

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.13.011

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20230406.1257.002.html\(2023-04-07\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20230406.1257.002.html(2023-04-07))

口腔癌患者围手术期相关症状及症状群变化的纵向研究*

白露¹, 邹聚芬¹, 毕小琴^{2△}, 卢倩¹, 郭柳媚¹, 郑莹¹

(1. 四川大学华西护理学院/四川大学华西口腔医院头颈肿瘤外科, 成都 610041; 2. 口腔疾病研究国家重点实验室/国家口腔疾病临床医学研究中心/四川大学华西口腔医院护理部, 成都 610041)

[摘要] **目的** 调查口腔癌患者围手术期症状特点, 明确口腔癌患者围手术期的症状群及症状群在各时间点的变化趋势。**方法** 采用便利抽样法, 选取 2021 年 9 月至 2022 年 1 月四川大学华西口腔医院拟进行手术治疗的 132 例口腔癌患者作为研究对象, 运用一般资料问卷、安德森头颈症状评估量表(MDASI-H&N)对患者围手术期不同时间点[入院时(T0)、术前 1 d(T1a)、术后 1 d(T1b)、术后 3 d(T3)、术后 7 d(T7)、术后 30 d(T30)]症状发生情况进行调查, 通过探索性因子分析对症状进行划分, 确定患者症状群及变化特点。**结果** 口腔癌围手术期患者在 T0 时症状发生率居于前 3 位的是困扰(苦恼)、牙齿/牙龈问题、咀嚼/吞咽困难, T1a 时是困扰(苦恼)、牙齿/牙龈问题、睡眠不安, T1b~T30 时是牙齿/牙龈问题、讲话/发声困难、咀嚼/吞咽困难。因子分析显示患者存在多个稳定的症状群, 包括休息活动、胃肠活动、精神心理、口腔运动功能、口腔分泌功能、呼吸功能和神经感觉相关症状群, 居于前 3 位的主要是口腔运动功能、精神心理、口腔分泌功能症状群。**结论** 护理人员应动态评估并加强症状群的协同管理。

[关键词] 口腔癌; 围手术期; 症状; 症状群; 纵向研究; 探索性因子分析; 症状管理**[中图法分类号]** R473.73 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)13-1974-06

Longitudinal study on changes of perioperative related symptoms and symptom cluster in patients with oral cancer*

BAI Lu¹, ZOU Jufen¹, BI Xiaoqin^{2△}, LU Qian¹, GUO Liumei¹, ZHENG Ying¹

(1. West China School of Nursing, Sichuan University/Department of Head and Neck Oncology, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China; 2. State Key Laboratory of Oral Diseases/National Clinical Research Center for Oral Diseases/Department of Nursing, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the characteristics of perioperative symptoms in oral cancer patients, and to clarify the symptom cluster during perioperative period in oral cancer patients and their change trend at various time points. **Methods** A total of 132 patients with oral cancer treated by surgery in West China Stomatology Hospital of Sichuan University from September 2021 to January 2022 were selected as the research subjects by the convenience sampling method, and the general questionnaire and Anderson Head and Neck Symptom Assessment Scale (MDASI-H&N) were used to investigate the symptom occurrence at different time points during the perioperative period [the time of admission (T0), preoperative 1 d (T1a), postoperative 1 d (T1b), postoperative 3 d (T3), postoperative 7 d (T7), postoperative 30 d (T30)]. The symptoms were divided by the exploratory factor analysis to determine the patient's symptom clusters and their change characteristics. **Results** The top three symptoms at T0 during perioperative period in the patients with oral cancer were plagued/distress, teeth/gums problems, chewing/swallowing difficulty; plagued/distress, teeth/gums, sleep uneasy at T1a; and teeth/gums, speech/dysphonia, chewing/swallowing difficulty in T1b-T30. The factor analysis showed that the patients had multiple stable symptom clusters, including the rest activity, gastrointestinal activity, mental psychology, oral motor function, oral secretory function, respiratory function and neurosensory-related symptom clusters, and the top three were mainly the oral motor function, mental psychology and oral secretory function-related symptom clusters. **Conclusion** The nursing staff should

* 基金项目: 中华医学会护理科研发展项目(CMAPH-NRD2021002)。 作者简介: 白露(1996—), 在读硕士, 主要从事口腔护理研究。

△ 通信作者, E-mail: hxbxq@163.com。

dynamically evaluate and strengthen the collaborative management of the symptom clusters.

