

# 头颈肿瘤放疗患者吞咽功能障碍的护理评估与康复训练指导效果回顾

李晓英, 韩芳\*

新疆医科大学第三附属医院头颈综合放射治疗科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年2月20日; 录用日期: 2026年3月14日; 发布日期: 2026年3月25日

## 摘要

目的: 回顾性分析头颈肿瘤放疗患者吞咽功能障碍的护理评估方法及康复训练指导的临床效果, 为临床护理实践提供参考依据。方法: 回顾性选取新疆医科大学第三附属医院头颈综合放射治疗科2022年1月至2023年12月收治的80例头颈肿瘤放疗后出现吞咽功能障碍的患者作为研究对象, 所有患者均接受系统的吞咽功能护理评估(包括临床观察、标准化量表评估、辅助检查评估)及个性化康复训练指导(包括基础训练、口腔肌肉训练、吞咽技巧训练、饮食指导), 干预周期为放疗开始至放疗结束后3个月。回顾分析患者干预前后吞咽功能分级、吞咽困难评分、营养指标及并发症发生情况的变化。结果: 放疗结束当天, 患者吞咽功能分级较干预前显著改善, 其中重度吞咽功能障碍患者占比由干预前的37.50%降至8.75%, 轻度吞咽功能障碍患者占比由22.50%升至65.00%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 患者吞咽困难评分(洼田饮水试验评分)由干预前的( $3.42 \pm 0.85$ )分降至放疗结束当天的( $1.67 \pm 0.62$ )分, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 患者血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)水平较干预前显著升高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 干预期间, 患者吸入性肺炎、营养不良、脱水等并发症发生率为8.75%, 显著低于干预前回顾性统计的32.50%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 对头颈肿瘤放疗患者实施科学、系统的吞咽功能护理评估, 结合个性化康复训练指导, 可有效改善患者吞咽功能, 减轻吞咽困难症状, 改善患者营养状况, 降低相关并发症发生率, 提高患者生活质量, 值得临床推广应用。

## 关键词

头颈肿瘤, 放射治疗, 吞咽功能障碍, 护理评估, 康复训练, 效果回顾

## Nursing Assessment and Rehabilitation Training Guidance in Patients with Swallowing Dysfunction Following Radiotherapy for Head and Neck Tumors: A Review of Effectiveness

\*通讯作者。

文章引用: 李晓英, 韩芳. 头颈肿瘤放疗患者吞咽功能障碍的护理评估与康复训练指导效果回顾[J]. 护理学, 2026, 15(3): 289-296. DOI: 10.12677/ns.2026.153095

## Xiaoying Li, Fang Han\*

Department of Head and Neck Comprehensive Radiotherapy, The Third Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: February 20, 2026; accepted: March 14, 2026; published: March 25, 2026

### Abstract

**Objective:** To retrospectively analyze the nursing assessment methods and the clinical effects of rehabilitation training guidance for swallowing dysfunction in patients undergoing radiotherapy for head and neck tumors, providing reference for clinical nursing practice. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on 80 patients with swallowing dysfunction following radiotherapy for head and neck tumors, admitted to our hospital from January 2022 to December 2023. All patients received systematic nursing assessment of swallowing function (including clinical observation, standardized scale assessment, and auxiliary examination evaluation) and personalized rehabilitation training guidance (including basic training, oral muscle training, swallowing technique training, and dietary guidance). The intervention period lasted from the start of radiotherapy until three months after completion. Changes in swallowing function grading, dysphagia scores, nutritional indicators, and the incidence of complications were retrospectively analyzed before and after the intervention. **Results:** After the intervention, patients showed significant improvement in swallowing function grading compared to before the intervention. The proportion of patients with severe swallowing dysfunction decreased from 37.50% before the intervention to 8.75%, while the proportion of patients with mild swallowing dysfunction increased from 22.50% to 65.00%, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). The dysphagia score (Water Swallowing Test score) decreased from  $(3.42 \pm 0.85)$  before the intervention to  $(1.67 \pm 0.62)$  after the intervention, with a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ). Serum albumin (ALB) and hemoglobin (Hb) levels were significantly higher after the intervention compared to before ( $P < 0.05$ ). The incidence of complications during the intervention, such as aspiration pneumonia, malnutrition, and dehydration, was 8.75%, significantly lower than the retrospective statistic of 32.50% before the intervention ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Implementing scientific and systematic nursing assessment of swallowing function, combined with personalized rehabilitation training guidance, can effectively improve swallowing function, alleviate dysphagia symptoms, enhance nutritional status, reduce the incidence of related complications, and improve the quality of life in patients undergoing radiotherapy for head and neck tumors. It is worthy of clinical promotion and application.

