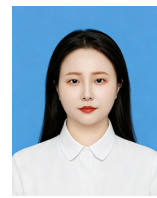


基于临床特征的老年食管癌患者焦虑现状及危险因素分析

辛德玲*

南阳市中心医院胸外科食管病区(河南 南阳 473000)



【摘要】目的 调查老年食管癌患者焦虑现状并分析危险因素，构建风险预测模型。**方法** 回顾性纳入128例≥68岁食管癌患者，采用焦虑自评量表(SAS)评估焦虑状态。以单因素及多因素Logistic回归分析筛选危险因素并构建模型，通过ROC曲线评估模型效能。**结果** 焦虑发生率为50.78%(65/128)。单因素显示年龄、肿瘤分期、病理类型、手术方式、治疗方案及合并症与焦虑相关(均 $P<0.05$)。多因素分析提示年龄($OR=1.05$)、肿瘤分期($OR=2.19$)、合并症($OR=1.96$)及治疗方案($OR=1.73$)为独立危险因素。风险预测模型AUC为0.816(95%CI: 0.745~0.887)。**结论** 老年食管癌患者焦虑发生率高，与年龄、肿瘤分期、合并症及治疗方案相关。本研究构建的模型具有良好区分能力，可为早期心理干预提供参考。

【关键词】 食管肿瘤；老年人；焦虑；危险因素；预测模型；临床特征

【中图分类号】 R735.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.7.020

Analysis of Anxiety Status and Risk Factors of Elderly Patients with Esophageal Cancer Based on Clinical Characteristics

XIN De-ling*

Department of Thoracic Surgery, Esophageal Disease Ward, Nanyang Central Hospital, Nanyang 473000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the current status of anxiety in elderly patients with esophageal cancer and analyze risk factors, thereby constructing a risk prediction model. **Methods** A retrospective study was conducted involving 128 patients aged ≥ 68 years with esophageal cancer. Anxiety status was assessed using the Self-Rating Anxiety Scale (SAS). Univariate and multivariate logistic regression analyses were performed to screen risk factors and construct the model, with model performance evaluated by the Receiver Operating Characteristic (ROC) curve. **Results** The incidence of anxiety was 50.78% (65/128). Univariate analysis revealed that age, tumor stage, pathological type, surgical approach, treatment regimen, and comorbidities were associated with anxiety (all $P<0.05$). Multivariate analysis identified age ($OR=1.05$), tumor stage ($OR=2.19$), comorbidities ($OR=1.96$), and treatment regimen ($OR=1.73$) as independent risk factors. The area under the curve (AUC) of the risk prediction model was 0.816 (95% CI: 0.745~0.887). **Conclusion** Elderly patients with esophageal cancer exhibit a high incidence of anxiety, which is correlated with age, tumor stage, comorbidities, and treatment regimen. The constructed model demonstrates good discriminative capacity and can provide a reference for early psychological intervention.

Keywords: Esophageal Neoplasms; Aged; Anxiety; Risk Factors; Prediction Model; Clinical Characteristics

食管癌是全球范围内常见的消化道恶性肿瘤，其发病率和死亡率一直居高不下^[1-2]。在我国，随着人口老龄化进程加快，老年食管癌患者的比例持续上升，这一特殊群体的健康问题日益凸显^[3]。由于老年患者常伴有生理功能衰退、合并症多以及对疾病预后的深切担忧，使其在诊疗过程中更易产生焦虑、抑郁等负面情绪^[4-5]。研究表明，焦虑情绪不仅会严重损害患者的生活质量与治疗依从性，还可能通过神经内分泌及免疫调节途径影响抗肿瘤治疗的远期效果^[6]。目前，国内外已有研究关注癌症患者的心理问题，但多数集中于乳腺癌、肺癌等，针对老年食管癌患者这一特定人群的焦虑现状及其影响因素的系统研究仍相对缺乏。本研究旨在基于老年食管癌患者的临床特征，调查其焦虑现状，并通过多因素分析方法明确独立危险因素。为实施精准化、前瞻性的心理护理提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2022年8月至2024年8月本院收治的