[Key words] oral cancer; perioperative period; symptom; symptom cluster; longitudinal study; exploratory factor analysis; symptom management

口腔癌是头颈肿瘤外科最常见的恶性肿瘤,近年来其发病率呈上升趋势^[1]。由于口腔癌生理解剖部位的特殊性,导致患者在疾病发展及治疗的不同阶段常会出现多种特异性症状,如吞咽、呼吸、发声困难等功能障碍,同时还存在沟通困难、抑郁等心理问题^[2],严重影响患者的生活质量^[3]。DODD 于 2001 年首次提出了症状群的概念,其指出症状的发生并非以单独的形式出现,而是症状间协同发生,以症状群的形式出现,症状群对患者的影响较单一症状来说,不是简单的累加,可能是加倍的影响^[4]。研究还发现对症状群内中“核心”症状或“前哨”症状的干预可同时缓解症状群内其他症状,从而降低症状管理成本,提高管理效率^[5-6]。症状管理领域的研究经历了从单一症状到症状群的范式转变,由横断面研究转向纵向轨迹捕获的演变。目前已有研究显示口腔癌患者相关症状群^[7],但缺乏对症状群各时间点变化趋势特点的纵向研究,本研究旨在探讨口腔癌围手术期患者各时点症状及症状群变化趋势特点,为护理人员及时有效进行症状评估、精准实施症状管理方案提供科学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 9 月至 2022 年 1 月四川大学华西口腔医院拟行手术的 132 例口腔癌患者为研究对象。纳入标准:(1)病理学诊断为口腔癌;(2)行手术治疗且术后未复发;(3)年龄≥18 岁;(4)按要求接受常规诊治方案;(5)意识清楚,无沟通障碍。排除标准:(1)急诊入院的患者;(2)合并其他严重并发症患者,意识不清楚或交流障碍的患者;(3)无法完成随访或自行退出的患者。本研究获四川大学华西口腔医院伦理委员会批准(伦理号:WCHSIRB-D-2021-377),所有患者知情同意并自愿参与本研究。

1.2 方法

1.2.1 样本量确定

根据样本量计算原则,样本量为变量条目的 5~10 倍。本研究中变量条目为 22 条,故估算样本量为 110~220,考虑到 20% 的失访率,最终确定样本量为 132。

1.2.2 调查工具

(1)一般资料调查表。由研究者自行设计,包括年龄、性别、学历、工作状态、婚姻情况、生育情况、居住地、家庭年收入水平、个人年收入水平、医疗费用、临床分期、治疗方式、是否使用管饲、有无气管切开、是否使用镇痛泵、切口类型。(2)安德森头颈症状评估量表(M. D. Anderson symptom inventory-

head&neck, MDASI-H&N)。该量表是 2000 年由美国德克萨斯州大学安德森癌症中心研制的癌症患者症状自评量表^[8],中文版由韩媛等^[9]编译。量表分为两部分。第 1 部分共 22 个条目,第 1~13 条目是癌症核心症状,第 14~22 条目是口腔癌特殊症状,该部分测量患者在 24 h 中症状的严重程度。每个条目按照“0~10 分”分级,“0”表示无症状,“10”表示能想象的最严重的程度。第 2 部分测量患者 1~22 个症状对其生活的妨碍程度,每个条目按照“0~10 分”分级,“0”表示无干扰,“10”表示完全干扰。该量表具有良好的信效度,测得 Cronbach's α 系数为 0.835~0.852,效度检验 $r>0.3$ 。

1.2.3 资料收集方法

所有问卷由研究者本人按照问卷收集标准,在围手术期不同时间点[入院时(T0)、术前 1 d(T1a)、术后 1 d(T1b)、术后 3 d(T3)、术后 7 d(T7)]下午 4:00—8:00 进行现场收集,术后 30 d(T30)资料在患者复诊时进行收集。

