

分阶段动态营养支持结合吞咽康复训练对舌癌术后患者营养状态及生活质量的影响

叶盈希^{1,2}, 吕永利^{3,4}, 吴汉江², 龚朝建², 吴坤², 陈妍蓉²

摘要:目的 探讨分阶段动态营养支持结合吞咽康复训练对舌癌患者术后早期营养状况及生活质量的影响。方法 将 110 例接受游离皮瓣移植手术的舌癌患者按照入院时间分为对照组和试验组各 55 例。对照组给予常规护理, 试验组在此基础上实施分阶段动态营养支持结合吞咽康复训练。比较干预不同时间两组患者血清营养指标、生活质量、吞咽功能、住院时间及并发症发生率。结果 术后第 7 天, 试验组患者血清前白蛋白、白蛋白、血红蛋白水平显著优于对照组(均 $P < 0.05$); 术后第 7 天和术后 1 个月, 试验组吞咽功能与生活质量评分显著优于对照组(均 $P < 0.05$); 试验组住院时间显著短于对照组($P < 0.05$)。结论 分阶段动态营养支持结合吞咽康复训练可改善舌癌患者术后营养状况, 提升生活质量, 缩短住院时间。

关键词: 舌癌; 游离皮瓣移植手术; 营养支持; 吞咽康复训练; 生活质量; 吞咽功能; 营养护理

中图分类号: R473.78 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.06.109

Impact of stage-based dynamic nutritional support combined with swallowing training on the nutritional status and quality of life of postoperative patients with tongue cancer

Ye Yingxi, Lü Yongli, Wu Hanjiang, Gong Chaojian, Wu Kun, Chen Yanrong. Clinical Nursing Teaching and Research Office, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

Abstract: **Objective** To investigate the impact of stage-based dynamic nutritional support combined with swallowing training on nutritional status and quality of life of patients with tongue cancer at early postoperative period. **Methods** A total of 110 patients undergoing free flap transplantation for tongue cancer were divided into two groups chronologically, with 55 cases in each. The control group was given standard care, while the experimental group additionally received stage-based nutritional support combined with swallowing training. The serum indicators related to nutritional status, quality of life, swallowing function, length of hospital stay, and incidence of complications were compared between the two groups at different time points. **Results** On postoperative day 7, serum prealbumin, albumin, and hemoglobin levels were significantly higher in the experimental group compared to the control group (all $P < 0.05$). On postoperative day 7 and at 1 month after surgery, swallowing function and quality of life scores in the experimental group were significantly better compared to the control group (all $P < 0.05$). The length of hospital stay was significantly shorter in the experimental group than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Stage-based dynamic nutritional support in combination with swallowing training can improve nutritional status and quality of life of patients with tongue cancer, as well as shorten hospital stay.

Keywords: tongue cancer; free flap transplantation; nutritional support; swallowing rehabilitation training; quality of life; swallowing function; nutritional care

舌癌是口腔恶性肿瘤的常见类型, 口腔器质性缺损均可引起不同程度的口腔咀嚼功能下降、唾液分泌不足、牙关紧闭、味觉和嗅觉改变等, 严重影响患者的

进食能力, 进而引发营养不良。手术与放疗是治疗舌癌的标准方案, 但术后患者的营养状况往往被忽视, 而营养不良会加剧身体创伤和应激反应, 导致蛋白质分解, 影响伤口愈合和免疫功能^[1]。舌癌患者的营养不良问题具有明显的阶段性特征: 术前, 由于肿瘤本身的影响和对手术的担忧, 患者可能营养摄入不足; 术后急性期, 手术创伤引起的代谢需求增加和营养消耗加速, 加之吞咽困难和疼痛, 进一步限制了食物的摄入; 术后恢复期, 随着伤口愈合和功能恢复, 患者需要充足的营养来支持组织修复和免疫功能的增强^[2-3]。据报告, 舌癌术后营养不良的风险高达 76%^[4]。

作者单位: 中南大学湘雅二医院 1. 临床护理教研室 2. 口腔医学中心(湖南 长沙, 410011); 3. 华中科技大学同济医学院附属协和和医院护理部; 4. 华中科技大学协和京山医院