### Keywords

Head and Neck Tumors, Radiotherapy, Swallowing Dysfunction, Nursing Assessment, Rehabilitation Training, Effect Review

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 引言

头颈肿瘤是临床常见的恶性肿瘤之一, 包括鼻咽癌、喉癌、口腔癌、下咽癌等, 其发病率占全身恶性肿瘤的 10%~15% [1] [2]。放射治疗(简称放疗)是头颈肿瘤的核心治疗手段之一, 可有效杀灭肿瘤细胞、

控制肿瘤进展, 提高患者生存率, 但放疗过程中, 放射线不可避免地会损伤头颈部正常组织, 尤其是咽喉部黏膜、肌肉及神经, 导致吞咽功能障碍[3][4]。吞咽功能障碍是头颈肿瘤放疗后最常见的并发症之一, 发生率可达40%~80%, 主要表现为吞咽困难、呛咳、误吸、进食困难等, 严重时可导致吸入性肺炎、营养不良、脱水等, 不仅降低患者生活质量, 还可能影响放疗进程, 甚至危及患者生命[5][6]。

目前, 临床对头颈肿瘤放疗患者吞咽功能障碍的干预重点在于“早期评估、早期干预”, 通过科学的护理评估明确患者吞咽功能障碍的程度、类型及危险因素, 进而制定个性化康复训练指导方案, 帮助患者恢复吞咽功能[7][8]。但临床实践中, 部分护理人员对吞咽功能评估的重视程度不足, 评估方法不规范, 康复训练指导缺乏针对性, 导致患者吞咽功能恢复效果不佳。基于此, 本研究回顾性分析80例头颈肿瘤放疗后吞咽功能障碍患者的临床资料, 探讨吞咽功能障碍的护理评估方法及康复训练指导的临床效果, 为临床护理工作提供参考, 现回顾报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

回顾性选取新疆医科大学第三附属医院头颈综合放射治疗科2022年1月至2023年12月收治的80例头颈肿瘤放疗后出现吞咽功能障碍的患者作为研究对象。其中, 男48例, 女32例; 年龄35~78岁, 平均年龄( $56.72 \pm 10.35$ )岁; 肿瘤类型: 鼻咽癌39例, 喉癌18例, 口腔癌13例, 下咽癌10例; 放疗剂量: 60~70 Gy, 平均放疗剂量( $64.58 \pm 3.26$ ) Gy; 放疗周期: 6~8周, 平均放疗周期( $6.85 \pm 0.72$ )周; 吞咽功能障碍出现时间: 放疗后2~4周, 平均出现时间( $2.87 \pm 0.53$ )周。

**纳入标准:** 经病理检查确诊为头颈肿瘤, 行根治性放疗或姑息性放疗; 放疗后出现明确的吞咽功能障碍, 表现为吞咽困难、呛咳、误吸等; 意识清晰, 可配合护理评估及康复训练[9]; 临床资料完整, 可完成3个月的随访; 无严重心、肝、肾等脏器功能衰竭; 无精神疾病、认知功能障碍及运动功能障碍[10]。

**排除标准:** 合并食管肿瘤、咽喉部良性病变等影响吞咽功能的疾病[11]; 放疗前已存在吞咽功能障碍; 合并凝血功能障碍、免疫功能缺陷[12]; 随访失联或临床资料不全者; 随访失联或临床资料不全者。同时排除放疗中使用非标准化固定装置的患者, 确保放疗定位的一致性[13]。

### 2.2. 护理评估方法

所有患者均在放疗开始后1周内完成首次吞咽功能护理评估, 放疗期间每2周评估1次, 放疗结束后每月评估1次, 持续3个月, 采用“临床观察 + 标准化量表 + 辅助检查”的综合评估模式, 明确患者吞咽功能障碍的程度、类型及恢复情况[14][15]。