1.3 统计学处理

采用 SAS9.4 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以频数或百分率表示,对症状发生率≥20% 最多的时间点进行因子分析。利用主成分法提取公因子,结合最大方差正交旋转法最终完成症状群的划分^[10]。

2 结果

2.1 基本资料

132 例患者基本资料见表 1。

表 1 口腔癌围手术期患者一般资料[n=132, n(%)]

项目	n(%)	项目	n(%)
年龄		11~20 万	24(18.18)
18~<40 岁	14(10.6)	>20 万	5(3.79)
40~<66 岁	85(64.4)	个人年收入	
66~80 岁	33(25.0)	<2 万	32(24.24)
性别		2~<6 万	68(51.51)
男	86(65.15)	6~<11 万	21(15.91)
女	46(34.85)	11~20 万	10(7.58)
学历		>20 万	1(0.76)
小学及以下	42(31.82)	医疗费用	
初中	31(23.48)	医保	91(68.94)
高中	22(16.67)	新农合	41(31.06)
大学及以上	37(28.03)	TNM 分期	
工作状态		T1	42(31.82)
全职	37(28.03)	T2	43(32.58)

续表 1 口腔癌围手术期患者一般资料[n=132,n(%)]

项目	n(%)	项目	n(%)
兼职	43(32.57)	T3	19(14.39)
待业	1(0.76)	T4	28(21.21)
退休	51(38.64)	手术	100(100.00)
婚姻状况		管饲流质	
未婚	4(3.03)	是	82(62.12)
已婚	114(86.37)	否	50(37.88)
离异	7(5.30)	气管切开	
丧偶	7(5.30)	是	5(3.79)
生育情况		否	127(96.21)
1 孩	80(60.60)	镇痛泵	
2 孩	22(16.67)	是	119(90.15)
≥3 孩	30(22.73)	否	13(9.85)
居住地		切口类型	
城市	86(65.15)	I 型	0
郊区	20(15.15)	II 型	3(2.27)
农村	26(19.70)	III 型	15(11.36)
家庭年收入		IV 型	114(86.37)
<5 万	52(39.39)		
5~<11 万	51(38.64)		

2.2 口腔癌围手术期症状发生情况

口腔癌围手术期患者在 T0 时症状发生率居于前 3 位的是困扰(苦恼)、牙齿/牙龈问题、咀嚼/吞咽困难, T1a 时是困扰(苦恼)、牙齿/牙龈问题、睡眠不安, T1b~T30 时是牙齿/牙龈问题、讲话/发声困难、咀嚼/吞咽困难, 见表 2。

2.3 口腔癌患者围手术期各时间点症状群变化特点

T3 时发生率>20%的症状最多, 因此, 以 T3 的全部症状做因子分析, 利用主成分法提取公因子, 结合最大方差法旋转最终完成症状群的划分; 根据特征值≥1 和碎石图检验原则确定提取 7 个公因子, 总方差贡献率为 59.073%; 旋转后根据因子载荷>0.3 的标准将各症状划分到 7 个症状群中, 结合临床经验命名症状群, 见表 3。

2.4 口腔癌患者症状群严重程度得分变化趋势

口腔运动功能相关症状群严重程度在围手术期均较处于较高水平, T1b 达高峰, T3~T30 呈逐渐下降趋势。精神心理相关症状在围手术期内逐渐平稳下降。休息活动相关症状群、口腔分泌功能相关症状群、胃肠活动相关症状群、呼吸功能症状群、神经感觉相关症状群在围手术期均处于较低水平, 在 T1a~T1b 严重程度逐渐增加, T1b 达到高峰, T3~T7 逐渐降低后趋于稳定, 见图 1。

表 2 口腔癌患者围手术期症状发生情况[n=132,n(%)]