通信作者: 吕永利, 371220983@qq.com

叶盈希: 女, 硕士, 主管护师, 406440605@qq.com

科研项目: 中南大学湘雅二医院护理科研基金项目(2021-HLKY-35); 湖北省自然科学基金项目(2024AFB916); 华中科技大学同济医学院附属协和和医院京山课题(2023-XHJS-011)

收稿: 2024-10-19; 修回: 2024-12-29

这不仅会导致伤口愈合延迟、肺部感染等并发症,还会直接影响患者的预后和生活质量。因此,预防和治疗术后营养不良是临床工作中的重要议题。湖南省作为舌癌发病率显著高于全国平均水平的地区,患者的营养支持需求尤为迫切^[4]。此外,舌癌术后早期吞咽功能的康复对患者营养摄入亦具有重要的作用^[3-4]。基于此,本研究采用多学科合作模式,对舌癌术后患者采用分阶段的动态营养支持联合吞咽康复训练,以期改善患者的营养状况,提升生活质量,并加速康复进程。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2023 年 1—10 月在我院接受手术治疗的 110 例舌癌患者为研究对象。纳入标准:①病理检查结果明确诊断为舌癌,行舌颌联合根治性手术以及股前外侧肌皮瓣修复手术;②首次接受手术

治疗;③患者自愿参与研究并签署知情同意书。排除标准:①存在其他类型的恶性肿瘤或肝脏、脾脏、胰腺等器官的远处转移;②术前患有胃肠道疾病、糖尿病或其他可能影响营养吸收和代谢的疾病;或有严重的心、肺、肝、肾功能障碍。以白蛋白为主要指标计算样本量,依据样本量计算公式: $n_1 = n_2 = 2 \times [(t_{\alpha/2} + t_{\beta}) \times \sigma / \delta]^2$,设 $\alpha = 0.05, \beta = 0.10, t_{\alpha/2}$ 和 t_{β} 分别为 1.96 和 1.282,根据预试验(两组各 10 例)结果, δ 取 3, σ 取 4,代入公式后,计算得每组所需样本量为约 38。考虑 20% 失访率,每组至少需要样本量 48。最终共选取 110 例,根据入院时间,2023 年 1—5 月入院的 55 例为对照组,6—10 月入院的 55 例为试验组。两组一般资料比较,见表 1。本研究已获得医院医学伦理委员会的审查批准(批准文号:2020 伦审临第 030 号),患者均已签署知情同意书。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	受教育程度(例)			婚姻状态(例)		TNM 分期(例)	
		男	女		小学及以下	初中	高中	在婚	不在婚	Ⅱ期	Ⅲ期
对照组	55	43	12	51.07±7.40	8	19	28	47	8	21	34
试验组	55	45	10	51.51±9.07	10	18	27	44	11	25	30
统计量		$\chi^2 = 0.227$		$t = 0.275$	$Z = -0.331$			$\chi^2 = 0.573$		$\chi^2 = 0.598$	
P		0.634		0.784	0.741			0.449		0.439	

1.2 干预方法

对照组实施常规护理,为患者及其家属提供全面的健康指导。术前,指导患者采取富含能量、维生素和蛋白质的清淡饮食。通过组织 2~3 次讲座,传授饮食管理与术后营养补充的知识,并在讲座结束后安排现场答疑环节,分发健康宣教手册,涵盖饮食和营养的全面指导^[5-6]。发放康复训练手册,供患者练习。其次,对患者进行详细的心理评估,以识别他们的心理状态。采用认知行为疗法帮助患者识别和改变减少食欲的负面思维和行为,每周 2 次,每次 45 min。动机访谈技术每周 1 次,每次 30 min,以激发患者的内在动力,增强他们改善饮食的意愿^[7]。此外,教授患者实施放松训练,如深呼吸、渐进性肌肉放松及冥想,每日 2 次,每次 20 min,旨在缓解进食相关的紧张和焦虑。定期监测患者的心理状态和饮食行为,根据患者的进展和反馈调整治疗计划。引入患者控制镇痛泵,实现个体化疼痛控制^[8]。鼓励患者在术后早期开始轻度活动,如床上翻身、踝泵运动和坐起,以促进血液循环并逐步增加活动量,包括床边短距离步行。试验组在此基础上实施分阶段动态营养支持结合吞咽康复训练,具体如下。