128例老年食管癌患者的临床特征资料，其中男69例，女59例，年龄68~89岁，平均 (78.36 ± 3.64) 岁。

纳入标准：本研究将老年患者定义为 ≥ 68 岁，参考依据为《中国老年食管癌放射治疗专家共识(2024年版)》，均将研究的入组年龄设定为 ≥ 70 岁或更高，以聚焦于更脆弱、临床决策更复杂的高龄群体^[7]。经病理学确诊为食管癌；患者处于化疗期间；患者及家属同意并签署知情同意书。排除标准：存在严重的认知功能障碍或精神障碍；无法沟通；预期寿命短；无认知障碍。

1.2 方法

1.2.1 患者临床特征收集 从医院的电子病历系统中，收集包括性别、年龄、TNM分期(根据AJCC第8版标准评定)、治疗方案、合并症等关键信息。

1.2.2 使用焦虑自评量表^[8](self-rating anxiety scale, SAS) 包含20个条目，满分100分，分界值是50分，其中50~59分为轻度焦虑，60~69分为中度焦虑，70分以上为重度焦虑。

【第一作者】 辛德玲，女，护师，主要研究方向：食管癌或肺癌方向。E-mail: xdnyszxyy@163.com

【通讯作者】 辛德玲

1.3 观察指标 (1)基线资料：从电子病历系统收集患者的基线资料，包括性别、年龄、文化程度、肿瘤TNM分期(AJCC第8版)、肿瘤位置、病理类型、合并症(高血压、糖尿病、冠心病等)、手术类型(根治性/姑息性)、系统治疗方案(单纯化疗、放化疗联合、靶向/免疫治疗等)以及是否接受靶向或免疫治疗。(2)焦虑状况：采用焦虑自评量表评估所有患者的焦虑状况，计算整体焦虑发生率，并按照评分将焦虑严重程度分为无、轻度、中度、重度四个等级。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0处理数据。连续性数据以表示，使用t检验分析；分类数据以[n(%)]表示，并使用卡方检验进行分析，采用多因素Logistic回归分析探讨老年食管癌患者焦虑的独立危险因素，构建受试者工作特征曲线(ROC曲线)以评估风险预测模型的区分度，并计算Hosmer-Lemeshow拟合优度检验以评估模型的校准度。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年食管癌患者焦虑现状 根据SAS评分，将128例老年食管癌患者分为非焦虑组($n=63$)和焦虑组($n=65$)，焦虑组的平均SAS评分(62.34 ± 8.21)分，其中轻度焦虑患者有30例，中度焦

虑患者19例，重度焦虑患者有16例。非焦虑组的平均SAS评分低于无轻度、中度或重度焦虑患者($P<0.05$)。如表1所示。

2.2 老年食管癌患者焦虑的单因素分析 年龄、TNM分期、病理类型、手术类型、治疗方案和合并症与老年食管癌患者焦虑状态显著相关($P<0.05$)。焦虑组患者平均年龄显著高于非焦虑组($P<0.001$)，且晚期(III/IV期)患者比例更高。如表2所示。

2.3 影响老年食管癌患者焦虑的多因素Logistic回归分析 多因素Logistic回归分析显示，年龄、肿瘤分期、合并症、治疗方案均是影响老年食管癌患者焦虑的独立危险因素($P<0.05$)。基于此四大独立危险因素，构建了一个高危心理风险分层模型。该模型的ROC曲线下面积(AUC)为0.816(95%CI: 0.745~0.887)，Hosmer-Lemeshow检验显示模型拟合良好($P=0.432$)。见表3及图1。

表1 128例老年食管癌患者焦虑现状

焦虑程度分类	SAS评分(分)	患者人数(例)	百分比(%)
非焦虑	38.56±3.13	63	49.22
焦虑	62.34±8.21	65	50.78
轻度焦虑	52.69±4.41	30	23.44
中度焦虑	61.78±5.26	19	14.84
重度焦虑	68.52±5.36	16	12.50

