

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202423107

· 论著 ·

# 新型冠状病毒感染后嗅觉功能障碍患者 焦虑抑郁状况及其影响因素分析

徐秀钦, 赵琪余, 沈暘, 杨玉成, 洪苏玲, 柯霞

(重庆医科大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 重庆 400016)

**摘要:** **目的** 分析奥密克戎变异株感染后嗅觉功能障碍患者的焦虑、抑郁现状及其相关因素, 为制定有效的心理干预措施提供理论依据。**方法** 于2022年12月—2023年1月重庆新型冠状病毒(SARS-CoV-2)奥密克戎变异株流行期间, 通过问卷收集信息, 采用广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)和患者健康问卷(PHQ-9)评定焦虑、抑郁情绪, 采用视觉模拟量表(VAS)评定嗅觉功能。采用 $\chi^2$ 检验、多因素 Logistic 回归分析影响患者焦虑、抑郁情绪的相关因素。**结果** 共纳入患者367例, 其中感染后嗅觉功能障碍患者182例, 无嗅觉功能障碍患者185例。嗅觉功能障碍患者焦虑、抑郁情绪的检出率分别为46.7%、63.2%, 均高于无嗅觉功能障碍的患者。多因素 Logistic 回归分析显示, 嗅觉下降持续时间长( $OR = 1.660$ )、嗅觉功能 VAS 评分高( $OR = 8.993$ )是产生焦虑情绪的危险因素。女性( $OR = 2.964$ )、嗅觉功能 VAS 评分高( $OR = 4.423$ )是产生抑郁情绪的危险因素。**结论** SARS-CoV-2 感染后患者均出现一定程度的焦虑、抑郁情绪, 伴有嗅觉功能障碍患者的焦虑、抑郁情绪的检出率更高, 应加强对此类患者的心理疏导和人文关怀, 以改善和促进其心理健康。

**关键词:** 嗅觉功能障碍; 新型冠状病毒; 焦虑; 抑郁

中图分类号: R765.6<sup>+</sup>3

## Analysis of anxiety and depression status and its influencing factors in patients with olfactory dysfunction after SARS-CoV-2 infection

XU Xiuqin, ZHAO Qiyu, SHEN Yang, YANG Yucheng, HONG Suling, KE Xia

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

**Abstract:** **Objective** To analyze the status of anxiety and depression and its influencing factors in patients with olfactory dysfunction after omicron variant infection to lay a theoretical foundation for formulating effective psychological intervention measures. **Methods** A online questionnaire-based survey was conducted from December 2022 to January 2023 during the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) epidemic in Chongqing. The psychological assessment included generalized anxiety disorder scale (GAD-7) for anxiety symptoms, the patient health questionnaire (PHQ-9) for depressive symptoms, and visual analogue scale (VAS) for olfactory function. Chi-square test and multivariate logistic regression were used to analyze the status of anxiety and depression and its influencing factors. **Results** A total of 367 patients were collected, including 182 patients with olfactory dysfunction and 185 patients without olfactory dysfunction. The detection rates of anxiety and depression in patients with olfactory dysfunction were 46.7% and 63.2% respectively, both higher than those without olfactory dysfunction. Multivariate logistic regression showed that the patients with long duration of olfactory decline( $OR = 1.660$ ) and high VAS scores of olfactory function ( $OR = 8.993$ ) had a higher risk of anxiety. Female ( $OR = 2.964$ ) and high VAS scores of olfactory function ( $OR = 4.423$ ) were risk factors for depression. **Conclusions** There is a certain degree of depression and anxiety among patients with SARS-CoV-2 infection. Patients with olfactory dysfunction have a higher detection rate of anxiety and depression. Psychological counseling and humanistic care should be strengthened to improve and promote their psychological health.

**Keywords:** Olfactory dysfunction; SARS-CoV-2; Anxiety; Depression

基金项目: 重庆市自然科学基金面上项目(cstc2019jcyj-msxmX0506); 重庆市中青年医学高端人才培养项目。

第一作者简介: 徐秀钦, 女, 在读硕士研究生, 住院医师。

通信作者: 柯霞, Email: drkexia@163.com

新型冠状病毒感染 (corona virus disease 2019, COVID-19) 是由严重急性呼吸系统综合征冠状病毒 2 型 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2) 引起的传染病, 自 2019 年 12 月报道首例病例以来, 该病迅速蔓延, 在全球范围内大流行。2021 年 11 月以来, SARS-CoV-2 的第 5 个变异毒株, 奥密克戎毒株迅速成为全球主要变种。该病毒除引起与呼吸道感染相关的轻度感冒样症状 (如咳嗽、发热和肌肉酸痛等) 和伴有呼吸衰竭的重症肺炎外, 还可导致嗅觉功能障碍<sup>[1]</sup>。作为人类重要的感知功能之一, 嗅觉参与安全警示、日常营养摄取及社交活动等, 嗅觉功能障碍将严重影响生活质量。有研究表明, 约 10% 的 COVID-19 患者的首发症状之一为嗅觉功能障碍, 平均持续时间为  $(9 \pm 5) \text{d}$ <sup>[2]</sup>。嗅觉功能障碍对 COVID-19 患者的心理健康带来多种影响, 包括创伤后应激障碍、焦虑及抑郁等<sup>[3]</sup>。因此, COVID-19 患者的嗅觉功能障碍所造成的焦虑、抑郁现状值得关注, 但是国内关于此方面的研究尚少。本研究对 SARS-CoV-2 感染后嗅觉功能障碍患者的焦虑、抑郁状况进行调查, 分析相关影响因素, 为提高其心理健康水平及制定有效的心理干预措施提供理论依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选取 2022 年 12 月—2023 年 1 月感染 SARS-CoV-2 的患者为研究对象。纳入标准: ①确诊为 SARS-CoV-2 感染; ②认知正常, 在填写问卷前均阅读了问卷说明及知情同意书, 了解调查内容和研究目的, 并自愿参与配合填写问卷。排除标准: ①根据现有文献<sup>[4,5]</sup>, 排除有变应性鼻炎、慢性鼻窦炎及神经退行性疾病等其他病因相关性嗅觉障碍病史者; ②有焦虑抑郁、认知障碍等精神疾病史或意识障碍无法填写问卷者; ③因个人原因不愿配合填写问卷者。本研究获得重庆医科大学附属第一医院临床试验伦理委员会批准。

### 1.2 工具

1.2.1 一般资料问卷 收集人口学资料, 包括性别、年龄、文化程度、烟酒史、基础疾病史、新冠疫苗接种史等一般情况。

1.2.2 广泛性焦虑障碍量表 (generalized anxiety disorder scale, GAD-7) 采用 Spitzer 等<sup>[6]</sup>于 2006 年编制的焦虑障碍自评量表对患者的焦虑症状进行筛

查。该量表用于评估最近两周患者的主观焦虑程度, 共 7 个条目, 每个条目答案的分值如下: 从来没有 = 0 分, 有几天 = 1 分, 一半以上的天数 = 2 分, 几乎每天 = 3 分。总分为各条目得分之和, 范围为 0 ~ 21 分, 所得总分与焦虑程度成正比。0 ~ 4 分为无焦虑或不具有临床意义的焦虑; 5 ~ 9 分为轻度焦虑; 10 ~ 14 分为中度焦虑; 15 ~ 21 分为重度焦虑。GAD-7 的 Cronbach'  $\alpha$  系数为 0.898<sup>[7]</sup>。

1.2.3 患者健康问卷 (patient health questionnaire, PHQ-9) 采用 Kroenke 等<sup>[8]</sup>于 2001 年编制的抑郁障碍自评量表对患者的抑郁症状进行筛查。该量表用于评估最近两周患者的主观抑郁程度, 共 9 个条目, 每个条目答案的分值如下: 从来没有 = 0 分, 有几天 = 1 分, 一半以上的天数 = 2 分, 几乎每天 = 3 分。总分为各条目得分之和, 范围为 0 ~ 27 分, 所得总分与抑郁程度成正比。0 ~ 4 分为无抑郁, 5 ~ 9 分为轻度抑郁, 10 ~ 14 分为中度抑郁, 15 ~ 19 分为中重度抑郁, 20 ~ 27 分为重度抑郁。PHQ-9 的 Cronbach'  $\alpha$  系数为 0.86<sup>[9]</sup>。

### 1.2.4 视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS)

采用 VAS 对患者的嗅觉功能进行主观评估。患者在其急性期临床症状消退后, 根据自我对嗅觉功能的评估, 在一个分值为 0 ~ 10 分的矩阵滑动条上画线, 从最左边的“无嗅觉下降” (0 分) 到最右边的“嗅觉完全丧失” (10 分)。评分范围为 0 ~ 10 分, 得分越高表示嗅觉下降程度越严重。以简易气味识别测试为参照标准, 得到 VAS 评分临界值在 5 分时预测嗅觉功能障碍的灵敏度为 0.62, 特异度为 0.94, 总体最高准确度为 82.7%, 临界值为 1 分时灵敏度为 0.86<sup>[10]</sup>。因 VAS 评分在 2 ~ 4 分时主观嗅觉功能障碍与客观嗅觉测量结果的一致性较差, 故本研究定义 VAS 评分  $\geq 5$  分为存在嗅觉功能障碍, VAS 评分  $< 1$  分为无嗅觉功能障碍。

### 1.3 资料收集

通过网络形式发放在线问卷, 为保护患者隐私, 网络问卷采取匿名填写的方式。本研究共收回调查问卷 956 份, 剔除无效问卷和重复作答的问卷, 收回有效问卷 882 份, 有效率 92.3%。根据本研究定义, 纳入嗅觉功能障碍患者问卷 182 份, 无嗅觉功能障碍患者问卷 185 份, 样本总量为 367 份。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行统计学分析, 计数资料以百分比 (%) 表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 有 1/5 以上格子的期望计数  $< 5$  或有 1 个格子的期望计数

<1 时采用 Fisher 精确检验。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验;不符合正态分布的计量资料以四分位数 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ] 表示,组间比较采用非参数检验 Mann-Whitney  $U$  检验。采用  $\chi^2$  检验对焦虑、抑郁情绪的影响因素进行单因素分析,以有无焦虑、抑郁情绪为因变量进行多重线性回归分析,将具有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归模型进行分析。自变量容差 <0.1 或方差膨胀因子 >10,表示有共线性存在。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 人口学资料

本研究共纳入患者 367 例,其中嗅觉功能障碍组纳入患者 182 例,无嗅觉功能障碍组纳入患者 185 例。两组患者在性别、年龄、职业、文化程度、烟酒史、基础疾病史、新冠疫苗接种史的差异均无统计学意义( $P$  均 >0.05)。详见表 1。

### 2.2 患者焦虑、抑郁情绪的检出率

所有患者 GAD-7 得分的四分位数 [ $M(P_{25},$

$P_{75})$ ] 为 4,PHQ-9 得分为 5,焦虑、抑郁情绪的检出率分别为 38.4%、53.4%。其中嗅觉功能障碍组患者 GAD-7 得分为 4,PHQ-9 得分为 6,焦虑、抑郁情绪的检出率分别为 46.7%、63.2%。无嗅觉功能障碍组患者 GAD-7 得分为 3,PHQ-9 得分为 4,焦虑、抑郁情绪的检出率分别为 30.3%、43.8%。两组患者焦虑、抑郁情绪检出率的构成比的差异均有统计学意义( $P$  均 <0.05),其中嗅觉功能障碍组患者的焦虑、抑郁情绪的检出率均高于无嗅觉功能障碍组。详见表 2。

### 2.3 嗅觉功能障碍组患者焦虑、抑郁情绪影响因素的单因素分析

单因素分析显示,嗅觉下降持续时间、嗅觉功能 VAS 评分与嗅觉功能障碍患者的焦虑和抑郁情绪有关,差异均具有统计学意义( $P$  均 <0.05)。文化程度与嗅觉功能障碍患者的焦虑情绪有关,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。性别、年龄与嗅觉功能障碍患者的抑郁情绪有关,差异均具有统计学意义( $P$  均 <0.05)。其他指标差异均无统计学意义( $P$  均 >0.05)。详见表 3。