#### 2.2.1. 临床观察评估

护理人员密切观察患者的吞咽动作、进食情况及伴随症状, 包括: 患者进食时的咀嚼能力、吞咽速度、有无呛咳、误吸, 进食后有无咽部残留感、胸骨后疼痛; 观察患者的营养状况, 包括体重、面色、精神状态, 判断是否存在营养不良; 观察患者有无发热、咳嗽、咳痰等吸入性肺炎的表现; 观察患者咽喉部黏膜有无充血、水肿、糜烂等放疗损伤表现, 评估黏膜损伤对吞咽功能的影响[16]-[18]。

#### 2.2.2. 标准化量表评估

采用两种标准化量表进行评估, 确保评估结果的准确性: ① 洼田饮水试验评分量表: 该量表将吞咽功能分为5级, 1级(正常): 能顺利一次性将30 ml温水咽下, 无呛咳; 2级(轻度障碍): 分两次将30 ml温水咽下, 无呛咳; 3级(中度障碍): 能一次性咽下30 ml温水, 但有呛咳; 4级(重度障碍): 分两次及以上咽下30 ml温水, 有呛咳; 5级(极重度障碍): 无法咽下温水, 频繁呛咳或误吸。② 吞咽功能

分级量表(SSA): 该量表包括口腔期、咽喉期评估及总评分, 总分 18~46 分, 评分越高, 提示吞咽功能障碍越严重, 其中 18~23 分为正常, 24~30 分为轻度障碍, 31~36 分为中度障碍, 37~46 分为重度障碍。

### 2.2.3. 辅助检查评估

对中度及以上吞咽功能障碍患者, 结合辅助检查进一步评估: ① 纤维喉镜检查: 观察咽喉部黏膜损伤情况、声带运动功能、会厌活动情况, 明确吞咽时食物残留部位及误吸情况; ② 食管钡餐造影: 观察食管的蠕动功能、食物通过速度, 判断有无食管狭窄、食物残留; ③ 营养指标检测: 采集患者空腹静脉血, 检测血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)水平, 评估患者营养状况, 间接反映吞咽功能障碍对进食的影响。

## 2.3. 康复训练指导方案

结合患者的护理评估结果, 为每位患者制定贯穿放疗开始至放疗结束后 3 个月的个性化康复训练指导方案, 并根据其吞咽功能恢复情况动态调整训练内容与强度。所有训练均在护理人员指导下每日进行 2~3 次, 每次 20~30 分钟, 同时指导患者及家属掌握居家训练方法, 确保干预的连续性与延续性。方案具体包括以下五方面内容: 第一, 基础训练, 针对放疗后咽喉黏膜水肿及肌肉无力, 指导患者进行腹式呼吸及颈部放松活动, 以缓解水肿、增强肌耐力并改善协调性; 第二, 口腔肌肉训练, 通过咀嚼训练、舌体运动及咽喉肌训练增强相关肌群力量与控制力; 第三, 吞咽技巧训练, 根据功能障碍类型指导患者掌握空吞咽、低头吞咽及侧方吞咽等技巧以减少呛咳与误吸; 第四, 饮食指导, 依据吞咽功能分级制定个性化饮食方案并调整食物质地, 同时指导患者采用小口慢咽、保持合适体位及少食多餐的进食方式; 第五, 心理护理干预, 通过沟通宣教、成功案例分享及情绪调节方法指导, 缓解患者因吞咽困难产生的焦虑抑郁情绪, 增强康复信心, 必要时转介心理专业支持。所有措施均基于循证实践及患者个体情况系统开展, 旨在促进吞咽功能恢复, 改善营养状况, 提升生活质量。

## 2.4. 观察指标

回顾分析患者干预前后的以下指标, 评估护理评估及康复训练指导的效果: ① 吞咽功能分级: 根据洼田饮水试验评分结果, 分为正常(1 级)、轻度障碍(2 级)、中度障碍(3 级)、重度障碍(4~5 级), 统计各级患者占比; ② 吞咽困难评分: 采用洼田饮水试验评分量表, 评分范围 1~5 分, 评分越高, 吞咽困难越严重; ③ 营养指标: 检测患者干预前后血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)水平; ④ 并发症发生率: 统计患者干预期间吸入性肺炎、营养不良、脱水等并发症的发生情况, 并发症发生率 = (并发症发生例数/总例数) × 100%。

## 2.5. 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 干预前后比较采用配对 t 检验; 计数资料以率(%)表示, 比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