表3 影响老年食管癌患者焦虑的多因素Logistic回归分析

影响因素	β系数	S.E.	Wald χ^2	P值	OR值	95%CI
年龄	0.051	0.021	6.12	0.013	1.05	1.01~1.09
TNM分期(等级递增)	0.786	0.248	9.95	0.002	2.19	1.32~3.63
合并症(是vs否)	0.673	0.275	6.47	0.011	1.96	1.14~3.38
治疗方案	0.549	0.257	4.82	0.028	1.73	1.04~2.89

注：模型整体性能AUC: 0.816, 95%CI: 0.745~0.887, H-L检验: $P=0.432$ 。

表2 老年食管癌患者焦虑的单因素分析

变量	类别/统计描述	焦虑组($n=65$)	非焦虑组($n=63$)	统计量	P值
年龄(岁)	-	79.8±4.2	76.9±3.5	$t=4.25$	<0.001
性别[n(%)]	男	39(60.0%)	30(47.6%)	$\chi^2=0.78$	0.377
	女	26(40.0%)	33(52.4%)		
TNM分期[n(%)]	I期(T1N0M0)	8(12.3%)	21(33.3%)	$\chi^2=15.32$	0.002
	II期(IIA+IIB)	22(33.8%)	12(19.0%)		
	III期(IIIA+IIIB+IIIC)	25(38.5%)	15(23.8%)		
	IV期(M1)	10(15.4%)	15(23.8%)		
肿瘤位置[n(%)]	上段	17(26.2%)	18(28.6%)	$\chi^2=0.58$	0.747
	中段	28(43.1%)	23(36.5%)		
	下段	20(30.8%)	22(34.9%)		
病理类型[n(%)]	鳞状细胞癌	48(73.8%)	35(55.6%)	$\chi^2=4.69$	0.030
	腺癌及其他	17(26.2%)	28(44.4%)		
手术类型[n(%)]	根治性手术	23(35.4%)	47(74.6%)	$\chi^2=5.25$	0.022
	姑息性手术	42(64.6%)	16(25.4%)		
治疗方案[n(%)]	化疗	45(69.2%)	30(47.6%)	$\chi^2=4.82$	0.028
	化疗+放疗	20(30.8%)	33(52.4%)		
靶向/免疫[n(%)]	是	12(18.5%)	8(12.7%)	$\chi^2=0.78$	0.378
	否	53(81.5%)	55(87.3%)		
合并症[n(%)]	有	47(72.3%)	29(46.0%)	$\chi^2=9.16$	0.003
	无	18(27.7%)	34(54.0%)		

