

# 前馈控制体系的集束化护理策略对口腔癌患者术后吞咽功能的影响

杨俊芳，陈丽媛

宁夏医科大学总医院 宁夏银川

**【摘要】目的** 浅析口腔癌患者采用前馈控制体系的集束化护理策略的优势以及对患者术后吞咽功能的影响。  
**方法** 选取2024年4月至2025年1月本院接受治疗的口腔癌患者40例，对照组采用常规护理，观察组采用前馈控制体系的集束化护理策略，对比临床护理效果。结果 观察组洼田饮水实验与吞咽功能障碍（VFSS）评分均优于对照组，差异明显（ $P<0.05$ ）。结论 针对口腔癌患者实施前馈控制体系的集束化护理策略的效果显著，有助于改善患者吞咽功能，干预效果确切。

**【关键词】** 前馈控制体系；集束化护理；口腔癌；吞咽功能

**【收稿日期】**2025年10月18日      **【出刊日期】**2025年11月20日      **【DOI】**10.12208/j.ijnr.20250605

## The impact of a bundled nursing strategy in the feedforward control system on postoperative swallowing function in oral cancer patients

Junfang Yang, Liyuan Chen

General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan, Ningxia

**【Abstract】Objective** To analyze the advantages of a bundled nursing strategy based on a feedforward control system for oral cancer patients and its impact on postoperative swallowing function. **Methods** A total of 40 oral cancer patients treated in our hospital from April 2024 to January 2025 were selected. The control group received conventional nursing care, while the observation group was managed with a bundled nursing strategy based on the feedforward control system. The clinical nursing outcomes were compared between the two groups. **Results** The water swallowing test and videofluoroscopic swallowing studies (VFSS) scores in the observation group were significantly better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Implementing a bundled nursing strategy based on the feedforward control system for oral cancer patients yields significant effects, effectively improving swallowing function and demonstrating clear intervention benefits.

**【Keywords】** Feedforward control system; Bundled nursing; Oral cancer; Swallowing function

口腔癌作为头颈部常见恶性肿瘤，其主要的治疗方式为外科手术切除。然而，手术在切除病灶的同时，不可避免地会对口腔及咽喉部的解剖结构与神经功能造成损伤，导致术后吞咽功能障碍成为最常见的并发症之一<sup>[1]</sup>。吞咽障碍不仅严重影响患者的营养摄入，增加误吸、吸入性肺炎等风险，还因进食困难引发焦虑、抑郁等负面情绪，极大地降低了患者的生存质量。目前，临床上的术后康复护理多侧重于问题发生后的被动干预，缺乏系统性与前瞻性，导致康复效果不尽理想<sup>[2]</sup>。因此，如何构建一种主动、预见性的护理模式，在术前、术中、术后进行一体化干预，以有效预防和改善患者的吞咽功能，是当前口腔癌围手术期护理领域亟待解决的

重要课题。鉴于此，选取2024年4月至2025年1月本院接受治疗的口腔癌患者40例，现将内容报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取2024年4月至2025年1月本院接受治疗的口腔癌患者40例，依照数字随机分组法，观察组男12例，女1例；年龄在35-80岁，平均年龄( $62.34\pm10.56$ )岁。对照组男11例，女9例；年龄在33-79岁，平均年龄( $61.89\pm11.23$ )岁。就患者年龄、性别对照统计结果为 $P>0.05$ ，可以对比。

#### 1.2 干预方法

##### 1.2.1 对照组实施常规围手术期护理

主要包括术后生命体征监测、伤口护理、疼痛管理、常规健康宣教及营养支持。当患者出现呛咳等吞咽问题时,护士再根据情况给予被动性指导和对症处理。

### 1.2.2 观察组则在此基础上采用基于前馈控制体系的集束化护理策略

(1) 术前前馈干预:成立由医生、护士、营养师等多学科组成的团队,全面评估患者基线吞咽功能、营养状况及心理状态。根据手术范围预判术后可能出现的吞咽障碍类型与程度,并提前对患者进行“预康复”训练,包括教授并练习吞咽代偿技巧(如转头、低头吞咽法)、进行口唇舌肌力强化训练,并进行详细的心理建设与知信宣教,让患者提前掌握应对策略。