1.2.1 组建多学科团队 团队成员包括 2 名口腔颌面外科医师、4 名病房护士、1 名营养护士、1 名语音治

疗技师和 1 名心理护士。医师主导手术治疗和全面医疗管理;护士负责术后切口护理、药物管理和患者教育,协助语音治疗师对患者进行康复训练;营养护士依据患者的营养状况制订营养支持计划;语音治疗师负责患者吞咽功能的恢复;心理护士为患者及其家属提供情感和心理支持(方法同对照组)。团队成员通过定期会议的形式,确保对患者的治疗进展进行有效的监控和评估。

1.2.2 分阶段营养支持

1.2.2.1 制订分阶段营养支持计划 根据有关指南及专家共识^[9-11],结合舌癌患者的特点,由团队成员共同制订分阶段营养支持方案,同时制作流程图便于执行。①术前。对患者进行全面的营养评估,包括年龄和生化指标等,以制订个性化营养处方。非肥胖患者的能量需求按 104.67~125.60 kJ/(kg·d)计算,患者 BMI≥30 kg/m² 则调整至目标需求量的 70%~80%,蛋白质供给量 1.5~2.0 g/(kg·d)^[9]。对于术前因舌部恶性肿瘤或心理因素导致经口进食困难的患者,提供口服营养补充剂,确保患者每日能量摄入不低于 1 674.72~2 512.08 kJ^[9-10]。对于无法耐受口服营养补充或存在严重吞咽障碍的患者,则通过肠内营养的方式提供必要的营养支持。②术后 24 h 内。患者处于手术应激状

态,静息能量消耗增加,体内代谢变化显著。因此,根据静息能量消耗量和校正系数计算所需能量,初始蛋白质供给设定为 1.0 g/(kg·d),以支持伤口愈合和减少肌肉流失。脂肪热量占比 25%,以限制过量的脂肪供给可能带来的负面影响^[9-11]。实时监测患者的生化指标,以动态调整营养方案。③术后第 2~7 天。为了支持更快的伤口愈合和促进组织再生,此时提高蛋白质供给至 1.5 g/(kg·d)。同时,脂肪热量占比调整至 40%,以满足患者增加的能量需求同时防止因高脂饮食引起的消化不良或其他代谢问题^[9,11]。此外,持续监测患者的营养状况和生理反应。④术后第 8 天至出院。蛋白质供给继续维持以支持组织修复和免疫功能的增强。同时,基于患者能量需求减少和为即将出院及过渡到常规饮食做准备的考虑,避免过高脂肪摄入可能带来的代谢负担,脂肪热量占比回归至 25%^[9,11]。

1.2.2.2 实施分阶段营养支持计划 ①由小组成员制作宣教材料,包含营养宣教手册、食物种类与能量匹配表、个性化营养指引单。个性化营养指引单包括术后 24 h 内、术后第 2~7 天、术后第 8 天至出院 3 个阶段,患者应用肠内营养混悬液、整蛋白型肠内营养制剂、医院自制肠外营养制剂、患者家属自制流质饮食(牛奶、营养粉、果汁等)、患者家属自制流质与半流质饮食(粥、麦片饮料、蛋羹等)的具体使用时间、剂量、频次等。以表格的形式呈现,便于患者对照执行。②制作饮食健康教育视频。包括:术后早期饮食指导,介绍适合术后初期营养的补充;饮食过渡技巧,指导如何从流质食物过渡到半流质,再到固体食物;饮食操作技巧,如吞咽困难或存在误吸风险患者的进食方法。③推荐患者使用健康管理系统“薄荷健康 App”,该软件拥有广泛的食物营养和热量数据库。指导患者通过该 App 记录每日的食物摄入量,护士通过其营养分析功能,远程建议患者调整饮食。④建立舌癌患者延续护理微信群,为出院后患者提供远程医疗咨询服务。

