30]。根据患者术后恢复阶段，营养支持遵循“五阶梯”原则[30]，优先选择口服营养。患者可在麻醉前 6 h 进食固体食物、2 h 饮用清流质[34]，术后早期（拔除胃管后）以流质、半流质和软食逐步过渡，减少胃肠功能抑制；文献 [33] 进一步优化术前禁饮禁食方案，术前 10 h 和 3 h 各口服 12.5% 碳水化合物清质流食 100 mL，减少术前应激对营养状态的影响。在营养科和康复科医师指导下，制定科学饮食食谱。通过体质量公式估算患者所需的能量目标值与蛋白质目标值：理想体质量 =（身高 -100）kg，能量摄入目标 = 理想体质量 ×（25~30）$kcal \cdot kg^{-1} \cdot d^{-1}$（1 kcal=4.184 kJ），蛋白质摄入目标 = 理想体质量 ×（1.0~2.0）$g \cdot kg^{-1} \cdot d^{-1}$[21]。对严重吞咽障碍患者，短期管饲（鼻胃管）可保证营养摄入，但需警惕误吸风险。文献 [21] 进行的个体化营养干预方案通过多学科协作实行精准化肠内营养管理、个体化评估、量化营养目标和分阶段输注。营养支持需由营养科医师、临床护士和肿瘤医师共同参与[36]，其中营养科负责制定饮食方案，护士监测进食情况，肿瘤医师结合治疗方案调整营养目标。

2.3.3 运动训练 4 项研究涉及运动相关康复干预[22, 30, 32-33]。运动干预通过改善心肺功能和增强肌肉力量，成为术后功能康复的重要辅助手段。为预防术后深静脉血栓，患者术后早期开始运动训练[22, 30, 32-33]。鼓励患者床上翻身，进行基础肌力训练，包括上肢、肩、胸、背部和下肢肌肉静力性牵伸以及踝泵运动等。根据患者耐受情况逐步过渡至床旁活动。术后 1 个月后增加有氧运动与抗阻训练，推荐每周 150 min 中等强度有氧运动（如快走）或 75 min 高强度有氧运动（如慢跑），运动强度以达到患者目标心率为宜，目标心率控制在（220- 年龄）×（70%~80%）[36]；吴洪芸等[22]针对 173 例口腔癌游离皮瓣移植患者，开展术后早期活动干预：术后第 1 天卧床和头部制动，第 2 天床上坐起，第 3 天可下床。

2.3.4 心理干预 6 项研究涉及心理相关康复干预[23-26, 30-31]。心理干预方案包括调整患者不良认知[30]和基于罗森塔尔效应实施心理干预[23]，将赋能教育与激励式心理干预相结合[24]，通过家庭支持、团体干预[25]和正念引导实践[37]，改善患者心理状态。个体化综合方案：郭欢等[26]在吞咽训练基础上增加情绪引导，通过倾听、安慰和回避病情相关负面话题等缓解情绪，对负性情绪严重者，联合家属陪伴鼓励，分享成功病例提升信心，嘱家属以积极心态引导患者缓解负性情绪。

2.3.5 远程康复指导 通过移动应用程序或视频

指导，实现吞咽与运动康复训练居家化。对口腔颌面肿瘤术后患者实施 12 周远程康复，含吞咽训练视频 + 张口度监测 [27]。依托互联网实现跨地域康复指导，减少患者复诊次数与经济负担。整合视频上传、远程会诊和留言互动等功能，从而保障康复连续性与专业性 [28]。将人工智能技术融入远程训练。通过移动应用程序实时反馈患者功能锻炼完成情况，以提高训练精准性 [27-28]。通过远程平台实现营养监测，如患者上传饮食记录。心理咨询师提供在线指导和视频问诊进行心理咨询，形成多维度延续性护理 [27]。

2.4　非药物干预效果评价

为全面分析干预手段对术后口腔癌患者各类临床结局的影响，非药物干预的效果评价需从多个维度综合开展。整体评价包含 6 个观测指标。

2.4.1　口腔功能康复　吞咽功能训练包括口服摄入量、口腔运动功能评估、口腔功能评估和吞咽障碍生活质量等量表评分。重复吞咽试验、水吞咽试验和食物吞咽试验等吞咽试验的通过率提高。洼田饮水试验分级降低，经口摄食功能量表、视频 X 线透视吞咽功能和标准吞咽功能评估评分改善，术后误吸和呛咳等吞咽并发症发生率减少。