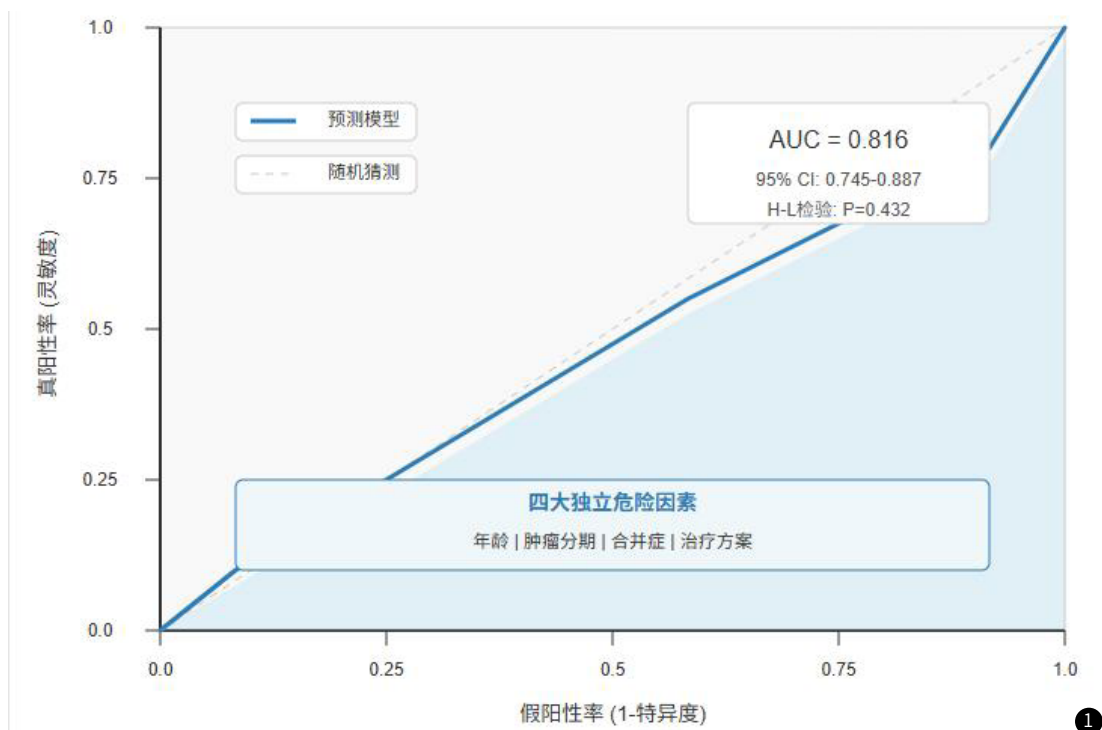


图1 基于此四大独立危险因素的模型构建。

3 讨论

食管癌是全球第八大常见癌症，也是癌症死亡的第六大原因^[9]。该诊断在65至74岁、中位年龄为67岁的患者中更常见^[10]。随着医疗技术的飞速发展，癌症患者的治疗诊断学有了显著改善^[11]。焦虑是最常见的精神障碍类型^[12]。在癌症患者中，焦虑是对治疗结果的不确定性、对疼痛的恐惧和死亡威胁的情绪反应。焦虑对患者忍受癌症治疗具有激励作用。然而，它也可能导致生活质量下降、治疗依从性下降，以及住院时间和残疾率增加^[13]。2020年，全球年龄标化发病率和死亡率分别为6.3例/100,000人和5.6例/100,000人^[14]。研究发现，肿瘤相关焦虑可能是导致食管癌发病率的关键因素^[15]。抑郁和焦虑是常见于食管癌患者的情绪障碍。由于其高发病率、死亡率和并发症发生率，该人群患情感障碍或加重情感障碍的风险特别高。医疗条件和社会行为也与患上这种疾病患者的情感障碍独立相关，并可能加剧其影响^[16-17]。

本研究通过分析128例老年食管癌患者的临床与心理数据，不仅揭示了该群体高达50.78%的焦虑发生率，构建并验证了一个包含年龄、肿瘤分期、合并症及治疗方案四大核心要素的高危心理风险分层模型。该模型AUC达0.816，显示出优异的区分能力与临床实用价值，为在繁忙的临床工作中实现焦虑风险的快速筛查与精准干预提供科学工具。

本研究证实，年龄是老年食管癌患者焦虑的独立危险因素(OR=1.05)。这与既往研究结论一致，在高龄患者中，伴随增龄出现的认知功能减退、社会支持系统弱化以及对死亡恐惧的加剧，共同构成了独特的心理应激源。因此，对高龄患者的心理评估不应止步于“老年”这一笼统概念，而应进行动态、连续的关注。

肿瘤分期与焦虑风险显著相关(OR=2.19)，是本模型中最强的预测因子。这与张宇静等^[18]的报告相符，但本研究通过

AJCC第8版分期标准实现了更精确的风险量化。晚期(III~IV期)患者焦虑发生率高达52.34%，其原因在于疾病本身带来的顽固性症状如吞咽梗阻、更为复杂的联合治疗方案带来的副作用叠加，以及不容乐观的预后所带来的生存焦虑。建议临床将心理痛苦列为第六生命体征，对III期及以上患者常规实施月度SAS筛查，并将姑息治疗理念前移，整合入标准诊疗路径，以全方位管理患者的症状负担。

合并症的存在使焦虑风险倍增(OR=1.96)。多种慢性病共存不仅加剧了患者的生理不适与治疗复杂性，更带来了沉重的经济负担与用药管理压力，这种多方面的压力源极易触发或加深患者的无助感与焦虑情绪。本研究结果提示，临床工作者应将共病管理视为心理干预的切入点，通过有效的症状控制和护理指导，间接缓解患者的心理压力。