项目	T0	T1a	T1b	T3	T7	T30
疼痛	77(58.33)	76(57.58)	75(56.82)	84(63.64)	84(63.64)	61(46.21)
疲劳(乏力)	6(4.55)	6(4.55)	39(29.55)	29(21.97)	25(18.94)	15(11.36)
恶心	2(1.52)	3(2.27)	22(16.67)	9(6.82)	1(0.76)	1(0.76)
睡眠不安	45(34.09)	79(59.85)	91(68.94)	92(69.70)	67(50.76)	37(28.03)
困扰(苦恼)	126(95.45)	118(89.39)	93(70.45)	97(73.48)	72(54.55)	73(55.30)
气短	8(6.06)	8(6.06)	11(8.33)	5(3.79)	6(4.55)	3(2.27)
记忆困难	35(26.52)	32(24.24)	37(28.03)	34(25.76)	33(25.00)	29(21.97)
食欲较差	15(11.36)	37(28.03)	67(50.76)	55(41.67)	32(24.24)	13(9.85)
困倦	8(6.06)	10(7.58)	41(31.06)	27(20.45)	23(17.42)	12(9.09)
口干	31(23.48)	31(23.48)	50(37.88)	46(34.85)	39(29.55)	30(22.73)
悲伤难过	59(44.70)	56(42.42)	27(20.45)	31(23.48)	22(16.67)	10(7.58)
呕吐	—	2(1.52)	8(6.06)	2(1.52)	—	—
麻木针刺感	27(20.45)	27(20.45)	36(27.27)	53(40.15)	53(40.15)	57(43.18)
口腔和咽喉黏液	19(14.39)	23(17.42)	64(48.48)	60(45.45)	43(32.58)	23(17.42)
咀嚼/吞咽困难	80(60.61)	76(57.58)	132(100.00)	132(100.00)	131(99.24)	93(70.45)
哽塞/呛咳	2(1.52)	2(1.52)	23(17.42)	23(17.42)	19(14.39)	18(13.64)
发声/讲话困难	15(11.36)	13(9.85)	114(86.36)	110(83.33)	104(78.79)	77(58.33)
皮肤痛/烧灼感/皮疹	10(7.58)	9(6.82)	3(2.27)	6(4.55)	4(3.03)	3(2.27)
便秘	1(0.76)	3(2.27)	9(6.82)	56(42.42)	27(20.45)	2(1.52)
味觉异常	8(6.06)	9(6.82)	8(6.06)	6(4.55)	7(5.30)	7(5.30)
口腔/咽喉酸痛	5(3.79)	4(3.03)	8(6.06)	7(5.30)	4(3.03)	1(0.76)

续表 2 口腔癌患者围手术期症状发生情况[n=132,n(%)]

项目	T0	T1a	T1b	T3	T7	T30
牙齿/牙龈问题	105(79.55)	107(81.06)	107(81.06)	109(82.58)	108(81.82)	104(78.79)
一般活动	42(31.82)	41(31.06)	123(93.18)	112(84.85)	80(60.61)	30(22.73)
情绪	15(11.36)	33(25.00)	29(21.97)	17(12.88)	25(18.94)	21(15.91)
工作	31(23.48)	37(28.03)	125(94.70)	112(84.85)	90(68.18)	30(22.73)
与他人关系	1(0.76)	—	5(3.79)	5(3.79)	7(5.30)	12(9.09)
走路	3(2.27)	3(2.27)	92(69.70)	71(53.79)	33(25.00)	14(10.61)
生活乐趣	65(49.24)	79(59.85)	127(96.21)	120(90.91)	109(82.58)	64(48.48)

