

# 基于人工智能风险预测的风险护理对食管癌患者术后吞咽功能异常改善效果研究

柯莹莹

十堰市太和医院 湖北 十堰 442000

**摘要：**目的：探索人工智能技术预测护理风险的应用价值，研究基于人工智能风险预测的风险护理对食管癌患者术后吞咽功能异常改善效果。方法：选取2024年11月至2025年3月我院收治的61例食管癌患者手术患者为研究对象，1月25日之前手术的30例患者为对照组，1月25日之后手术的31例患者为干预组。对照组实施常规护理，干预组实施基于人工智能风险预测的风险护理。对比两组患者的吞咽功能、并发症、心理状态以及人工智能预测准确率。结果：干预前两组患者的吞咽功能无明显差异（ $P > 0.05$ ），干预后干预组吞咽功能评分明显低于对照组（ $P < 0.05$ ）；干预组术后并发症发生率低于对照组（ $P < 0.05$ ）；干预后干预组SAS和SDS评分显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）；人工智能风险预测准确的次数为6次，准确率为85.7%。结论：护理人员借助人工智能辅助工具开展预防性护理，可以帮助护理人员更准确、全面地预测患者可能发生的护理风险，有助于降低并发症发生率，改善吞咽功能，降低不良心理状态的发生率，加快患者的康复。

**关键词：**食管癌；吞咽功能；人工智能；预防性护理；疼痛

食管癌是临床中常见的一种发病机制复杂的恶性消化系统肿瘤疾病，给患者的生命健康带来威胁。外科手术是食管癌常见方案，结合放化疗治疗，可以大幅提升食管癌患者的生存率。但是由于外科手术会切除患者的食管病变部分，破坏了咽喉正常的生理结构，喉返神经造成一定的损伤，咽喉黏膜的敏感度会大大降低，容易出现吞咽功能障碍的情况，增加患者误吸概率。而术后误吸容易诱发感染、休克等并发症，严重者可能会威胁患者的生命健康。因此手术后如何改善患者吞咽功能一直是临床医学研究的重点。传统的护理方式往往只关注患者的疾病治疗，预防性护理在此基础上更加关注术后康复阶段并发症的预防，根据患者的手术情况以及以往病例的经验数据，为患者制定预防性护理方案，而辅以人工智能辅助工具，可以更高效地预知护理中的问题和风险，并为护理人员提供应对预案，帮助患者预测并规避风险，减轻患者康复期间的痛苦，提高护理质量。本研究基于现实需求和技术的发展，研究基于人工智能风险预测的风险护理降低食管癌患者术后吞咽功能异常及并发症发生率的方法，具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2024年11月至2025年3月我院收治的61例食管癌手术患者为研究对象，1月25日之前手术的30例患者为对照组，1月25日之后手术的31例患者为干预组。两组患

者的一般性资料无明显差异（ $P > 0.05$ ），具体如下表所示。本研究经医院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准：①经临床诊断确诊为食管癌，并且实施了食管癌外科手术；②无其他严重疾病；③可以与护理人员正常沟通，并配合完成研究事项；④知晓本次研究并自愿参与。

排除标准：①无法正常沟通交流；②合并其他严重疾病；③无法保证可以全程配合。

表1 两组患者一般性资料比较

组别	例数 ( <i>n</i> )	性别		平均年龄 (岁)	BMI
		男	女		
对照组	30	19	11	47.38±4.78	20.73±1.45
干预组	31	21	10	47.27±5.11	20.47±1.51
<i>t</i> / <i>x</i> <sup>2</sup>			0.393	0.538	0.426
<i>P</i>			> 0.05	> 0.05	> 0.05

### 1.2 方法

两组食管癌患者均实施了外科手术，手术顺利完成并未发生不良事件，术后进入病房进行康复。

#### 1.2.1 对照组

对照组的患者实施常规护理。包括病理指标监测，为患者手术位置实施抗感染护理，做好局部清洁，注意消肿止痛；为患者及其家属讲解食管癌的发病机制、症状，告知手术风险和术后潜在的并发症等。组织手术成功病友之间的经验分享，增强患者康复的信心。

#### 1.2.2 干预组

干预组在常规护理的基础上,开展预防性护理:

(1) 组建预防性护理小组。由护士长牵头,选择临床经验丰富的专科护士和责任护士,小组成立初期进行预防性护理知识和DeepSeek人工智能辅助工具培训,确保每位护士掌握预防性护理知识技巧,学会使用DeepSeek工具预测护理风险和并发症的方法。

(2) 使用人工智能辅助进行风险评估。将以往的临床数据整理后输入DeepSeek,对DeepSeek进行数据喂养,建立一个基于DeepSeek的食管癌外科手术患者术后风险预测模型,根据患者的临床数据以及手术结果给出患者的风险评估数据。相对于人工风险评估来说,进行数据喂养后的DeepSeek可以更全面、准确地预测潜在的并发症和护理风险。经过评估后常见的并发症包括出血、感染、误吸、吞咽功能障碍等。