2.4.2　术后康复　各类导管留置时间缩短。胃管拔除率提高，重置率降低。首次下床和经口进食等康复节点提前。住院、输液和鼻饲周期缩短。术后康复进程加快。

2.4.3　营养与免疫　总蛋白、白蛋白、前白蛋白和血红蛋白等营养指标水平升高。BMI 维持稳定。主观整体营养状况量表评分改善。NRS 2002 量表营养风险等级降低。免疫检测指标 $CD4^+$ 和 $CD8^+$ 水平反映机体营养储备与免疫防御水平。

2.4.4　心理状态　焦虑自评量表、抑郁自评量表和医院焦虑抑郁量表等负性情绪量表评分降低，提示焦虑和抑郁症状减轻。心理韧性量表和一般自我效能感量表评分提升，提示心理韧性与自我效能增强。疾病不确定感量表评分下降，提示疾病不确定感缓解，病耻感和孤独感等负面心理体验改善。

2.4.5　生活质量　欧洲癌症研究与治疗组织生活质量测定量表和头颈部癌专用生活质量量表等量表的身体功能、角色功能和社会功能等各维度评分提高。

2.4.6　并发症发生率　误吸、呛咳、吸入性肺炎、营养不良和肺部感染等各类并发症发生率降低。

3　讨　论

3.1　多维度非药物干预促进口腔癌术后功能康复

口腔恶性肿瘤术后功能障碍涉及吞咽、营养、运动和心理等多维度，本研究系统分析非药物干预在口腔癌患者术后功能康复中的应用价值。单一干预难以全面覆盖康复需求。多类型非药物干预的协同应用已被证实能带来显著临床获益，达到功能重建、状态调节和生活质量提升 [30]。

口腔功能康复中，围手术期全程吞咽训练是核心手段。术前预康复以舌肌抗阻训练和感觉刺激激活吞咽肌群储备 [13-14]，可降低术后吞咽障碍发生率和提前首次经口进食时间；术后针对性训练结合改良洼田饮水试验 [17] 等评估工具，可以更好筛查口腔癌术后患者的吞咽功能，减少假阳性率，缩短患者胃管留置时间，安全性和有效性优于常规洼田饮水试验。此外，张口训练等专项措施可预防术后张口受限，通过渐进式干预实现张口度≥35 mm 的康复目标，为患者饮食和言语功能康复奠定基础。对口腔癌术后吞咽障碍患者，实施基于摄食细节管理的吞咽训练，可降低患者咽腔收缩率和营养风险发生率 [16]。

营养支持作为康复的基础保障，通过筛查、评估、干预和监测措施，显著改善患者营养状态与免疫功能。有研究在口腔癌皮瓣修复术患者中，通过 NRS 2002 量表早期筛查营养风险，结合 GLIM 标准评估营养不良程度，对观察组实施分阶段动态评估饮食过渡和个体化肠内营养制剂补充等精准营养干预，对对照组仅给予常规营养指导 [20]。结果显示，观察组中有 86.67% 的患者脱离营养风险，效果优于对照组。多学科协作制定的精准营养方案有效控制 BMI 波动，维持总蛋白和前白蛋白等关键营养指标稳定，为术后功能康复提供重要物质支撑 [20]。

肿瘤患者进行运动干预对开展肿瘤相关静脉血栓栓塞症的一级预防至关重要 [38]。运动干预通过分阶段处方实现全身与局部功能协同恢复。术后 1 周内的早期活动可降低肺部感染发生率 [22]，缩短侵入性导管留置时间；恢复期颈肩专项训练能预防淋巴水肿与关节活动受限，而通过握拳和爬墙训练等改善肩颈功能 [28]；康复期有氧运动与抗阻训练结合，可提升患者 6 min 步行距离 [30]，并增强肌肉力量与心肺功能，为长期康复奠定体能基础。术前“体能锻炼 + 营养支持 + 心理疏导”的