(2) 术后早期精准启动:患者术后病情稳定即刻启动康复流程。首先通过洼田饮水试验等方法再次评估吞咽功能,结合术前预判与术后实际情况,制定并执行个体化、阶梯式的吞咽功能训练计划。该计划从空咽、冰刺激、构音器官运动开始,逐步安全地过渡到不同黏稠度的液体、糊状及半流质饮食,每一步均在严密监测生命体征与血氧饱和度的前提下进行。护理操作步骤遵循早期介入、循序渐进的原则,分为口腔功能训练与吞咽功能恢复两部分。口腔功能训练主要包括:指导患者进行唇的撅起与展平、鼓腮运动;舌体的前伸、后缩、左右抵口角、舌尖上抬以及舌根后缩抗阻训练;并配合下颌的开闭与侧方运动,以恢复口腔期的食糜处理能力。吞咽功能恢复则聚焦于关键生理环节的强化:首先,可采用冰刺激法诱发吞咽反射;其次,重点指导患者实施沙克运动与门德尔松手<sup>[3]</sup>,以增强喉上抬肌群力量,扩大食道入口;最后,通过指导患者进行用力吞咽、声门上吞咽等代偿性技巧,增强咽部廓清效率并主动保护气道。所有训练均在护士指导下,从被动运动到主动运动,从空吞咽逐步过渡至不同性状食物的吞咽,确保安全与效果。

表1 两组患者洼田饮水实验与吞咽功能障碍(VFSS)评分( $\bar{x} \pm s$ )

组别	洼田饮水实验		吞咽功能障碍(VFSS)评分	
	护理前	护理后	护理前	护理后
对照组(n=20)	3.61±0.63	1.86±0.62	6.42±1.06	8.35±1.69
观察组(n=20)	3.65±0.51	1.41±0.28	6.61±1.13	1.51±2.10
t	0.022	1.995	0.536	3.968
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

(3) 集束化措施全程整合:将精细化口腔护理、科学的营养路径管理(如鼻饲与口服的衔接)、疼痛控制以及针对性心理疏导等措施,整合成一个标准化的“护理束”。首先,精细化口腔护理需贯穿始终,通过使用软毛刷、特定漱口液等,维持口腔清洁度,促进伤口愈合,减少感染和不适,为功能训练创造条件。在科学的营养路径管理方面,我们采用阶梯式过渡策略,确保鼻饲与口服的衔接安全平稳,根据患者的吞咽评估结果,精准调整食物性状和稠度,同时保证充足的能量和蛋白质摄入。此外,有效的疼痛控制是功能训练和经口进食的前提,必须采用多模式镇痛方案,确保患者在训练和进食时无明显疼痛干扰。最后,提供针对性心理疏导,特别是对进食焦虑和吞咽恐惧的干预,建立患者信心,鼓励其积极参与康复训练,从而形成功能恢复的良性循环。

### 1.3 评价标准

采用洼田饮水实验,指导患者喝下30ml的温水,观察并记录饮水期间有无呛咳、饮水时间和饮水次数,依据呛咳程度和饮水表现来判断患者吞咽功能障碍的严重程度。

采用吞咽功能障碍(VFSS)评分,检查时,辅助患者坐在踏板上,保持头颈部纵轴与踏板面垂直。随后指导患者依次口服不同剂量含碘对比剂,观察患者吞咽器官的功能状况。

### 1.4 统计方法

原始数据采用Excel统计,随后运用SPSS 23.0统计软件统计数据,针对计量资料( $\bar{x} \pm s$ )用t检验,对计数资料(%)用 $\chi^2$ 检验,当结果P<0.05,则有统计学差异。

## 2 结果

观察组洼田饮水实验与吞咽功能障碍(VFSS)评分均优于对照组,差异明显(P<0.05),见表1。

### 3 讨论

吞咽功能作为维系生命和保障生活质量的基本生理活动,对口腔癌患者的术后康复具有决定性意义。手术创伤所致的吞咽障碍,不仅直接阻碍患者的营养摄取,易引发营养不良、脱水及致命的吸入性肺炎,严重威胁其生理健康。更为深远的是,进食的痛苦与困难剥夺了患者基本的饮食乐趣,常导致其产生焦虑、抑郁等负面情绪,并因无法正常社交进餐而陷入社会隔离,极大地降低了其生存质量<sup>[4]</sup>。因此,吞咽功能的恢复水平是衡量口腔癌患者术后整体康复效果与长期生活质量的核心指标,其重要性不容忽视。