# 3. 结果

## 3.1. 干预前后患者吞咽功能分级比较

干预前, 80 例患者中, 正常 0 例, 轻度障碍 18 例(22.50%), 中度障碍 34 例(42.50%), 重度障碍 28 例(37.50%); 放疗结束当天, 正常 0 例, 轻度障碍 52 例(65.00%), 中度障碍 22 例(27.50%), 重度障碍 7 例(8.75%)。放疗结束当天患者吞咽功能分级较干预前显著改善, 重度障碍患者占比显著降低, 轻度障碍患者占比显著升高, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 41.286, P < 0.001$ )。见表 1。

**Table 1.** Comparison of swallowing function grading between two groups of patients**表 1.** 两组患者吞咽功能分级比较

时间	例数	正常(1级)		轻度障碍(2级)		中度障碍(3级)		重度障碍(4~5级)	
		例数	占比(%)	例数	占比(%)	例数	占比(%)	例数	占比(%)
干预前	80	0	0.00	18	22.50	34	42.50	28	37.50
放疗结束当天	80	0	0.00	52	65.00	22	27.50	7	8.75

### 3.2. 干预前后患者吞咽困难评分比较

干预前, 患者洼田饮水试验评分为( $3.42 \pm 0.85$ )分; 放疗结束当天, 患者洼田饮水试验评分为( $1.67 \pm 0.62$ )分。放疗结束当天患者吞咽困难评分较干预前显著降低, 差异有统计学意义( $t = 13.582, P < 0.001$ )。

### 3.3. 干预前后患者营养指标比较

干预前, 患者血清 ALB 水平为( $32.15 \pm 3.26$ )g/L, Hb 水平为( $105.72 \pm 10.85$ )g/L; 放疗结束当天, 患者血清 ALB 水平为( $38.67 \pm 3.58$ )g/L, Hb 水平为( $122.35 \pm 11.26$ )g/L。放疗结束当天患者血清 ALB、Hb 水平较干预前显著升高, 差异有统计学意义( $t = 10.258、8.763, P$  均  $< 0.001$ )。见表 2。

**Table 2.** Comparison of nutritional indexes between two groups of patients**表 2.** 两组患者营养指标比较

时间	例数	ALB (g/L, $x \pm s$ )	Hb (g/L, $x \pm s$ )
干预前	80	$32.15 \pm 3.26$	$105.72 \pm 10.85$
放疗结束当天	80	$38.67 \pm 3.58$	$122.35 \pm 11.26$

### 3.4. 干预前后患者并发症发生率比较

回顾性统计显示, 干预前(放疗后未实施系统护理评估及康复训练期间), 80 例患者中, 发生吸入性肺炎 12 例、营养不良 13 例、脱水 1 例, 并发症发生率为 32.50%; 干预期间, 80 例患者中, 发生吸入性肺炎 4 例、营养不良 3 例、脱水 0 例, 并发症发生率为 8.75%。放疗结束当天患者并发症发生率较干预前显著降低, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 16.842, P < 0.001$ )。见表 3。

**Table 3.** Comparison of the incidence of complications between the two groups**表 3.** 两组患者并发症发生率比较

时间	例数	吸入性肺炎(例)	营养不良(例)	脱水(例)	总发生(例)	发生率(%)
干预前	80	12	13	1	26	32.50
放疗结束当天	80	4	3	0	7	8.75

## 4. 讨论

头颈肿瘤放疗后, 吞咽功能障碍的发生主要与放射线对咽喉部黏膜、肌肉及神经的损伤密切相关: 放射线可导致咽喉部黏膜充血、水肿、糜烂, 使吞咽时咽部摩擦力增加, 出现吞咽疼痛、困难; 同时, 放射线可损伤咽喉部肌肉纤维, 导致肌肉萎缩、无力, 影响吞咽动作的协调性; 此外, 放射线还可能损伤喉返神经、舌咽神经, 导致声带运动障碍、会厌活动不良, 增加呛咳、误吸的风险[19]。吞咽功能障碍不仅影响患者的进食及营养摄入, 还可能导致吸入性肺炎等严重并发症, 影响患者的康复进程及生活质量,