三联预康复模式[30]，缩短预防性气管切开带管时间，可使患者早日下床活动和经口进食，降低术后并发症发生率，减少患者住院时间和经济费用，加速术后康复。

心理干预针对术后患者常见的焦虑、抑郁和疾病不确定感等心理问题，通过整合模式，实现情绪调节并提升治疗依从性。认知行为干预[25]、赋能教育[23]、正念引导和罗森塔尔效应的心理干预[23]等措施可降低焦虑和抑郁等负性情绪量表评分，提升康复依从性，使患者自我效能感与心理韧性增强，而家庭支持与团体心理护理能提升患者社会支持水平，减少孤独感与病耻感[25]。

远程康复借助数字技术突破时空限制，成为延续性护理的重要载体。移动应用程序实现吞咽训练视频指导、张口度监测和训练打卡等功能[28]，进一步提升运动康复的规范性与依从性。医护患一体化远程模式整合功能训练、营养咨询和心理疏导等多维度服务[29]，实现康复指导的无缝衔接，尤其适用于术后长期居家康复的患者，有效解决传统门诊康复覆盖不足的问题。

3.2 积极探寻最佳功能康复组合模式优化临床实践转化路径

非药物干预已形成包括生理功能、营养免疫、心理状态、生活质量、康复进程和并发症等方面效果评价，为组合干预模式的优化提供科学依据。当前临床已探索出多种有效的组合干预模式，如“预康复 + 术后精准训练”、“营养支持 + 吞咽训练”、“心理干预 + 多维度功能训练”和医护患一体化远程康复等，从而实现按需搭配和协同增效[29]。在临床转化过程中，多学科和多维度的协作模式从标准化、精准化和可及性层面切实提升非药物干预的落地效果。

3.3 对非药物干预在口腔癌患者临床管理中的应用和研究的建议

基于现有研究成果与临床实践需求，未来口腔癌非药物干预需向循证化、标准化、个性化和数字化发展，从干预体系、实施路径和支撑保障等方面完善，提升康复效果与适用性。强化循证基础，开展大样本多中心随机对照试验，探索干预组合长期疗效，明确预康复和远程康复等新型干预模式的成本效益比，统一吞咽功能康复率、营养风险改善率和生活质量评分提升幅度等核心指标作为主要结局，减少因评估工具差异导致的结果偏倚，为干预方案的循证推荐提供更可靠依据。推进标准化与个性化融合，完善干预方案体系。基于 JBI 指南制定标准化流程，明确各类干预的开始时间、操作规范和强度频率等，同时结合患者年龄和手术创伤等个体特征建立评估机制，避免“一刀切”。深化数字技术应用，优化远程康复平台适老化操作界面设计，通过语音指导和视频演示等简化训练流程，引入人工智能监测训练效果，如通过智能手机应用程序分析舌肌运动幅度和张口度等数据，及时调整干预方案，建立数据安全保障体系。完善多学科协作：建立固定多学科康复团队，实现入院联合评估、术后动态调整和出院远程延续的全程管理，打破学科壁垒，提升干预的系统性与协同性。建立长期随访机制，通过定期门诊复查和远程问卷调研等方式，持续追踪患者吞咽功能、营养状态和心理适应等指标变化，尽早识别并干预远期并发症，同步培养患者自主照护能力，改善患者远期生活质量。

3.4 小 结

本综述通过分析 21 项研究，系统总结非药物干预在口腔癌术后患者中的应用现状和效果评价。口腔功能训练、营养支持、运动干预、心理干预和远程康复等非药物干预措施可降低术后吞咽障碍、营养不良、焦虑和抑郁等问题的发生率，缩短康复周期，提升患者生活质量与治疗依从性，从而优化临床结局。然而，现有研究仍存在异质性显著、标准化程度不足、长期随访数据欠缺和数字技术应用覆盖面有限等问题。未来需以循证医学为支撑，开展高质量多中心研究。通过多学科协作机制打破学科壁垒，实现营养、康复和心理等干预的无缝衔接，并探索人工智能和远程医疗等数字技术的融合应用，从而提升干预的可及性与精准度，推动非药物干预在口腔恶性肿瘤术后康复领域的发展，达到降低并发症发生率、改善躯体功能和提高生活质量的康复目标，为临床实践提供更科学和规范的循证依据。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参考文献：

[1] 曲龙嘉, 郑亚迪, 罗姿麟, 等. 2000—2019 年中国早发型癌症疾病负担及危险因素变化趋势[J]. 实用肿瘤杂志, 2024, 39(2): 97–103.