前馈控制体系的集束化护理策略相较于传统护理模式,展现出显著的系统性与前瞻性优势。其核心优势在于将护理干预的关口前移,从传统的“问题发生-被动应对”的反馈模式,转变为“风险预判-主动预防”的前馈模式<sup>[5]</sup>。通过术前精准评估与预康复训练,该策略在损伤发生前即为患者储备了应对技能与生理机能,极大地降低了术后并发症的发生风险与康复的被动性。而“集束化”则将一系列孤立的、基于证据的护理措施(如口腔护理、功能训练、营养支持、心理干预)有机整合为标准化的操作流程,确保了关键措施的全面落实,避免了单项干预的局限性与随意性,产生了“1+1>2”的协同效应<sup>[6]</sup>。该策略不仅提升了护理的科学性与规范性,更重要的是激发了患者作为康复主体的能动性,并通过多学科团队(MDT)的协作,为患者提供了全程、无缝、个体化的整体康复方案,显著缩短吞咽功能恢复周期<sup>[7]</sup>。

本研究数据显示,观察组在洼田饮水实验与 VFSS 评分上的优势显著( $P<0.05$ ),其根本原因在于前馈控制体系集束化护理策略的科学性与系统性。与对照组的常规术后被动干预不同,该策略将康复关口前移,通过术前预康复训练,提前强化了患者吞咽相关肌群的力量与协调性,建立了“功能储备”。术后,集束化的早期、标准化功能训练,如舌抗阻运动、空吞咽等,直接针对 VFSS 所能观察到的生理缺陷进行精准修复,从而有效减少了咽部残留,降低了误吸风险。因此,VFSS 评分的改善是吞咽生理机能得到根本性修复的客观体现,而洼田饮水实验作为功能性筛查,其评分的

提高则直观反映了这种内在修复转化为安全、有效的经口进食能力,二者的数据共同验证了该策略在重塑吞咽功能上的核心价值<sup>[8]</sup>。

综上所述,这一模式标志着口腔癌患者围手术期护理从经验化向精准化、从片段化向一体化的深刻转变,对改善患者预后具有重要的临床价值与推广意义。

### 参考文献

- [1] 代柳,张瑞锐,许雪雪.基于前馈控制体系的集束化护理策略对口腔癌患者术后吞咽功能和营养状况的影响[J].生物医学工程学进展,2025,46(02):209-215.
- [2] 郑丽容.基于前馈控制体系下的集束化护理策略对口腔癌术后下肢深静脉血栓发生的影响[J].医学理论与实践,2023,36(23):4091-4093.
- [3] 张鹃妃,邓克嫩,黄新容,等.口腔癌患者行集束化护理策略的新进展[J].航空航天医学杂志,2023,34(03):336-339.
- [4] 张鹃妃,邓克嫩,黄新容,等.集束化护理策略在口腔癌术后患者护理的应用研究[J].航空航天医学杂志,2023,34(02): 197-199.
- [5] 熊瑞萍,徐靓,万利.集束化护理措施对口腔癌患者术后口腔清洁度、舒适度及康复效果的影响[J].护理实践与研究,2022,19(11):1709-1712.
- [6] 胡蓉,刘苗凤,孙国华,等.集束化护理在口腔癌皮瓣移植修复患者围手术期的应用效果评价[J].中国医学文摘(耳鼻咽喉科学),2021,36(04):173-175..
- [7] 李猜.集束化护理对预防口腔癌手术患者皮肤压力性损伤的作用 [J].实用临床护理学电子杂志,2020,5(23): 20+29.
- [8] 蒋蓉,段燕,韦存志,等.集束化策略在口腔癌术后口腔护理中的应用[J].当代护士(中旬刊),2020,27(03):60-63.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS