

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2019.11.007

· 防治实践 ·

136例口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁状况及影响因素分析

王翠萍¹, 王梦溪¹, 吕波²

1. 哈尔滨医科大学附属第四医院口腔科, 黑龙江 哈尔滨(150001); 2. 黑龙江护理高等专科学校口腔护理教研室, 黑龙江 哈尔滨(150001)

【摘要】 目的 探讨口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者的抑郁情况及影响因素,为术后护理提供依据。方法 选取哈尔滨医科大学附属的4家医院的口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者136例,收集患者的一般资料、抑郁自评量表评估抑郁情况、问卷评估症状困扰情况,用多元逐步回归统计分析确定抑郁情况及影响因素。**结果** 口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者的抑郁得分平均为(52.32±13.11)分,33.1%患者为轻度抑郁,21.3%患者为中度抑郁,2.2%患者为重度抑郁;术后患者存在疼痛、吞咽困难、味觉障碍、颞下颌关节和唾液腺功能损伤等症状以及婚姻、经济等困扰因素。分析结果显示,吞咽困难($P < 0.001$)、味觉障碍($P < 0.001$)、婚姻状况($P = 0.004$)、家庭人均月收入($P = 0.011$)可成为口腔癌放疗期患者出现抑郁情况的影响因素,二者具有明显的相关性。**结论** 口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者多存在抑郁症状,会严重影响生活质量,因此对此类患者的护理应关注和改善患者的术后抑郁情况。

【关键词】 口腔癌; 皮瓣重建术; 放疗; 抑郁; 影响因素; 功能障碍; 经济收入; 护理

【中图分类号】 R782 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2019)11-0723-06

开放科学(资源服务)标识码(OSID)

【引用著录格式】 王翠萍,王梦溪,吕波. 136例口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁状况及影响因素分析[J]. 口腔疾病防治, 2019, 27(11): 723-728.

Depression status of 136 patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of the oral cancer flap and analysis of influencing factors WANG Cuiping¹, WANG Mengxi¹, LV Bo². 1. Department of Stomatology, the Fourth Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China; 2. Oral Care Teaching and Research Office, Heilongjiang Nursing College, Harbin 150001, China

Corresponding author: LV Bo, Email:781177045@qq.com, Tel: 86-13845109831

【Abstract】 Objective To explore the depression and influencing factors of patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of oral cancer flaps and to provide evidence for postoperative care. **Methods** One hundred thirty-six patients with oral cancer who had undergone adjuvant radiotherapy after reconstruction of skin flaps at 4 affiliated hospitals in Harbin Medical University were selected by convenience sampling. The basic information of the patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of skin flaps was collected, a self-rating scale for depression was used to assess depression, and a questionnaire was used to assess symptom distress. Depression and its influencing factors were determined by multiple stepwise regression analysis. **Results** The average score of depression in patients with oral cancer after skin flap reconstruction was (52.32±13.11); 33.1% of the patients showed mild depression, 21.3% showed moderate depression, and 2.2% showed severe depression. Postoperatively, the patients had pain, dysphagia, taste disorders,

【收稿日期】 2018-12-05; **【修回日期】** 2019-05-22

【基金项目】 黑龙江省教育科学“十二五”规划2015年重点课题(ZJB1215010);2017年度黑龙江省教育科学规划课题(GBC1317083);黑龙江省大学生创业实践项目(201910226012);哈尔滨医科大学大学生创新创业训练计划项目(201810226139)

【作者简介】 王翠萍,主管护师,本科,Email: hwcp2013@163.com

【通信作者】 吕波,教授,本科,Email: 781177045@qq.com, Tel: 86-13845109831

temporomandibular joint and salivary gland dysfunction, as well as marital and financial problems. The results showed that dysphagia ($P < 0.001$), taste disorder ($P < 0.001$), marital status ($P = 0.004$) and family income per month ($P = 0.011$) could be the influencing factors of depression in patients with oral cancer during radiotherapy, and a significant correlation was found between them. **Conclusion** Patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of oral cancer flaps have depressive symptoms, which will seriously affect the quality of life. Therefore, the care of such patients should focus on improving the postoperative depression of patients.

【Key words】 oral cancer; flap reconstruction; radiotherapy; depression; influencing factors; dysfunction; economic income; nursing

J Prev Treat Stomatol Dis, 2019, 27(11): 723-728

口腔癌是常见的恶性肿瘤,主要治疗方式有手术、放疗和化疗等。口腔癌患者术后常出现功能受损,如吞咽功能异常^[1],同时放疗可引起下颌骨放射性骨坏死等并发症^[2],有研究显示11%~45%的口腔癌患者在治疗期间会出现抑郁情况,且术后的不良反应可能是产生抑郁的原因之一^[3-5]。抑郁则会影响患者的疗效和预后,增加治疗费用、降低生活质量等。有学者采用认知行为疗法、心理干预等方法对头颈部癌患者出现的抑郁情况进行干预,并取得一定效果。但目前对口腔癌患者术后出现抑郁情况的干预治疗以及研究较少见^[6],国内对口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁的干预治疗和对其抑郁情况的影响因素的分析未见报道。如何提高口腔癌患者术后生活质量,减少术后抑郁成为护理的关键。本研究旨在评估分析口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者的抑郁现状,分析二者是否具有相关性,以及其吞咽、味觉障碍、疼痛等并发症是否能够成为抑郁的影响因素,以证实上述抑郁干预理论在口腔癌患者是否适用,并为更好提高口腔癌患者术后的恢复效果提供护理基础,以便提高患者的生活质量。

1 资料和方法

1.1 研究对象

选取2016年4月~2018年4月在哈尔滨医科大学附属口腔医院、附属二院、附属三院、附属四院口腔颌面外科住院的口腔癌患者作为研究对象。纳入标准:病理诊断确诊为口腔癌;皮瓣重建术后并接受辅助放疗的患者;放疗次数 ≥ 3 次;年龄 ≥ 18 岁;思维清晰,知情同意并自愿参与本研究;能够阅读理解并填写问卷。排除标准:合并严重肝肾功能障碍、心脑血管疾病等。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 包括年龄、性别、婚姻状

况、文化程度、吸烟、饮酒、癌症分期、治疗方案、放疗次数等。

1.2.2 抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS) 由Zung于1965年编制,用于衡量抑郁状态的轻重程度的自评量表。该量表包括20个条目,采用4级评分法,根据症状出现的频度,从“没有或很少时间”至“绝大部分或全部时间”分别赋值1~4分。总分为各条目得分相加,然后转换成指数分(转换公式:粗分乘以1.25),取整数部分。中国常模标准分界值为53分,53~62分为轻度抑郁,63~72分为中度抑郁,>72分为重度抑郁^[7],有报道表明该量表评价大学生的重测信度为0.820, Cronbach α 系数为0.862^[8]。

1.2.3 症状困扰评估问卷 参考Dische等^[9]研制的放射病发病率记录表(Dische morbidity recording scheme)进行症状困扰评估,包括疼痛、吞咽困难、味觉障碍、口腔黏膜、颞下颌关节和唾液功能,评估其严重程度。0分为无,1分为轻微,2分为中度,3分为重度,4分为极重度。

1.3 调查方法

由经过培训的护士调查人员,采用统一指导语,向研究对象讲解研究目的、意义和填写方法,在患者医嘱的最后一次放疗结束时,当场发放并回收问卷,如有漏填、错填等情况,请研究对象补充修正。共发放问卷145份,回收有效问卷136份,有效回收率为93.0%。

1.4 统计学方法

采用SPSS 21.0进行数据分析,不同特征口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁得分比较采用两独立样本 t 检验或单因素方差分析;正态资料相关性采用Pearson相关性分析,非正态资料采用Spearman相关性分析;采用多元逐步回归分析抑郁的影响因素,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

136例口腔癌患者年龄26~79岁,平均年龄(51.24±9.68)岁,基本信息详见表1。

表1 入选患者基本信息

Table 1 Basic information of the selected patients

项目	类别	例数	比例(%)
性别	男	89	65.4
	女	47	34.6
婚姻状况	已婚	117	86.0
	未婚/离异/丧偶	19	14.0
	大专及以上	42	30.9
教育程度	中学	64	47.1
	小学及以下	30	22.0
	> 5 000	63	46.3
家庭人均月收入(元)	4 999~3 000	23	16.9
	< 3 000	50	36.8
	省医保	22	16.2
医保状况	市医保	51	37.5
	新农合	37	27.2
	自费	26	19.1
吸烟	是	118	86.8
	否	18	13.2
饮酒	是	91	66.9
	否	45	33.1
癌症位置	唇部	7	5.1
	颊黏膜	59	43.4
	舌	42	30.9
	牙龈	9	6.6
	磨牙后	1	0.8
	硬腭	18	13.2
癌症分期	I期	15	11.0
	II期	23	16.9
	III期	44	32.4
	IV期	54	39.7
治疗方案	手术+放疗	104	76.5
	手术+放疗+化疗	32	23.5
放疗次数	3次	62	45.6
	4次	74	54.4

2.2 口腔癌皮瓣重建术后放疗期患者抑郁得分情况

本组口腔癌患者抑郁得分为(52.32±13.11)分,77例(56.6%)患者存在抑郁情况,其中45例(33.1%)患者为轻度抑郁,29例(21.3%)为中度抑郁,3例(2.2%)为重度抑郁。

2.3 不同特征口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁的单因素分析

将口腔癌患者根据性别、年龄、婚姻状况、

家庭人均月收入、化疗次数等分组,比较其抑郁得分情况。单因素分析结果显示,不同婚姻状况、家庭人均月收入、医保状况、吸烟、癌症分期的口腔癌患者,其抑郁得分比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表2 不同特征口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁得分的比较

Table 2 Comparison of the depression scores in patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of different features of

项目	oral cancer flap $n=136, \bar{x} \pm s$, 分			
	n	抑郁得分	t或F	P
婚姻状况	在婚	117	52.13±13.48	9.793 <0.001
	非在婚	19	53.53±10.77	
家庭人均月收入(元)	> 5 000	63	48.76±12.80	47.067 <0.001
	4 999 ~ 3 000	23	50.30±11.14	
	< 3 000	50	55.37±13.36	
医疗费用支付方式	省医保	22	48.45±14.27	2.892 0.034
	市医保	51	52.12±12.15	
	新农合	37	53.24±13.24	
	自费	26	54.69±13.74	
吸烟	是	118	50.99±13.42	5.550 <0.001
	否	18	61.06±5.63	
癌症分期	I	15	49.62±11.01	8.492 <0.001
	II	23	47.44±12.65	
	III	44	52.45±13.94	
	IV	54	56.47±11.62	

2.4 口腔癌皮瓣重建术后放疗期患者症状严重程度与抑郁的相关性分析

Dische放射病发病率记录表结果显示,136例患者中,82例患者没有疼痛症状;72例患者只能进食软食或液体,15例患者不能吞咽任何东西,甚至是液体;83例患者有部分或完全丧失味觉障碍;23例患者出现中度牙关紧闭,54例患者出现重度牙关紧闭。相关分析结果显示,吞咽障碍、疼痛、味觉障碍、口腔干燥、牙关紧闭与抑郁得分存在相关性($P < 0.05$),见表3。

2.5 口腔癌皮瓣重建术后放疗期患者抑郁的多因素分析

以口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁得分为因变量,以多元逐步回归分析有统计学意义的变量(婚姻状况、家庭人均月收入、医保状况、吸烟、癌症分期、吞咽障碍、疼痛、味觉障碍、口腔干燥、牙关紧闭)为自变量进行多元逐步回归分析。结果显示,味觉障碍、吞咽障碍、婚姻状况、家庭人均月收入是口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者的主要影响因素,回归方程的决定系数 $R^2 = 0.802$, $F = 6.670$, $P =$

表3 口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者症状严重程度与抑郁的相关性

Table 3 Correlation between symptom severity and depression in patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of the oral cancer flap