因此, 加强对头颈肿瘤放疗患者吞咽功能的护理评估及康复训练指导, 具有重要的临床意义。

科学、系统的护理评估是开展个性化康复训练指导的前提, 也是评估康复效果的重要依据。本研究采用“临床观察 + 标准化量表 + 辅助检查”的综合评估模式, 弥补了单一评估方法的局限性: 临床观察可直观了解患者的吞咽动作、进食情况及伴随症状, 及时发现患者的异常表现; 标准化量表(洼田饮水试验、SSA 量表)可量化患者吞咽功能障碍的程度, 便于动态监测患者的恢复情况; 辅助检查(纤维喉镜、食管钡餐造影)可明确患者吞咽功能障碍的类型及病因, 为康复训练指导方案的制定提供精准依据[18][19]。通过定期评估, 护理人员可及时掌握患者吞咽功能的恢复情况, 动态调整康复训练内容及强度, 确保训练的针对性及有效性, 避免训练不足或过度训练导致的不良后果。

科学、系统的护理评估是开展个性化康复训练指导的前提, 也是评估康复效果的重要依据。本研究采用“临床观察 + 标准化量表 + 辅助检查”的综合评估模式, 弥补了单一评估方法的局限性: 临床观察可直观了解患者的吞咽动作、进食情况及伴随症状, 及时发现患者的异常表现; 标准化量表(洼田饮水试验、SSA 量表)可量化患者吞咽功能障碍的程度, 便于动态监测患者的恢复情况; 辅助检查(纤维喉镜、食管钡餐造影)可明确患者吞咽功能障碍的类型及病因, 为康复训练指导方案的制定提供精准依据[20]。通过定期评估, 护理人员可及时掌握患者吞咽功能的恢复情况, 动态调整康复训练内容及强度, 确保训练的针对性及有效性, 避免训练不足或过度训练导致的不良后果。

个性化康复训练指导是改善头颈肿瘤放疗患者吞咽功能障碍的核心措施, 其核心是“循序渐进、因人而异”, 结合患者的吞咽功能分级及评估结果, 制定针对性的训练方案。本研究中, 基础训练可缓解咽喉部黏膜水肿, 增强肌肉耐力, 为后续训练奠定基础; 口腔肌肉训练可针对性锻炼咀嚼肌、舌肌、咽喉肌, 增强肌肉力量及协调性, 改善吞咽动作的灵活性; 吞咽技巧训练可指导患者掌握正确的吞咽方法, 减少食物残留及误吸风险, 提高吞咽效率; 饮食指导可确保患者在吞咽功能恢复期间获得充足的营养支持, 同时避免因饮食不当导致的呛咳、误吸等不良事件[21][22]。此外, 心理护理干预可缓解患者的负面情绪, 增强患者的康复信心, 提高患者对康复训练的依从性, 而患者的高依从性是确保康复训练效果的关键。

本研究回顾性分析结果显示, 放疗结束当天患者吞咽功能分级较干预前显著改善, 重度障碍患者占比由 37.50%降至 8.75%, 轻度障碍患者占比由 22.50%升至 65.00%; 吞咽困难评分显著降低, 营养指标(ALB, Hb)显著升高, 并发症发生率由 32.50%降至 8.75%, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 这与相关研究结果一致[23][24]。表明, 对头颈肿瘤放疗患者实施科学的护理评估及个性化康复训练指导, 可有效改善患者的吞咽功能, 减轻吞咽困难症状, 促进患者营养状况的改善, 降低吸入性肺炎、营养不良等并发症的发生率, 进而提高患者的生活质量[25][26]。

需要注意的是, 头颈肿瘤放疗患者吞咽功能障碍的康复是一个长期的过程, 需要护理人员、患者及家属的共同配合。护理人员应加强对患者及家属的健康宣教, 指导家属掌握居家康复训练方法及饮食护理要点, 监督患者按时完成训练; 同时, 应加强随访, 定期评估患者的吞咽功能恢复情况, 及时调整康复训练方案, 确保训练的连续性及其有效性[27][28]。此外, 本研究为回顾性研究, 样本量较小, 观察时间较短, 且仅选取本院患者作为研究对象, 研究结果可能存在一定的局限性, 后续可扩大样本量, 开展前瞻性研究, 结合不同肿瘤类型、不同放疗剂量患者的特点, 进一步优化护理评估方法及康复训练指导方案, 为临床护理实践提供更丰富的依据[29][30]。

## 5. 结论

对头颈肿瘤放疗患者实施“临床观察 + 标准化量表 + 辅助检查”的综合护理评估, 结合个性化康复训练指导(基础训练、口腔肌肉训练、吞咽技巧训练、饮食指导)及心理护理干预, 可有效改善患者吞咽