值得注意的是，治疗方案的选择独立于疾病分期，显著影响患者的焦虑水平(OR=1.73)。本研究发现，接受联合放化疗的患者焦虑风险更高，这反映了高强度治疗带来的身体不适与对疗效的不确定。更具启发性的发现是，接受姑息性手术患者的焦虑水平显著高于根治性手术组。这表明对于老年食管癌患者，更为积极、以根治为目的的手术方式可能本身即作为一种有效的心理干预，或与患者较好的体力状况、较早的肿瘤分期及更乐观的预后预期有关，从而有助于降低焦虑水平。宋咪等^[19]的研究也支持了这一观点，表明系统性心理护理能有效提升患者的治疗依从性。

综上所述，本研究构建的风险分层模型具有明确的临床转化路径。其创新性在于将分散的临床指标整合为一个量化、可操作的风险评估工具。基于此，未来可进一步开发数字化预警系统，嵌入医院信息系统，实现对高危患者的自动标识与预警。

(参考文献下转第 79 页)

参考文献

- [1] 张光兵, 罗兴和. MRI定量增强参数联合RBP4、TFF1对乳腺癌患者预后的预测价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2026, 24(6): 106-108, 156.
- [2] 赵梦琴, 李英, 姚佳盈, 等. 乳腺癌患者乳房重建决策指导的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2024, 39(7): 56-60.
- [3] 许文婷, 欧江华, 王虎, 等. 乳腺癌术后带蒂降支背阔肌肌皮瓣即刻乳房重建临床效果研究[J]. 中国实用外科杂志, 2024, 44(7): 832-835.
- [4] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2015版)[J]. 中国癌症杂志, 2015, 25(9): 692-754.
- [5] 王晨, 罗鹏飞, 何飞, 等. 神经松解肌腱移植术治疗上肢严重挤压伤的疗效评价[J]. 中华创伤杂志, 2020, 36(4): 347-352.
- [6] 蒋亚明, 李世芳. 肩关节镜修复术联合玻璃酸钠腔内注射对肩袖损伤患者肩功能恢复的影响[J]. 临床药物治疗杂志, 2021, 19(4): 49-53.
- [7] 陈彦, 吴霜, 王志涛, 等. 表面肌电联合等速肌力测试用于不完全脊髓损伤患者的精准评估研究[J]. 中国康复, 2018, 33(1): 15-18.
- [8] 李璐, 朱畅, 王梓阳. MRI参数联合血清miR-103、miR-375检测在乳腺癌术前诊断中的应用价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2025, 23(8): 75-78.
- [9] 张海红, 王海燕, 马斌. 阶段式康复锻炼用于乳腺癌手术治疗患者对肩关节功能与心理状态的影响研究[J]. 中华保健医学杂志, 2023, 25(6): 694-697.
- [10] 周伟萍, 李丹, 陈枫. 手功能锻炼联合扶阳罐治疗乳腺癌患者术后上肢淋巴回流受阻的临床应用[J]. 中国医学创新, 2025, 22(5): 85-90.
- [11] 张义娜, 卿梅, 吴剑, 等. 微波治疗对乳腺癌术后淋巴水肿患者血管内皮功能与血流变的影响[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2024, 10(8): 935-939.
- [12] 张梅, 廖理芳, 穆守平, 等. 基于Caprini量表评估干预措施结合空气波压力治疗仪对乳腺癌术后患者下肢深静脉血栓形成的影响[J]. 中国医药导报, 2024, 21(16): 42-45.
- [13] 李乘飞, 李仕一, 丁泓帆, 等. 徒手淋巴引流对乳腺癌术后淋巴水肿预防与治疗效果的meta分析[J]. 中华整形外科杂志, 2025, 41(3): 277-286.
- [14] 张小辉, 李丹, 文春华, 等. 空气压力波联合等速肌力训练对乳腺癌改良根治术后康复效果的影响研究[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(17): 3393-3396.
- [15] 欧晓静, 方萍萍, 虞云霞, 等. 预康复联合手法淋巴引流在乳腺癌相关淋巴水肿中的临床应用效果分析[J]. 中国妇幼保健, 2025, 40(5): 790-793.