—:未出现。

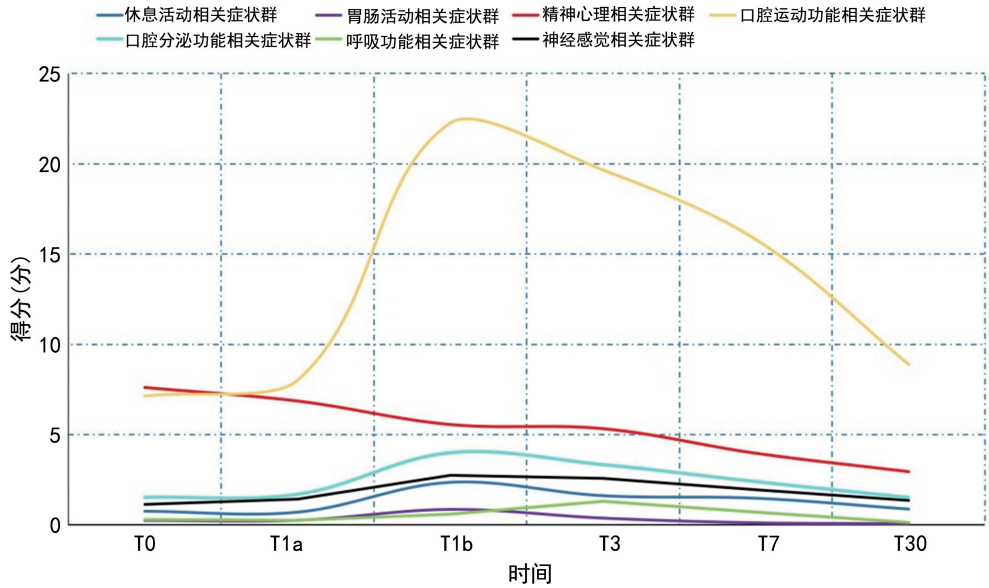


图 1 围手术期症状群严重程度得分变化趋势

表 3 口腔癌患者围手术期 T3 症状因子分析(n=132)

症状群	症状	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6	因子 7
休息活动相关症状群	疲劳(乏力)	0.812						
	记忆困难	0.728						
	困扰(苦恼)	0.818						
胃肠活动相关症状群	恶心		0.838					
	呕吐		0.891					
	皮肤痛/烧灼感/皮疹		0.508					
精神心理相关症状群	疼痛			0.646				
	困扰(苦恼)			0.665				
	悲伤难过			0.691				
	味觉异常			0.461				
口腔运动功能相关症状群	咀嚼/吞咽困难				0.717			
	发声/讲话困难				0.710			
	牙齿/牙龈问题				0.654			
	睡眠不安				0.376			
口腔分泌功能相关症状群	口干					0.579		
	口腔咽喉黏液					0.714		
	哽塞/呛咳					0.618		

续表 3 口腔癌患者围手术期 T3 症状因子分析($n=132$)

症状群	症状	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6	因子 7
呼吸功能相关症状群	气短						0.611	
	便秘						0.811	
	口腔/咽喉酸痛						0.525	
神经感觉相关症状群	食欲较差							0.486
	麻木针刺感							0.777

3 讨 论

口腔癌围手术期患者症状发生具有明显特异性,患者通常被多种症状困扰,各节点出现频率较高的症状有疼痛、困扰、睡眠不安、牙齿问题、发声困难、咀嚼困难,这和彭翠娥等^[3]研究一致。由于口腔解剖结构的特殊性,手术治疗导致患者整个围手术期均普遍存在吞咽、发声、咀嚼、唾液、感觉等一系列功能障碍^[11-12],而疼痛、困扰、口干、睡眠、食欲、悲伤情绪等影响患者体验的损耗性症状发生具有时间特异性。本研究发现困扰和悲伤情绪在术前发生率最高,疼痛和睡眠不安在术后 7 d 发生率高,口干、食欲较差在术后 3 d 内发生率最高。这提示护理人员应及时对患者进行整体动态性评估,以针对性施策减轻患者症状负担^[13]。在术前即对患者相关困惑进行有效解答,鼓励患者积极面对,建立康复信念,术后对患者进行舒适性护理,改善患者的不适体验,同时对患者的功能障碍适时开展健康教育,帮助其进行功能康复训练。当前国外已有研究将 PCI 症状关注清单应用于头颈癌患者需求满足,该清单是一项包含 56 项需求调查的问卷,研究显示患者的自我报告清单能够帮助医务人员及时了解头颈癌患者需求信息,满足其相关护理需求^[14]。