(3) 并发症预防性护理。根据DeepSeek对每位患者的预测结果,实施个性化的并发症预防性护理。首先加强巡视,尽早发现并发症前兆,早发现早预防。根据DeepSeek预测的具体并发症风险,实施针对性的预防措施:①对于存在较高吞咽功能异常风险的患者,术后要评估患者是否可以经口进食,如可以进食,需要严格控制患者的进食量、进食方式,进食种类,避免发生意外。②对于存在一般吞咽功能异常风险的患者,术后可经口进食,以进食流体食物为主,使用尺寸合适的勺子喂食,每次喂食前触碰患者的嘴唇,刺激患者的口舌运动,每勺进食量低于10mL。同时进行吞咽功能训练,护理人员向患者展示吞咽功能训练的具体方法,通过轻握患者喉结的手指引导,指导患者进行上下活动喉结的动作,包括点头和吞咽等,每次训练持续10~15分钟,每日两次。注意观察患者训练方法正确与否。③对于误吸风险较低的患者,协助患者以半卧位或者坐姿进食,进食坚持少食多餐的原则,先适当饮水,然后喂食流体食物,根据患者康复情况,逐渐向半流体和软体食物过渡,进食半小时内不可以平躺。指导患者正确咳嗽和咳痰,避免食物或分泌物误吸入气道。同时,对患者进行呼吸功能训练,如深呼吸、扩胸运动等,以增强呼吸肌

力量,提高肺部通气功能。

(4) 预防性心理护理。病痛会让患者出现不良情绪,如果不能及时宣泄可能会引起患者的心理问题,影响患者的疾病康复。为此同样使用DeepSeek对每位患者的心理状态进行风险评估,根据患者的心理状态进行沟通,帮助患者了解自己的疾病情况和治疗进展,倾听患者的诉求,帮助患者疏导不良情绪。同时邀请患者家属参与患者的心理护理,用亲情和陪伴增强患者战胜疾病的信心。

### 1.3 观察指标

(1) 吞咽功能:使用自制吞咽功能障碍评估表评估患者的吞咽功能,评估项目包括误吸症状、营养与功能受限、吞咽心理障碍,满分100分,评分越高表示吞咽功能恢复的越差。

(2) 误吸相关并发症发生率:统计术后患者出现误吸相关的并发症,包括吸入性肺炎、窒息、感染、发绀等。

(3) 不良心理:使用焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)和抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)评价患者的心理状态。SAS满分为100,50分以上为焦虑,评分越高焦虑越严重;SDS满分为100,53分以上为抑郁,评分越高抑郁越严重。

(4) 人工智能风险预测准确率为人工智能辅助工具预测到患者可能出现的并发症,而护理过程中确实发现该并发症发生的前兆或者确实发生,则定义此次为一次准确的预测。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS25.0软件对数据进行数理分析,计量资料用均数±标准差表示,采用独立样本t检验和 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 吞咽功能比较

两组患者干预前吞咽功能评分无明显差异( $P > 0.05$ );干预后均降低,干预组评分显著低于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两组患者吞咽功能比较

组别	误吸症状		营养与功能受限		吞咽心理障碍		总分	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	21.28±4.51	16.29±2.74	20.38±4.22	14.63±3.02	12.72±1.53	9.10±1.32	59.39±5.30	39.13±4.83
干预组	21.35±4.62	11.23±2.53	20.32±4.52	10.34±2.48	12.57±1.61	6.13±1.42	60.03±5.62	29.47±4.42
t	0.622	6.342	0.307	6.213	0.013	5.295	0.583	6.392
P	0.533	<0.05	0.6559	<0.05	0.947	<0.05	0.562	<0.05

## 2.2 误吸相关并发症比较

干预组误吸相关并发症发生率3.23%，远低于对照组16.67% ( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 两组患者误吸相关并发症比较

组别	吸入性肺炎	发绀	窒息	反流性食管炎	总计
对照组	1	1	1	2	16.67%
干预组	0	0	0	1	3.23%
<i>t</i>					22.836
<i>P</i>					$P < 0.05$

## 2.3 心理状态比较

干预前两组患者的SAS和SDA评分无明显差异 ( $P > 0.05$ )；干预后，干预组患者SAS和SDA评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ )，见表4。

表4 两组患者心理状态比较

组别	SAS		SDS	
	护理前	护理后	护理前	护理后
对照组	55.24±1.32	50.32±0.84	58.34±1.39	52.28±1.24
干预组	55.23±1.38	45.98±0.53	58.23±1.11	49.92±1.02
<i>t</i>	0.100	31.391	0.048	9.382
<i>P</i>	0.937	$P < 0.05$	0.824	$P < 0.05$