1.2.3 康复训练 护士与语音治疗师合作,为患者制订个性化的康复训练计划,促进吞咽功能恢复。①术后第 2 天。开始进行患侧手部的握拳或捏弹力球练习,每天 2 次,每次 5 min,增强手部力量与协调。同时,因为股前外侧肌皮瓣采用血管吻合,颈部

局部需要制动来防止静脉危象,所以患侧下肢需行踝泵运动来预防长期卧床而可能引发的下肢静脉血栓,每天 2 次,每次 5 min。②术后第 5 天。进行吞咽功能训练,从空口吞咽开始,逐渐过渡到吞水练习。每天 2 次,每次 5~10 min。③术后第 7 天。进行舌抗阻运动,患者用舌头推压口腔的上腭部和两侧,每次维持 6~10 s 后放松,重复进行。④术后第 10~12 天。从流质食物逐渐过渡到咀嚼软食的训练,如肉汤、蔬菜汤逐步过渡到半流质食物,逐步提升咀嚼能力。

1.3 评价方法 ①营养指标:分别由护士于术前及术后第 1 天、第 7 天采集两组患者晨起空腹静脉血 5 mL,检测并比较血清前白蛋白、白蛋白、血红蛋白水平。②生活质量:采用头颈癌生命质量测定量表 (Functional Assessment of Cancer Therapy-Head and Neck, FACT-H&N) 进行评价。由 Rogers 等^[12] 于 1995 年开发,万崇华等^[13] 汉化。包括恶性肿瘤共性模块和针对头颈部肿瘤患者的特异模块 2 部分。其中共性模块分为生理状况、社会/家庭状况、情感状况和功能状况 4 个领域,共 27 个条目。各条目采用 5 级评分法,0 分为“一点也不”,4 分为“非常”。患者自评分为原始得分,正向条目直接计 0~4 分,逆向条目则 4 分减去原始分。将各个领域所含条目得分相加,得到该领域粗分,各领域得分相加,得到总量表得分。量表总分 0~144 分,得分越高,代表相应的生活质量越好。因为共性模块涵盖了恶性肿瘤患者普遍经历的核心生活质量问题,本研究仅选择共性模块进行评价。④吞咽功能:采用洼田饮水试验评定。分为、优、良、中、可、差 5 个等级。生活质量与吞咽功能分别在术前、术后第 7 天和术后 1 个月患者来院复查时由护士对患者进行测评。③术后并发症发生率及住院时间:护士收集并统计两组患者术后住院期间并发症发生情况,并发症由医生进行评价,包括肺部感染^[14] 和切口感染。

1.4 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行统计学分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验及重复测量的方差分析;计数资料以频数、率表示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料比较采用 Wilcoxon 秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者干预不同时间营养相关指标比较 见表 2。

表 2 两组患者干预不同时间营养相关指标比较										g/L, $\bar{x} \pm s$	
组别	例数	前白蛋白			白蛋白			血红蛋白			
		入院后	术后第 1 天	术后第 7 天	入院后	术后第 1 天	术后第 7 天	入院后	术后第 1 天	术后第 7 天	
对照组	55	233.79±51.09	182.03±40.29	152.29±36.61	38.57±3.98	31.60±4.50	28.78±4.19	132.65±9.88	114.62±10.44	102.71±9.98	
试验组	55	245.28±44.48	196.81±42.22	217.04±40.87	38.67±4.05	33.13±4.95	35.69±3.59	132.64±12.12	118.47±11.97	107.00±8.63	
<i>t</i>		1.259	1.879	8.751	0.133	1.692	9.282	0.009	1.800	2.413	
<i>P</i>		0.211	0.063	<0.001	0.894	0.093	<0.001	0.993	0.075	0.018	

注:前白蛋白, $F_{\text{时间}}=525.048$ 、 $F_{\text{组间}}=14.849$ 、 $F_{\text{交互}}=126.484$,均 $P<0.001$ 。白蛋白, $F_{\text{时间}}=615.811$ 、 $F_{\text{组间}}=12.997$ 、 $F_{\text{交互}}=155.594$,均 $P<0.001$ 。血红蛋白, $F_{\text{时间}}=495.155$ 、 $P<0.001$ 、 $F_{\text{组间}}=2.319$ 、 $P=0.131$ 、 $F_{\text{交互}}=4.868$ 、 $P<0.001$ 。