[2] Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, et al. Cancer statistics, 2023[J]. CA Cancer J Clin, 2023, 73(1): 17–48.

[3] 吕艺, 张馨予, 陈建平, 等. 2011—2020 年沈阳城区居民

恶性肿瘤死亡率和早死概率趋势分析[J]. 实用肿瘤杂志, 2024, 39(4): 311–316.

[4] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2024, 74(3): 229–263.

[5] Dong XQ, Cai ZY, Fang MM, et al. Risk factors for postoperative recovery in oral cancer surgery: a retrospective cohort study[J]. J Stomatol Oral Maxillofac Surg, 2025, 126(2): 102035.

[6] Inchingolo F, Santacroce L, Ballini A, et al. Oral cancer: a historical review[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(9): 3168.

[7] Burcher JT, DeLiberto LK, Allen AM, et al. Bioactive phytocompounds for oral cancer prevention and treatment: a comprehensive and critical evaluation[J]. Med Res Rev, 2023, 43(6): 2025–2085.

[8] Lewin JS, Teng MS, Brockstein BE, et al.Speech and swallowing rehabilitation of the patient with head and neck cancer[M]. Beijing: UpToDate, 2024: 2–18.

[9] 赵景杰. 口腔颌面部恶性肿瘤患者术后发生谵妄的影响因素分析[J]. 癌症进展, 2024, 22(9): 1029–1032.

[10] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动（2019—2030 年）[EB/OL]. (2019–07–05) [2023–12–28]. http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/201907/e9275fb95d5b4295be8308415d4cd1b2.shtml.

[11] 虞露艳, 周莹, 范佳杰, 等. 肿瘤化疗患儿急性恶心呕吐非药物干预方案的构建及应用研究[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(18): 2181–2188.

[12] 赵敏君, 李双庆. 非药物干预方式改善慢性病共病相关机制研究进展[J]. 中国全科医学, 2021, 24(26): 3369–3376.

[13] Zhang J, Wu HY, Lu Q, et al. Effects of personalized swallowing rehabilitation in patients with oral cancer after free flap transplantation: a cluster randomized controlled trial[J]. Oral Oncol, 2022, 134: 106097.

[14] Shanmugam S, Pravenkumar RR. Impact of prehabilitation with preoperative swallowing exercises on postoperative swallowing morbidity in oral cavity cancer: randomized controlled trial[J]. J Maxillofac Oral Surg, 2024, 23(5): 1063–1071.

[15] Zhang J, Wu HY, Shan XF, et al. Effects of personalized oral exercises on swallowing function among patients with oral cancer after free flap transplantation: a cluster randomized controlled trial[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2024, 53(5): 355–363.

[16] 董雪红, 孙强, 李惠川. 基于摄食细节管理的吞咽功能训练对口腔癌术后吞咽功能障碍病人咽腔收缩率及营养状况的影响[J]. 全科护理, 2022, 20(25): 3531–3533.

[17] 何杏芳, 王帅, 邓益君, 等. 改良洼田饮水试验评估流程在口腔癌术后患者吞咽功能筛查中的应用[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2025, 23(1): 24–28.

[18] 李蕾, 喻磊, 乔才真. 阶梯式吞咽障碍食品方案在口腔癌根治术后早期吞咽中的应用价值[J]. 国际护理学杂志, 2023, 42(3): 485–488.

[19] 邸璐, 康培, 余小雨, 等. 代金氏管管喂联合吞咽功能训练对口腔癌皮瓣移植术后患者恢复的影响[J]. 湖南师范大学学报（医学版）, 2024, 21(6): 65–68.

[20] 许蕊, 吴宏, 韩正学, 等. 基于NRS2002 营养筛查的围术期营养管理对口腔癌皮瓣修复患者心理韧性和营养状态的研究[J]. 北京口腔医学, 2024, 32(4): 266–270.