(收稿日期: 2025-06-04)

(校对编辑: 赵望淇)

(排版编辑: 刘淮嘉)

(上接第 61 页)

参考文献

- [1] Hamamoto Y, Murakami K, Kato K, et al. Management of elderly patients with esophageal squamous cell carcinoma[J]. Jpn J Clin Oncol, 2022, 52(8): 816-824.
- [2] B Ö hme F, Racz K, Sebesta C Jr, et al. Das Ö sophaguskarzinom [esophageal cancer][J]. Wien Med Wochenschr, 2023, 173(10): 209-215.
- [3] Lander S, Lander E, Gibson MK. Esophageal cancer: overview, risk factors, and causes of increase[J]. Curr Gastroenterol Rep, 2023, 25(11): 275-279.
- [4] Jajosky A, Dr. Fels Elliott. Genetics and clinical translation of esophageal cancer[J]. Thoracic Surgery Clinics, 2022, 32(4): 425-435.
- [5] Linde P, Mallmann M, Adams A, et al. Chemoradiation for elderly patients(≥ 65 years) with esophageal cancer: a retrospective single-center analysis[J]. Radiat Oncol, 2022, 17(1): 187-190.
- [6] Wu Y, Zhang Y, Zou L. Effects of anxiety, depression, and fatigue on quality of life in early esophageal cancer patients following endoscopic submucosal dissection[J]. Ann Palliat Med, 2020, 9(6): 3766-3775.
- [7] 中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会, 中华医学会放射肿瘤治疗学分会, 中国抗癌协会肿瘤放射治疗专业委员会, 等. 中国老年食管癌放射治疗专家共识(2024年版)[J]. 中华放射医学与防护杂志, 2024, 44(3): 163-173.
- [8] Dunstan DA, Scott N. Zung's standardized self-assessment anxiety scale[J]. BMC Psychiatry, 2020, 20(1): 90-98.
- [9] Yeung JC, Elimova E. Overview of Esophageal Cancer Management[J]. Thoracic Surgeon, 2022, 32(4): 67-87.
- [10] Nagata Y, Yamamoto S, Kato K. Immune checkpoint inhibitors in esophageal cancer: Clinical development and perspectives[J]. Hum Vaccin Immunother, 2022, 18(6): 214-317.
- [11] 程宏忠, 王平. 快速康复外科在食管癌治疗中的应用[J]. 云南医药, 2017, 38(1): 4.
- [12] 卫华, 李存江. 重视首发精神障碍及焦虑抑郁症状表现的神经科疾病的诊断[J]. 北京医学, 2023, 45(5): 373.
- [13] 和丽君, 钱俊. 规范化综合护理对食管癌患者肺部并发症预防[J]. 云南医药, 2014, 35(2): 2.
- [14] Housman B, Flores R, Lee DS. Narrative review of anxiety and depression in patients with esophageal cancer: underappreciated and undertreated[J]. J Thorac Dis, 2021, 13(5): 3160-3170.
- [15] Zhu J, Zhou Y, Ma S, et al. The association between anxiety and esophageal cancer: a nationwide population-based study[J]. Psychooncology, 2021, 30(3): 321-330.
- [16] Wen X, Wang D, Li N, et al. The construction of the structural equation model of burden, benefit finding, and anxiety-depression of esophageal cancer caregivers based on Lazarus stress and coping theory[J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(7): 7644-7652.
- [17] Zhu J. Long term anxiety and depression characteristics of participants undergoing esophageal cancer screening: a population-based multicenter cohort study[J]. Cancer Medicine, 2023, 12(5): 6294-6306.
- [18] 张宇静, 邓海燕, 梁超. 妇科肿瘤焦虑抑郁现状调研及疏肝解郁法对其干预效果评估[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(1): 63-66, 70.
- [19] 宋咪. 以生物-心理-社会为基础的系统性护理模式对冠心病患者依从性的影响[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(14): 2662-2665.

(收稿日期: 2026-03-12)

(校对编辑: 姚丽娜)

(排版编辑: 刘淮嘉)