2.2 两组患者术后不同时间吞咽功能和生活质量评分比较

见表 3。

表 3 两组患者术后不同时间吞咽功能和生活质量评分比较

组别	例数	洼田氏饮水试验		生活质量	
		术后第 7 天	术后 1 个月	术后第 7 天	术后 1 个月
对照组	55	3.62±0.89	2.62±0.91	68.27±8.10	93.49±12.88
试验组	55	3.27±0.83	2.22±0.74	79.36±9.30	112.24±13.77
<i>t</i>		2.106	2.528	6.673	7.374
<i>P</i>		0.037	0.013	<0.001	<0.001

2.3 两组患者住院时间及并发症发生率比较

见表 4。

表 4 两组患者住院时间及并发症发生率比较

组别	例数	住院时间	手术切口	肺部感染
		(<i>d</i> , $\bar{x} \pm s$)	感染[例(%)]	[例(%)]
对照组	55	18.09±4.28	9(16.36)	9(16.36)
试验组	55	14.16±1.69	5(9.09)	4(7.27)
统计量		<i>t</i> =6.328	$\chi^2=1.310$	$\chi^2=2.181$
<i>P</i>		<0.001	0.252	0.140

3 讨论

3.1 分阶段动态营养支持结合康复训练有利于改善患者营养状况 《加速康复外科围术期营养支持中国专家共识(2019 版)》^[15]强调了术前、术后及出院后营养支持的重要性,并提出了个性化的营养支持方案以促进患者快速康复。本研究结果显示,术后第 7 天试验组患者的血红蛋白、总蛋白、前白蛋白水平显著优于对照组(均 $P<0.05$),表明分阶段动态营养支持结合康复训练有利于改善患者营养状况,与有关研究结果^[16-17]一致。对照组通过认知行为疗法和动机访谈技术,可减轻患者的焦虑和抑郁症状,改善食欲和饮食行为。镇痛泵有效控制术后疼痛,减少疼痛对食欲和进食能力的负面影响,从而有利于营养状况的改善。试验组在此基础上实施分阶段动态营养支持,每个阶段具有明确的目标。术前营养筛查阶段,通过实验室检查的精确评估来确定患者的营养风险和需求,制订个性化的营养优化计划,以增强患者的术前免疫功能和抵抗手术风险能力。术后即刻营养支持阶段,在患者身体最为脆弱的时期提供必要的营养素,特别是蛋白质和能量。术后康复及长期营养维持阶段,随着患者身体状况的逐渐恢复,调整营养方案以维持营养均衡,促进长期健康和生活质量。该研究方法确保了营养方案的科学性和适应性,通过连续的监测和评估,及时调整营养支持,确保患者在各阶段获得恰当的营养治疗。食物种类与能量匹配表、个性化营养指引单、营养教育视频的应用也大大提高了患者及家属对营养支持计划的执行力,从而有效地改善患者的营养状况。同时,康复训练包括术后早期的轻度活动和逐步增加的运动量,有助于促进血液循环,增加肌肉

质量和功能,提高患者的代谢率和营养物质的利用效率。康复训练还可以提高患者的自我效能感,进一步激励他们积极参与营养计划^[15]。术后吞咽困难会严重影响患者的营养摄入,而通过系统的吞咽功能训练,患者能够更快地恢复经口进食,从而改善营养摄入和整体康复进程。因此,本研究中分阶段动态营养支持与吞咽康复训练的结合,提高了患者的营养状况。