[21] 周芳, 尹心红, 李露, 等. 精准化肠内营养管理在行口腔恶性肿瘤切除术后患者中的应用[J]. 中西医结合护理（中英文）, 2023, 9(11): 108–110.

[22] 吴洪芸, 李培君, 单小峰, 等. 口腔癌游离皮瓣移植患者术后早期活动的研究[J]. 中国实用护理杂志, 2023, 39(14): 1047–1052.

[23] 何清丽, 王晓慧, 李丹丹, 等. 罗森塔尔效应的心理干预对口腔癌患者术后情绪状态和自护能力的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31(8): 1171–1176.

[24] 董雪红, 孙强, 李慧川. 赋能教育结合激励式心理干预对口腔癌手术患者情绪状态及生活质量的影响[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2024, 33(12): 1128–1135.

[25] 许晨, 杨笑梅, 何玉洁. 团体心理护理对行放射治疗的口腔颌面部恶性肿瘤术后患者心理状态的影响[J]. 中西医结合护理（中英文）, 2023, 9(9): 21–24.

[26] 郭欢, 唐何怡. 情绪引导联合吞咽功能训练对口腔癌皮瓣移植术后患者生活质量的影响[J]. 吉林医学, 2023, 44(3): 819–822.

[27] Pang P, Lin SF, Chen HW, et al. Improving masticatory and swallowing ability of postoperative oral and maxillofacial tumor patients by telerehabilitation: a randomized controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2023, 37(9): 1178–1188.

[28] 王佳, 李怡君, 张序杰, 等. 基于四维度创新模型的“互联网 +”远程康复对口腔癌择区颈淋巴结清扫术后患者肩颈康复的效果评价[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2025, 23(4): 369–376.

[29] 赵小妹, 黄晨, 胡龙威, 等. 医护患一体化模式在口腔癌患者术后口腔功能康复中的应用效果评价[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2024, 22(6): 558–562.

[30] 蒋婕, 梁化坤, 刘璐璐, 等. 基于循证的三联预康复在口腔癌根治术患者中的应用研究[J]. 中华全科医学, 2024, 22(12): 2153–2157.

[31] 李慧川, 王烨华, 孙莉莉. 基于 FTS 的全方位照护策略对口腔癌患者术后心理弹性及营养状况的影响[J]. 国

际护理学杂志 , 2024, 43(6): 1066–1071.
[32] 李青桃, 韦春华, 黄晓清, 等. 标准化快速康复护理在口腔颌面外科恶性肿瘤患者围手术期中的应用效果[J]. 中国标准化, 2024, (24): 345–348.
[33] 朱丽君, 陈涛, 张炜, 等. 快速康复外科干预在口腔癌术后口腔皮瓣修复术患者中的应用效果[J]. 癌症进展, 2024, 22(3): 291–294.
[34] Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery[J]. Clin Nutr, 2021, 40(7): 4745–4761.
[35] Romanowski KS. Clinical assessment and monitoring of nutrition support in adult surgical patients[EB/OL]. (2021–11–15)[2022–04–26]. https://www.uptodate.cn.
[36] 丛明华, 石汉平. 中国恶性肿瘤患者运动治疗专家共识[J]. 中国科学: 生命科学, 2022, 52(4): 587–602.
[37] Lin LQ, Lin H, Zhou RB, et al. Surviving and thriving: Assessing quality of life and psychosocial interventions in mental health of head and neck cancer patients[J/OL]. Asian J Surg, 2024–10–28. https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2024.11.048.
[38] 岑晨, 张苏展. 肿瘤相关静脉血栓栓塞症风险评估及一级预防的研究进展[J]. 实用肿瘤杂志, 2021, 36(4): 379–386.

（收稿日期：2025–10–07）

读者·作者·编者

《实用肿瘤杂志》列为浙江大学国内一级刊物

《实用肿瘤杂志》是由中华人民共和国教育部主管、浙江大学主办的肿瘤专业学术性期刊，已被众多国内外知名数据库收录。目前《实用肿瘤杂志》已被作为浙江大学国内一级刊物统计。感谢大家一直以来对期刊的支持与厚爱！欢迎广大作者与读者继续踊跃投稿及订阅！

本刊编辑部