表 1 两组患者基本资料比较 [例(%)]

项目	例数	嗅觉功能障碍组	无嗅觉功能障碍组	$\chi^2(Z)$	$P$
性别				1.719	0.190
男	100	44(44.0)	56(56.0)		
女	267	138(51.7)	129(48.3)		
年龄[岁, $M(P_{25}, P_{75})$ ]		34[26,41]	32[24,40]	(-1.865)	0.062**
职业				3.004	0.083
医务人员	79	46(58.2)	33(41.8)		
非医务人员	288	136(47.2)	152(52.8)		
文化程度				7.044	0.071
高中及以下	45	30(66.7)	15(33.3)		
大专	41	18(43.9)	23(56.1)		
本科	188	86(45.7)	102(54.3)		
研究生	93	48(51.6)	45(48.4)		
吸烟史				1.286	0.257
吸烟	52	22(42.3)	30(57.7)		
不吸烟	315	160(50.8)	155(49.2)		
饮酒史				1.460	0.227
饮酒	97	43(44.3)	54(55.7)		
不饮酒	270	139(51.5)	131(48.5)		
基础疾病史				0.012	0.912
有	41	20(48.8)	21(51.2)		
无	326	162(49.7)	164(50.3)		
新冠疫苗接种史				-	1.000*
有	359	178(49.6)	181(50.4)		
无	8	4(50.0)	4(50.0)		

注:\* 采用 Fisher 精确检验;\*\* 采用非参数秩和检验。

表2 两组患者 GAD-7、PHQ-9 评分人数分布 [例(%)]

量表	评分结果	例数	嗅觉功能障碍组	无嗅觉功能障碍组	$\chi^2$	<i>P</i>
GAD-7	无焦虑	226	97(42.9)	129(57.1)	12.518	0.006
	轻度焦虑	91	51(56.0)	40(44.0)		
	中度焦虑	32	21(65.6)	11(34.4)		
	重度焦虑	18	13(72.2)	5(27.8)		
PHQ-9	无抑郁	171	67(39.2)	104(60.8)	16.334	0.001
	轻度抑郁	121	67(55.4)	54(44.6)		
	中度抑郁	58	39(67.2)	19(32.8)		
	中重度抑郁	17	9(52.9)	8(47.1)		
	重度抑郁	0	0(0.0)	0(0.0)		

注:GAD-7(广泛性焦虑障碍量表);PHQ-9(患者健康问卷)。

表3 嗅觉功能障碍组患者焦虑、抑郁情绪的影响因素分析 [例(%)]