本研究通过探索性因子分析划分出 7 个相关症状群,与彭翠娥等^[7]得出的症状群不完全一致,但在邓维等^[15]研究中有类似发现。本研究得出咀嚼-发声-牙齿-睡眠不安作为口腔运动功能症状群组,分析原因可能是口腔癌手术切口主要集中于面颈部,可能会改变上呼吸道解剖结构,其头颈部活动困难,极易导致患者出现阻滞性睡眠呼吸障碍^[16]。疼痛-困扰-悲伤难过-味觉异常作为精神心理症状群组,多与手术创伤有关,其功能性障碍与形象改变可能引发患者相关困惑、焦虑与悲伤情绪^[17],而负面情绪的存在与忽视更有可能加重患者的症状感受,不利于患者的病情恢复^[18]。口干-口腔咽喉黏液-哽塞作为口腔分泌功能症状群组主要是手术切掉部分组织导致腺体分泌减少和吞咽受限,在经历放疗后腺体细胞损伤,口干症状将进一步加重^[19],其中休息活动、胃肠活动、呼吸功能和神经感觉等相关症状群发生率不高,多与手术及治疗带来的创伤性应激反应有关。然而也有研究将恶心、呕吐和疲乏、食欲不振等症状结合命名为胃

肠道相关症状群^[17];皮肤疼痛和麻木针刺结合命名为神经感觉相关症状群,这显示症状群的划分受多种因素影响,国外已有研究提议对其命名制定相关原则与标准^[20]。这也提示护理人员需要对症状群相关概念及症状群划分有其基本认识,结合临床实际对患者相关症状进行预见性评估,以增强症状间的协同管理,提高管理效率。

研究发现口腔癌围手术期症状群呈动态变化,但总体趋于稳定。口腔运动功能相关症状群在整个围手术期得分最高,术后较为明显,其吞咽障碍最严重。护理人员可根据病情发展术后有序进行吞咽功能评估和口腔功能康复训练指导,如感觉刺激和口腔颌、面、唇、舌部肌肉运动训练,以促进患者早期功能康复^[21]。精神心理相关症状群在整个围手术期普遍存在,术前较为严重,呈平稳下降趋势,困扰发生率最高。护理人员可在入院初期便进行心理干预,了解患者心理需求,及早解除患者相关顾虑,指导患者进行心理调适,如肌肉放松、冥想等训练,以减轻患者精神心理症状负担^[22]。休息活动、胃肠活动、口腔分泌功能、呼吸功能和神经感觉相关症状群严重程度变化较稳定,总体呈现先升高再降低的趋势,多发生于术后 3 d 内,严重影响患者的舒适性体验,因此,该阶段需要有效识别患者相关需求,通过个体化健康教育等有效手段教会患者及家属掌握基本照护技巧,提高其健康照护水平。

以往研究已经证明症状群内部及症状群之间的协同作用将增加患者的症状负担,针对核心症状群的管理可以提升症状管理效果^[23]。本次调查发现口腔运动功能和精神心理相关症状群在围手术期得分最高,由此可将二者作为核心症状群进行协同管理,其他症状群开展辅助管理,以此减轻患者的症状负担,提高管理效率。对于临床护理人员来说了解和把握口腔癌疾病和治疗所带来的症状演变过程及对患者预后的影响,动态性预见与评估,明确症状间的内部联系,才能有效解决患者的症状困扰。

参考文献

- [1] 古建昌,宋继武,刘云,等. 1990—2019 年我国口腔癌疾病负担及其变化趋势分析[J]. 中国预防医学

- 杂志,2022,23(5):1-5.
- [2] MANNE S L, HUDSON S V, KASHY D A, et al. Self-efficacy in managing posttreatment care among oral and oropharyngeal cancer survivors [J]. *Eur J Cancer Care*, 2022, 31(6):e13710.
- [3] 彭翠娥,李赞,周波,等. 口腔癌术后患者症状群与生活质量的的相关性研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(8):1038-1043.
- [4] CHOW S, WAN B A, PIDDUCK W, et al. Symptom clusters in patients with breast cancer receiving radiation therapy[J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2019, 42:14-20.
- [5] KWEKKEBOOM K L. Cancer symptom cluster management[J]. *Semin Oncol Nurs*, 2016, 32(4):373-382.
- [6] 马景双,王爱平. 肺癌术后化疗患者症状群及前哨症状的调查[J]. *护理学报*, 2021, 28(12):33-37.
- [7] 彭翠娥,李赞,吕春柳,等. 口腔癌术后患者症状群的调查分析[J]. *中国实用护理杂志*, 2020, 36(28):2209-2215.
- [8] ROSENTHAL D I, MENDOZA T R, CHAMBERS M S, et al. The M. D. Anderson symptom inventory-head and neck module, a patient-reported outcome instrument, accurately predicts the severity of radiation-induced mucositis[J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2008, 72(5):1355-1361.
- [9] 韩媛,张美芬,张俊娥. 鼻咽癌患者放疗期间与放疗后症状困扰的调查研究[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(7):626-628.
- [10] 邓维. 头颈癌患者治疗期间的症状群及其影响因素的研究[D]. 重庆:重庆医科大学, 2015.
- [11] CRUZ M S P, REIS T G, NUNES J S, et al. Comparative analysis of the quality of life in the pretreatment of head and neck cancer patients according to tumor site [J]. *Int Arch Otorhinolaryngol*, 2022, 27(1):e111-116.
- [12] BOZEC A, SCHULTZ P, GAL J, et al. Evolution and predictive factors of quality of life in patients undergoing oncologic surgery for head and neck cancer: a prospective multicentric study[J]. *Surg Oncol*, 2019, 28(1):236-242.
- [13] HANNA E Y, MENDOZA T R, ROSENTHAL D I, et al. The symptom burden of treatment-naive patients with head and neck cancer [J]. *Cancer*, 2015, 121(5):766-773.
- [14] MORTENSEN A, WESSEL I, ROGERS S N, et al. Needs assessment in patients surgically treated for head and neck cancer: a randomized controlled trial[J]. *Support Care Cancer*, 2022, 30(5):4201-4218.
- [15] 邓维,周建荣,刘丹丹,等. 头颈癌患者症状群研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2015, 31(6):426-429.
- [16] GAVIDIA R, DUNIETZ G L, O'BRIEN L, et al. Obstructive sleep apnea in patients with head and neck cancer: a systematic review[J]. *J Clin Sleep Med*, 2021, 17(5):1109-1116.
- [17] CHANG T G, HUANG P C, HSU C Y, et al. Demoralization in oral cancer inpatients and its association with spiritual needs, quality of life, and suicidal ideation: a cross-sectional study [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2022, 20(1):60.
- [18] SUN L, YANG F, ZHANG L. Effect of high-quality nursing on negative emotions and hope levels of patients undergoing oral and maxillofacial surgery [J]. *Am J Transl Res*, 2021, 13(8):9722-9728.
- [19] MERCADANTE V, JENSEN S B, SMITH D K, et al. Salivary gland hypofunction and/or xerostomia induced by nonsurgical cancer therapies: ISOO/MASCC/ASCO guideline [J]. *J Clin Oncol*, 2021, 39(25):2825-2843.
- [20] MATHEW A, TIRKEY A J, LI H, et al. Symptom clusters in head and neck cancer: a systematic review and conceptual model [J]. *Semin Oncol Nurs*, 2021, 37(5):151215.
- [21] YANG W W, NIE W B, ZHOU X, et al. Review of prophylactic swallowing interventions for head and neck cancer [J]. *Int J Nurs Stud*, 2021, 123:104074.
- [22] LOH E, SHIH H F, LIN C K, et al. Effect of progressive muscle relaxation on postoperative pain, fatigue, and vital signs in patients with head and neck cancers: a randomized controlled trial [J]. *Patient Educ Couns*, 2022, 105(7):2151-2157.
- [23] 王语嫣,吴静,李楠楠,等. 癌症患者症状群干预策略的研究进展[J]. *护理研究*, 2020, 34(2):273-278.