症状		严重程度评分	例数	严重程度平均得分($\bar{x}\pm s$)	相关系数	<i>P</i>
疼痛	无	0	82	0.63±0.83	0.577	< 0.001
	轻微	1	8			
	中度	2	31			
	重度	3	15			
吞咽困难	无	0	19	1.80±1.14	0.766	< 0.001
	吞咽不适, 饮食不受干扰	1	30			
	吞咽困难, 需要食用软食	2	57			
	吞咽相当困难, 仅能进食液体	3	15			
味觉障碍	无	0	53	0.85±0.78	0.820	< 0.001
	部分丧失	1	51			
	完全丧失	2	32			
	吞咽液体严重困难	4	15			
牙关紧闭	无	0	0	0.85±0.74	0.291	0.001
	轻微	1	59			
	中度	2	23			
	重度	3	54			
口腔干燥	无	0	8	1.36±0.95	0.587	< 0.001
	轻微	1	42			
	中度	2	63			
	重度	3	23			

0.011, 提示这些影响因素可解释口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁水平的80.2%, 见表4。

表4 口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁影响因素多元逐步回归分析

Table 4 Multivariate stepwise regression analysis of factors affecting depression in patients with adjuvant radiotherapy after reconstruction of the oral cancer flap

自变量	<i>B</i>	<i>BE</i>	β	<i>F</i>	<i>P</i>	95%CI
常数	48.529	3.155	—	15.381	< 0.001	42.287 ~ 54.770
味觉障碍	7.135	0.915	0.424	7.800	< 0.001	5.325 ~ 8.944
吞咽困难	4.373	0.590	0.380	7.407	< 0.001	3.205 ~ 5.541
婚姻状况	-3.818	1.290	-0.144	-2.960	0.004	-6.370 ~ -1.266
家庭人均月收入	-1.868	0.723	-0.128	-2.583	0.011	-3.298 ~ -0.437

注 $R^2 = 0.802$, 调整后 $R^2 = 0.726$, $F = 6.670$, $P = 0.011$; 自变量赋值, 味觉障碍、吞咽困难, 原数值录入; 婚姻状况(未婚/离异/丧偶 = 0, 已婚 = 1); 家庭人均月收入(< 3 000元 = 1, 3 000 ~ 4 999元 = 2, > 5 000元 = 3)

3 讨论

3.1 口腔癌皮瓣重建术后放疗期患者抑郁情况

本研究结果显示, 口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者抑郁得分为52.32, 与Van der Meulen等^[4]研究结果相似, 其中56.6%存在抑郁症状, 23.5%为中度至重度抑郁。分析原因: 治疗是一种应激事件, 抑郁症状在治疗时达到高峰, 治疗结束后下降; 随着患病时间延长, 患者对疾病及其治疗的认知有所增加, 有效地缓解了患者的抑郁情绪。此外, 患者抑郁水平与感知到的社会支持和心理社会背景因素有关, 家庭社会支持被认为是抑郁重

要的预测因素, 家庭社会支持水平较低的明显更容易抑郁^[10]。本研究中观察到患者多保持沉默, 很少公开谈论他们的感受, 无力表达情绪和缺乏压力释放给患者带来沉重的精神负担, 可能加重抑郁症状。临床医务人员应及时评估患者的抑郁状态, 并针对性实施相应的心理干预措施, 提高情绪管理应对能力, 从而改善心理状况。

3.2 口腔癌皮瓣重建术后放疗期患者症状困扰情况

口腔癌患者放疗早期会出现急性口腔黏膜炎、口干、味觉障碍、吞咽困难及放疗区域疼痛等

不适反应;中晚期会出现牙关紧闭、纤维化变硬等,最严重的是发生放射性颌骨坏死^[11-12]。本研究结果显示,口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者吞咽困难、唾液腺功能损伤,与Jeong等^[13]研究结果一致。口腔癌经皮瓣重建术及放疗治疗后,63.2%患者出现吞咽困难,放疗通常会引引起迟发性的皮下纤维化、粘液水肿和唾液腺功能障碍等,加重吞咽困难。吞咽困难的高发生率通常与疾病部位和选择重建过程有关。舌的活动性是维持吞咽功能的重要组成部分:手术中舌和口咽侧切除术的范围与吞咽、言语和营养损害显著相关^[14]。Jeong等^[13]发现接受同步放化疗治疗的口腔癌患者中,颈淋巴结清扫术治疗后可能导致颈部软组织改变,引起的吞咽障碍,增加纤维化,从而限制了喉咽运动。袁平^[15]调查分析头颈部肿瘤患者放疗前和放疗期间的情况,发现患者在放疗期间出现吞咽困难(99.8%)、口干(99.2%)、黏膜炎(93.2%)、味觉障碍(59.2%)等,且在整个放疗期间呈不断加重趋势。此外,本研究中60.3%患者没有疼痛症状,与Scheff等^[16]研究发现口腔癌患者存在中度至重度疼痛不一致。疼痛对患者的康复有重要影响,医护人员应加强对口腔癌患者放疗期疼痛状况的监测和管理,以及关注患者的疼痛体验,指导患者正确认识疼痛、管理疼痛,做好健康教育。口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者普遍存在轻中度症状困扰,医护人员为其提供症状管理策略是十分必要的。