## 2.4 人工智能预测准确率

干预组人工智能风险预测准确的次数为6次，准确率为85.7%，见表5。

表5 人工智能预测准确率比较

组别	预测准确次数	准确率
对照组	-	-
干预组	6	85.7%

## 3 讨论

食管癌患者手术之后容易出现吞咽障碍，这不仅影响患者的进食和营养摄入，还可能引发误吸、吸入性肺炎等一系列并发症，严重影响患者的生活质量。本研究通过对比常规护理与基于人工智能风险预测的风险护理在食管癌患者术后吞咽功能异常改善方面的效果，发现实施基于人工智能风险预测的风险护理能够显著改善患者的吞咽功能。在预防性护理小组的指导下，利用DeepSeek人工智能辅助工具对患者进行个性化的风险评估，并根据评估结果制定针对性的预防措施。提高了护理工作的针对性和效率，有助于护理人员及时发现并处理潜在的护理风险，从而有效降低了并发症的发生率。从研究结果来看，干预后干预组吞咽功能评分 ( $29.47 \pm 4.42$ ) 分，低于对照组的 ( $39.13 \pm 4.83$ ) 分；干预后干预组误吸相关并发症为3.23%，低于对照组的16.67%，以上组间差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

差异化护理后，干预组患者的SAS和SDS评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ )，主要是干预组同样使用了人工智能辅助工具评估了患者出现不良情绪的概率和种类，针对最常见的担心疾病、内心恐惧等问题，进行健康宣教，打破疾病信息壁垒，告知患者疾病治疗进展，并使用成功案例鼓励患者，降低患者的不安情绪。干预组患者

## 4 小结

人工智能辅助工具能增强医护工作者的风险评估能力。护理人员使用这些工具对食管癌手术患者进行预防性护理，能更准确、全面地预测患者护理风险，减少并发症，减轻术后疼痛，降低不良心理状态的发生，加速患者康复。

## 参考文献

- [1]王前伟,徐克平,沈成,等.合并冠心病食管癌患者术后新发心脏并发症的危险因素分析[J].中国胸心血管外科临床杂志,2025,32(06):824-829.
- [2]何志刚,齐新风,黄庆先.罗哌卡因联合右美托咪定胸椎旁神经阻滞对食管癌根治术患者术后早期康复的影响[J].癌症进展,2025,23(10):1190-1193.
- [3]董亦阳,张一红,李亚飞.心理支持联合系统营养管理改善食管癌术后放疗患者癌因性疲乏和营养状态的效果[J].河南外科学杂志,2025,31(03):66-69.
- [4]范艺禧,赵莉,罗文煜,等.基于交叉滞后分析的食管癌术后患者支持性照护需求与生活质量关系研究[J].四川医学,2025,46(05):560-565.
- [5]王雪.中医护理对浅表型食管癌患者术后生存质量的影响[J].国医论坛,2025,40(03):42-44.
- [6]刘玲芳,李旭英,颜林燕,等.食管癌患者术后非计划性再入院相关危险因素的Meta分析[J].当代护士(上旬刊),2025,32(05):26-33.
- [7]王姣姣,罗俊辉,何厚乐.基于快速康复外科的全程营养管理模式对食管癌术后并发症预防及营养状况的影响[J].罕少疾病杂志,2025,32(04):170-172.
- [8]李清炉,施雯婷,王楠,等.食管癌术后早期肺部感染预防管理的最佳证据总结[J].牡丹江医科大学学报,2025,46(02):84-88+95.
- [9]许晶晶,孙彦成.老年食管癌患者术后下肢深静脉血栓发生情况及影响因素分析[J].癌症进展,2025,23(07):779-782.
- [10]孙小慧,郭俊宇,彭丽.认知行为疗法对药物镇痛食管癌患者术后疼痛及心理状态的影响[J].中国药物滥用防治杂志,2025,31(03):440-443.
- [11]王金悦,田凤美,张梦,等.食管癌术后病人禁食期间

口渴体验及应对的质性研究[J].全科护理,2025,23(05):905-909.

[12]王维娜,刘昌霞.营养支持对食管癌术后患者的护理效果[J].中国城乡企业卫生,2025,40(03):69-71.

[13]郭薇,刘雪,倪逸倩,等.利益相关者视角下食管癌术后病人营养管理需求的质性研究[J].护理研究,2025,39(05):768-774.

[14]季永志,张云芳,陈汀芷,等.食管癌术后康复早期患者症状群及核心症状的研究[J].护士进修杂志,2025,40(04):354-360.

[15]张运梅,陈素杰.阶梯目标模式结合营养支持疗法对食管癌患者术后康复、机体营养状况的影响[J].河南医学研究,2025,34(04):754-757.

[16]曹旭光.单孔充气式纵隔镜结合腹腔镜方案对食管癌患者术后恢复及PPCs风险的影响[J].医学理论与实践,2025,38(04):603-606.

[17]郑巧芬,吕宝华,吕雪珍,等.规范化疼痛护理在食管癌根治术后患者中的效果[J].中国冶金工业医学杂志,2025,42(01):111-112.