功能,减轻吞咽困难症状,改善患者营养状况,降低吸入性肺炎、营养不良等并发症发生率,提高患者生活质量,具有较高的临床应用价值,值得在临床广泛推广应用。

## 参考文献

- [1] 张廷碧,林拓,温璐璐,等. 基于国际功能、残疾和健康分类的吞咽障碍评估类目的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2026, 41(3): 403-410.
- [2] Mendenhall, W.M., Morris, C.G., Amdur, R.J., Hitchcock, K.E., Silver, N.L. and Dziegielewska, P.T. (2019) Radiotherapy for Benign Head and Neck Paragangliomas. *Head & Neck*, **41**, 2107-2110. <https://doi.org/10.1002/hed.25664>.
- [3] 马艳会,张露,曹继娟,等. 预防性吞咽训练联合音乐治疗对头颈部肿瘤放疗患者吞咽功能的影响[J]. 护理学杂志, 2026, 41(5): 6-10.
- [4] Baliga, S., Kabarriti, R., Ohri, N., Haynes-Lewis, H., Yaparalvi, R., Kalnicki, S., et al. (2016) Stereotactic Body Radiotherapy for Recurrent Head and Neck Cancer: A Critical Review. *Head & Neck*, **39**, 595-601. <https://doi.org/10.1002/hed.24633>
- [5] 刘忍忍. PANDA 护理模式在头颈肿瘤放疗患者放射性皮肤损伤护理中的应用效果[J]. 生命科学仪器, 2026, 24(1): 225-227.
- [6] 曾胜,潘海珍,唐芬,等. 中药穴位贴敷联合吞咽治疗仪治疗脑梗死吞咽障碍临床研究[J/OL]. 中医临床研究, 1-5. <https://link.cnki.net/urlid/11.5895.R.20260212.1219.026>, 2026-03-19.
- [7] Kim, M.S., Malik, N.H., Chen, H., Poon, I., Husain, Z., Eskander, A., et al. (2021) Stereotactic Radiotherapy as Planned Boost after Definitive Radiotherapy for Head and Neck Cancers: Systematic Review. *Head & Neck*, **44**, 770-782. <https://doi.org/10.1002/hed.26948>.
- [8] 杨军,张琳琳,和晓美,等. 共情与希望理论导向的心理护理对头颈部肿瘤放疗患者心理弹性、睡眠质量及并发症的影响[J]. 当代护士(中旬刊), 2026, 33(2): 106-111.
- [9] 张雯舒,王宇,陈飞宇,等. 针刺治疗卒中后吞咽障碍对患者吞咽功能及生活质量的影响研究[J]. 中华中医药学刊, 2026, 44(2): 238-240.
- [10] Sun, K., Tan, J.Y., Thomson, P.J. and Choi, S. (2023) Influence of Time between Surgery and Adjuvant Radiotherapy on Prognosis for Patients with Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: A Systematic Review. *Head & Neck*, **45**, 2108-2119. <https://doi.org/10.1002/hed.27401>
- [11] 孔培培,裴慧丽,赵伟丽,等. 基于 V-VST 评估的吞咽功能训练及饮食护理对脑卒中吞咽障碍患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2026, 31(3): 71-74.
- [12] Texakalidis, P., Giannopoulos, S., Tsouknidas, I., Song, S., Rivet, D.J., Reiter, E.R., et al. (2020) Prevalence of Carotid Stenosis Following Radiotherapy for Head and Neck Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Head & Neck*, **42**, 1077-1088. <https://doi.org/10.1002/hed.26102>.
- [13] 郑春元,朱鹭超. 探讨个性化口含器联合头颈肩面罩在头颈部肿瘤放疗中的应用[J]. 医学理论与实践, 2026, 39(1): 68-71.
- [14] Zheng, Y., Zhang, D., Sun, Q. and Lu, J. (2025) Postoperative Radiotherapy for Head and Neck Merkel Cell Carcinoma: Sometimes, Less Is More. *Head & Neck*, **48**, 184-194. <https://doi.org/10.1002/hed.70023>
- [15] 刘雪,李雨霏,杨薪瑶,等. 头颈肿瘤放疗后口腔微生态失调及其干预策略的研究进展[J/OL]. 口腔疾病防治, 1-14. <https://link.cnki.net/urlid/44.1724.R.20251121.1855.002>, 2026-03-19.
- [16] 呼晓宁. 临床护理路径用于头颈部肿瘤放疗病人的干预效果[C]//重庆市健康促进与健康教育学会. 临床医学创新与实践学术研讨会论文集(一). 2025: 234-236.
- [17] Gao, R.W., Routman, D.M., Harmsen, W.S., Ebrahimi, S., Foote, R.L., Ma, D.J., et al. (2022) Adenoid Cystic Carcinoma of the Head and Neck: Patterns of Recurrence and Implications for Intensity-modulated Radiotherapy. *Head & Neck*, **45**, 187-196. <https://doi.org/10.1002/hed.27223>
- [18] 明智,刘可,曾斌,等. 基于深度学习的头颈部肿瘤放疗患者颈部骨骼肌分割方法研究[J]. 医疗卫生装备, 2025, 46(8): 11-17.
- [19] Elsharawi, R., Antonucci, E., Sukari, A. and Cramer, J.D. (2021) Quality Metrics for Head and Neck Cancer Treated with Definitive Radiotherapy And/or Chemotherapy. *Head & Neck*, **43**, 1788-1796. <https://doi.org/10.1002/hed.26640>
- [20] 储小艳,王天霞,梁琳,等. 医护一体化护理管理模式在日间病房头颈部肿瘤放疗患者中的应用效果[J]. 安徽医学专学报, 2025, 24(3): 53-55+62.
- [21] Diao, K., Nguyen, T.P., Moreno, A.C., Reddy, J.P., Garden, A.S., Wang, C.H., et al. (2021) Stereotactic Body Ablative