3.3 口腔癌皮瓣重建术后放疗期患者抑郁影响因素

3.3.1 吞咽困难 本研究结果显示,吞咽困难是抑郁的影响因素($B = 4.373, P < 0.001$),即吞咽困难得分越高,抑郁得分越高。吞咽困难是一种常见的、有潜在危险的口腔癌放疗后遗症。吞咽困难副作用包括营养不良、脱水、体重下降、功能下降和对饮食的恐惧,可导致抑郁并降低生活质量。Zhang等^[17]发现对口腔癌术后患者进行早期吞咽功能训练可改善吞咽功能,抑郁症状也得到改善,吞咽困难的早期识别和治疗可改善治疗效果并减少抑郁。

3.3.2 味觉障碍 本研究结果显示,味觉障碍是抑郁的影响因素($B = 7.135, P < 0.001$),即味觉障碍得分越高,抑郁症状越严重。放疗后口腔黏膜极易受损、C纤维损伤可引起黏膜敏感性和味觉变化,味觉感知下降,影响的食欲进食的能力,影

响免疫功能和营养状况^[14]。可为患者提供饮食咨询,包括饮食选择、食物准备和调味料,并避开可能让患者产生不愉快的食物^[18]。还有临床试验建议补充硫酸锌治疗味觉障碍,但目前还没有足够的证据^[19]。

3.3.3 婚姻状况 本研究结果显示,婚姻状况是抑郁的影响因素($B = -3.818, P = 0.004$),即未婚或独居的患者抑郁情况较严重,与Grattan等^[20]研究结果一致。可能与缺乏相应的配偶和家庭支持有关,尤其配偶是其他成员无法替代的,家庭的支持水平是抑郁的显著预测因素之一,患者在治疗阶段更依赖于家庭的支持^[10,21]。可动员其配偶和其他家庭成员积极鼓励患者,并参加相关课程或策略以期为患者提供更好地支持,缓解抑郁。

3.3.4 家庭人均月收入 本研究结果显示,家庭人均月收入是抑郁的影响因素($B = -1.868, P = 0.011$),即经济状况差的患者抑郁得分更高,与Tomita等^[22]的研究结果一致。患者不仅要面临疾病及其治疗的痛苦,还要考虑高额的治疗费用,承受巨大的经济压力,导致患者产生抑郁情绪。

综上所述,口腔癌皮瓣重建术后辅助放疗患者多数存在抑郁情况,医护人员需特别关注放疗期患者,早期识别和症状管理、以及提供针对性的心理干预措施可以帮助改善治疗预后、减少抑郁症状。放射治疗后的口腔软组织改变对患者和他们的照顾者来说是很困难的挑战,需要长期的策略来支持减轻它们对患者基本生活功能和生活质量的有害影响。本研究的不足之处在于,样本量较小,有待于今后提升样本量进一步探讨。

参考文献

- [1] Dwivedi RC, St Rose S, Chisholm EJ, et al. Acoustic parameters of speech: lack of correlation with perceptual and questionnaire-based speech evaluation in patients with oral and oropharyngeal cancer treated with primary surgery[J]. Head Neck, 2016, 38(5): 670-676.
- [2] 侯劲松, 张亚东. 放射性颌骨坏死手术难点与严重并发症的预防和处理[J]. 口腔疾病防治, 2019, 27(7): 409-416.
- [3] Cheng Y, Gao XH, Li XJ, et al. Depression promotes prostate cancer invasion and metastasis via a sympathetic-cAMP-FAK signaling pathway[J]. Oncogene, 2018, 37(22): 2953-2966.
- [4] Van der Meulen IC, May AM, Koole R, et al. A Distress thermometer intervention for patients with head and neck cancer[J]. Oncol Nurs Forum, 2018, 45(1): e14-e32.
- [5] 杨英珍, 袁亚萍, 吕银, 等. 宫颈癌同步放化疗患者抑郁状况及其影响因素[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2017, 24(23): 1619-