3.2 分阶段动态营养支持结合康复训练能够提高患者的生活质量及吞咽功能 本研究结果显示,试验组吞咽功能和生活质量评分显著优于对照组(均 $P<0.05$)。通过一系列的吞咽练习,可以增强吞咽肌群的力量和协调性,提高吞咽效率,减少食物残留和误吸的风险^[18]。这些训练有助于患者在术后早期恢复吞咽功能,从而更早期地开始经口进食,改善营养状况。良好的吞咽功能可以确保食物顺利进入食管,减少误吸和呛咳的发生,从而保障患者摄入足够的营养。在术前营养优化阶段,通过补充高质量蛋白质,显著增强了患者的体质和免疫功能,为术后的生理恢复奠定了坚实的基础,从而有效应对手术所带来的生理挑战^[19-20]。此外,考虑到患者可能因手术及疼痛而遭遇吞咽困难,本研究特别强调了在该阶段提供高能量、高蛋白的流质饮食,以减轻吞咽困难,促进伤口愈合,并加速功能恢复。随着患者逐渐进入恢复期,持续的营养支持对于提升其吞咽能力至关重要。

3.3 分阶段动态营养支持结合康复训练能缩短住院时间 本研究结果显示,试验组患者住院时间显著低于对照组。术前的营养评估和教育可帮助患者为手术做好准备,减少术后并发症的潜在风险。术后后期的营养调整则支持了患者的功能恢复,有助于患者更快地恢复到正常生活,加快康复进程。此外,多学科团队的紧密合作确保了营养支持方案的规范化和个性化,减轻了患者的经济和心理负担。医务人员准确及时地掌握患者营养指标的变化,并迅速采取相应的营养支持措施,提供个性化指导加速康复,避免了无效的住院时间。营养不良是重症患者肺部感染的危险因素^[21]。重症患者常因为疾病严重而处于高分解代谢状态,使肌肉分解代谢增加;或因氧化应激,静息能量持续消耗,导致患者处于负氮平衡状态,免疫功能受损会降低机体抵抗感染病原菌侵袭的能力,导致手术切口、肺部感染风险增加。术后早期的营养补充可促进伤口愈合和免疫功能恢复,减少感染的发生。本研究中,两组并发症发生率比较,差异无统计学意义,有待于扩大样本进一步研究。

4 结论

本研究结果显示,分阶段动态营养支持结合吞咽康复训练可改善患者的营养状态,改善吞咽功能,提升患者的生活质量,缩短住院时间。本研究样本量相

对较小,随访时间有限,主要侧重于量化的营养指标,对于患者心理状态的变化和社会心理因素的评估不够全面。未来研究应当纳入这些因素,在更大的患者群体中进行更长期的随访,以观察和评估长期效果。

参考文献:

[1] 中华口腔医学会口腔颌面-头颈肿瘤专家委员会. 舌黏膜鳞状细胞癌外科治疗的专家共识[J]. 中华口腔医学杂志,2022,57(8):836-848.

[2] 张慧敏,刘俊杰,刘进,等. 口腔癌患者营养风险管理的循证实践[J]. 护理学杂志,2022,37(12):88-91.

[3] 张静,李全,杨悦. 口腔癌围手术期患者营养管理的证据总结[J]. 中华现代护理杂志,2021,27(13):1681-1688.

[4] 陈思宇. 口腔癌患者围术期免疫营养支持管理方案的构建与应用研究[D]. 长沙:南华大学,2023.

[5] Cohen E E, LaMonte S J, Erb N L, et al. American Cancer Society head and neck cancer survivorship care guideline[J]. CA Cancer J Clin,2016,66(3):203-239.

[6] 吴秋林,杨秀,余家密,等. 基于行为分阶段改变理论的护理联合营养干预对晚期胃癌患者护理效果的影响[J]. 中国医药科学,2024,14(8):126-129.

[7] 周明慧,蔺婷婷. 营养管理联合心理暗示对青年癌症患者营养状况及心理康复的影响[J]. 临床医药实践,2021,30(1):72-75.

[8] 高静,张瑞玲,王焕勤. 营养支持和疼痛控制在癌症病人治疗过程中的重要性[J]. 现代预防医学,2005,32(3):264.

[9] 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.

[10] 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]. 消化肿瘤杂志(电子版),2017,9(3):151-155.

[11] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 成人围手术期营养支

持指南[J]. 中华外科杂志,2016,54(9):641-657.

[12] Rogers S N,Ahad S A,Murphy A P. A structured review and theme analysis of papers published on quality of life in head and neck cancer:2000-2005[J]. Oral Oncol,2007,43(9):843-868.

[13] 万崇华,孟琼,汤学良,等. 癌症患者生命质量测定量表 FACT-G 中文版评介[J]. 实用肿瘤杂志,2006,21(1):77-80.

[14] 叶菁菁,何杏芳,林朱梅,等. 围手术期个性化营养支持对口腔恶性肿瘤根治同期修复重建患者术后恢复的效果观察[J]. 中国实用护理杂志,2020,36(31):2455-2460.

[15] 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.

[16] 杨曼,陈龙梅,张媛媛,等. 精细化护理干预对口腔癌手术患者营养状况消极情绪和口腔舒适度的影响[J]. 临床心身疾病杂志,2024,30(2):139-143.

[17] 韩新生,谭小尧,张兴安,等. 围手术期免疫营养支持对口腔癌患者手术预后的影响[J]. 西部医学,2021,33(5):756-759.

[18] 黄晓琳,莫福琴,欧子苗,等. 鼻咽癌放疗后病人吞咽困难与营养不良及生活质量的相关性研究[J]. 全科护理,2022,20(8):1124-1127.

[19] 喻磊,田思维,余晓林,等. 基于适时模式的出院准备服务在口腔癌患者中的应用[J]. 护理学杂志,2023,38(22):28-31.

[20] 陈歆旂,李晨蕾,秦兴军,等. 口腔癌患者营养状况变化轨迹及其影响因素分析[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2023,21(6):538-547.

[21] 张瑞昕. 基于营养角度分析重症脑卒中患者发生肺部感染的危险因素研究[D]. 重庆:重庆医科大学,2021.

(本文编辑 吴红艳)

(上接第 108 页)

[22] Wang S, Chen D, Yang Y, et al. Effectiveness of physical activity interventions for core symptoms of autism spectrum disorder:a systematic review and meta-analysis[J]. Autism Res,2023,16(9):1811-1824.

[23] Jones R A, Downing K, Rinehart N J, et al. Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with autism spectrum disorder:a systematic review[J]. PLoS One,2017,12(2):e0172482.

[24] Teh E J, Vijayakumar R, Tan T X J, et al. Effects of physical exercise interventions on stereotyped motor behaviours in children with ASD:a meta-analysis[J]. J Autism Dev Disord,2022,52(7):2934-2957.

[25] 陈甜,古松,苏玉莹. 运动干预对孤独症谱系障碍儿童青少年社交障碍影响的网状 meta 分析[J]. 中国康复医学杂志,2023,38(12):1719-1727.

[26] Jin Y R, Sung Y S, Koh C L, et al. Efficacy of motor interventions on functional performance among preschool children with autism spectrum disorder:a pilot randomized controlled trial[J]. Am J Occup Ther,2023,77(6):7706205020.

[27] Prieto L A, Meera B, Barry A, et al. A randomized parent-mediated physical activity intervention for autistic children[J]. Autism Res,2023,16(7):1450-1461.

[28] Haghighi A H, Broughani S, Askari R, et al. Combined physical training strategies improve physical fitness, behavior, and social skills of autistic children[J]. J Autism Dev Disord,2022,53(11):4271-4279.

[29] Ahmed M M, Alawna M, Youssef A S A, et al. Immediate effect of physical activity on the autonomic nervous system in individuals with autism spectrum disorders of different age groups:a randomised trial[J]. BMJ Open Sport Exercise Med,2024,10(2):e001822.

[30] Lord C, Charman T, Havdahl A, et al. The Lancet Commission on the future of care and clinical research in autism[J]. Lancet,2022,399(10321):271-334.

[31] Toscano C V A, Barros L, Lima A B, et al. Neuroinflammation in autism spectrum disorders:exercise as a "pharmacological" tool [J]. Neurosci Biobehav Rev,2021,129:63-74.

[32] Leng L L, Zhu Y W, Zhou L G. Explaining differences in autism detection timing:age of diagnosis and associated individual and socio-familial factors in Chinese children[J]. Autism,2024,28(4):896-907.

[33] 孟栩辉,姜志梅,刘安南,等. 家庭干预治疗孤独症谱系障碍儿童疗效的 meta 分析[J]. 中国康复医学杂志,2024,39(3):399-404.

(本文编辑 吴红艳)