- Radiotherapy for Reirradiation of Small Volume Head and Neck Cancers Is Associated with Prolonged Survival: Large, Single-institution, Modern Cohort Study. *Head & Neck*, **43**, 3331-3344. <https://doi.org/10.1002/hed.26820>
- [22] Vengaloor Thomas, T., Packianathan, S., Bhanat, E., Albert, A., Abraham, A., Gordy, X., *et al.* (2020) Oligometastatic Head and Neck Cancer: Comprehensive Review. *Head & Neck*, **42**, 2194-2201. <https://doi.org/10.1002/hed.26144>
- [23] 刘亭, 刘丽萍. 头颈部肿瘤放疗患者营养相关症状对饮食和体重的影响: 一项纵向研究[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2025, 12(3): 361-366.
- [24] 许少媛, 甘爱华, 郭琴, 等. 基于前馈控制理念的营养教育路径在头颈肿瘤放疗患者中的应用[J]. 天津护理, 2025, 33(2): 142-148.
- [25] Ho, J.C. and Phan, J. (2018) Reirradiation of Head and Neck Cancer Using Modern Highly Conformal Techniques. *Head & Neck*, **40**, 2078-2093. <https://doi.org/10.1002/hed.25180>
- [26] 曾枳苓, 李帆, 方利, 等. 基于时机理论的管理方案在头颈肿瘤患者放射性口腔黏膜炎中的效果研究[C]. 第 14 届中国医院院长大会第二届中国医院管理创新与实践优秀案例集. 2025:125-129.
- [27] Patel, S.A., Qureshi, M.M., Mak, K.S., Sahni, D., Giacalone, N.J., Ezzat, W., *et al.* (2017) Impact of Total Radiotherapy Dose on Survival for Head and Neck Merkel Cell Carcinoma after Resection. *Head & Neck*, **39**, 1371-1377. <https://doi.org/10.1002/hed.24776>
- [28] 孙梦德. 皮肤护理在促进头颈部肿瘤放疗患者皮肤创面愈合及护理满意度提升中的应用效果[J]. 延边大学医学学报, 2025, 48(2): 155-157.
- [29] Alterio, D., Volpe, S., Marvaso, G., Turturici, I., Ferrari, A., Leonardi, M.C., *et al.* (2020) Head and Neck Cancer Radiotherapy Amid covid-19 Pandemic: Report from Milan, Italy. *Head & Neck*, **42**, 1482-1490. <https://doi.org/10.1002/hed.26319>
- [30] 杨军, 赵天舒, 刘春燕. 头颈部肿瘤放疗患者心理困扰的影响因素分析[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2025, 32(1): 52-59.