- 1623.
- [6] Chhabria KS, Carnaby GD. Psychometric validation of the center for epidemiological studies depression scale in head and neck cancer patients[J]. *Oral Oncol*, 2017, 75: 158-162.
- [7] Wu YF, Si RR, Yang S, et al. Depression induces poor prognosis associates with the down-regulation brain derived neurotrophic factor of serum in advanced small cell lung cancer[J]. *Oncotarget*, 2016, 27(suppl 9): 85975-85986.
- [8] Umegaki Y, Todo N. Psychometric properties of the Japanese CES-D, SDS, and PHQ-9 depression scales in university students[J]. *Psychol Assess*, 2017, 29(3): 354-359.
- [9] Dische S, Curie M. 111 principles of recording morbidity[J]. *Radiother Oncol*, 1996, 40(Suppl 1): 31.
- [10] Choi KH, Park SM. Psychological status and associated factors among Korean cancer survivors: a cross-sectional analysis of the Fourth & Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys[J]. *J Korean Med Sci*, 2016, 31(7): 1105-1113.
- [11] Philiponis G, Kagan SH. Speaking legibly: qualitative perceptions of altered voice among oral tongue cancer survivors[J]. *Asia Pac J Oncol Nurs*, 2015, 2(4): 250-256.
- [12] 何悦, 李晓光. 放射性颌骨坏死的防治[J]. *口腔疾病防治*, 2019, 27(3): 143-152.
- [13] Jeong WS, Oh TS. Oral and oropharyngeal reconstruction with a free flap[J]. *Arch Craniofac Surg*, 2016, 17(2): 45-50.
- [14] Kharade P, Dholam K, Bachher G. Appraisal of function after rehabilitation with tongue prosthesis[J]. *J Craniofac Surg*, 2018, 29(1): e41-e44.
- [15] 袁平. 头颈部肿瘤患者营养状况与放射治疗急性毒性反应关系的探讨[D]. 福州: 福建医科大学, 2010.
- [16] Scheff NN, Ye Y, Bhattacharya A, et al. Tumor necrosis factor alpha secreted from oral squamous cell carcinoma contributes to cancerpain and associated inflammation[J]. *Pain*, 2017, 158(12): 2396-2409.
- [17] Zhang L, Huang Z, Wu H, et al. Effect of swallowing training on dysphagia and depression in postoperative tongue cancer patients [J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2014, 18(6): 626-629.
- [18] Sroussi HY, Epstein JB, Bensadoun RJ, et al. Common oral complications of head and neck cancer radiation therapy: mucositis, infections, saliva change, fibrosis, sensory dysfunctions, dental caries, periodontal disease, and osteoradionecrosis[J]. *Cancer Med*, 2017, 6(12): 2918-2931.
- [19] Michelson M, Veitz-Keenan A. Taste disturbances--are there any effective treatments?[J]. *Evid Based Dent*, 2018, 19(2): 60-61.
- [20] Grattan K, Kubrak C, Caine V, et al. Experiences of head and neck cancer patients in middle adulthood: consequences and coping[J]. *Glob Qual Nurs Res*, 2018, doi: 10.1177/2333393618760337
- [21] Garipey G, Honkaniemi H, Quesnel-Vallee A. Social support and protection from depression: systematic review of current findings in western countries[J]. *Br J Psychiatry*, 2016, 209(4): 284-293.
- [22] Tomita A, Manuel JI. Evidence on the association between cigarette smoking and incident depression from the South African National Income Dynamics Study 2008-2015: mental health implications for a resource-limited setting[J]. *Nicotine Tob Res*, 2018, doi: 10.1093/ntr/nty163

(编辑 张琳, 刘曙光)



官网



公众号