项目	例数	焦虑情绪		$\chi^2$	<i>P</i>	抑郁情绪		$\chi^2$	<i>P</i>
		无	有			无	有		
性别				0.783	0.376			4.338	0.037
男	44	26(59.1)	18(40.9)			22(50.0)	22(50.0)		
女	138	71(51.4)	67(48.6)			45(32.6)	93(67.4)		
年龄(岁)				3.407	0.333			11.260	0.010
<30	63	28(44.4)	35(55.6)			15(23.8)	48(76.2)		
30~39	54	31(57.4)	23(42.6)			29(53.7)	25(46.3)		
40~49	48	27(56.3)	21(43.8)			17(35.4)	31(64.6)		
≥50	17	11(64.7)	6(35.3)			6(35.3)	11(64.7)		
职业				0.202	0.653			0.020	0.889
医务人员	50	28(56.0)	22(44.0)			18(36.0)	32(64.0)		
非医务人员	132	69(52.3)	63(47.7)			49(37.1)	83(62.9)		
文化程度				8.569	0.036			4.019	0.259
高中及以下	30	10(33.3)	20(66.7)			7(23.3)	23(76.7)		
大专	18	7(38.9)	11(61.1)			5(27.8)	13(72.2)		
本科	86	52(60.5)	34(39.5)			35(40.7)	51(59.3)		
研究生	48	28(58.3)	20(41.7)			20(41.7)	28(58.3)		
吸烟史				3.796	0.051			0.803	0.370
吸烟	22	16(72.7)	6(27.3)			10(45.5)	12(54.5)		
不吸烟	160	81(50.6)	79(49.4)			57(35.6)	103(64.4)		
饮酒史				0.143	0.705			0.438	0.508
饮酒	43	24(55.8)	19(44.2)			14(32.6)	29(67.4)		
不饮酒	139	73(52.5)	66(47.5)			53(38.1)	86(61.9)		
基础疾病史				0.098	0.754			0.448	0.503
有	20	10(50.0)	10(50.0)			6(30.0)	14(70.0)		
无	162	87(53.7)	75(46.3)			61(37.7)	101(62.3)		
新冠疫苗接种史					0.124*				0.626*
有	178	93(52.2)	85(47.8)			65(36.5)	113(63.5)		
无	4	4(100.0)	0(0.0)			2(50.0)	2(50.0)		
鼻部疾病史				1.581	0.209			0.466	0.495
有	60	28(46.7)	32(53.3)			20(33.3)	40(66.7)		
无	122	69(56.6)	53(43.4)			47(38.5)	75(61.5)		
嗅觉下降持续时间(d)				28.823	<0.001			16.245	0.001
≤3	74	47(63.5)	27(36.5)			28(37.8)	46(62.2)		
4~7	64	42(65.6)	22(34.4)			33(51.6)	31(48.4)		
8~14	32	6(18.8)	26(81.3)			4(12.5)	28(87.5)		
≥15	12	2(16.7)	10(83.3)			2(16.7)	10(83.3)		
嗅觉功能 VAS 评分(分)				79.571	<0.001			42.257	<0.001
≤6	47	45(95.7)	2(4.3)			32(68.1)	15(31.9)		
7~8	58	39(67.2)	19(32.8)			26(44.8)	32(55.2)		
≥9	77	13(16.9)	64(83.1)			9(11.7)	68(88.3)		

注:\*采用 Fisher 精确检验;VAS(视觉模拟量表)。

## 2.4 嗅觉功能障碍组患者焦虑、抑郁情绪的多重线性回归分析及多因素 Logistic 分析

将单因素分析中  $P < 0.05$  的变量纳入多重线性回归及多因素 Logistic 回归模型,分别以有无焦虑(无焦虑 = 0,有焦虑 = 1)、抑郁(无抑郁 = 0,有抑郁 = 1)情绪为因变量,以性别(男 = 0,女 = 1)、年龄( $< 30$ 岁 = 0,30~39岁 = 1,40~49岁 = 2, $\geq 50$ 岁 = 3)、文化程度(高中及以下 = 0,大专 = 1,本科 = 2,研究生 = 3)、嗅觉下降持续时间( $\leq 3$  d = 0,4~7 d = 1,8~14 d = 2, $\geq 15$  d = 3)和嗅觉功能 VAS 评分( $\leq 6$ 分 = 0,7~8分 = 1, $\geq 9$ 分 = 2)为自变量,以自变量赋值最低组作为对照组,即以男性、年龄  $< 30$ 岁、文化程度高中及以下、嗅觉下降持续时间  $\leq 3$ 天和嗅觉功能 VAS 评分  $\leq 6$ 分为对照组,进行多重线性回归分析及多因素非条件 Logistic 回归分析,进入标准为 0.05,排除标准为 0.10。

共线性诊断结果显示,各自变量的容差均  $> 0.8$ ,方差膨胀因子均  $< 2$ ,考虑自变量之间不存在多重共线性。多重线性回归分析结果显示,嗅觉下降持续时间( $b = 0.075, t = 2.343, P = 0.020$ )、嗅觉功能 VAS 评分( $b = 0.369, t = 10.094, P < 0.001$ )是嗅觉功能障碍患者产生焦虑情绪的独立影响因素;性别( $b = 0.187, t = 2.502, P = 0.013$ )、嗅觉功能 VAS 评分( $b = 0.291, t = 6.974, P < 0.001$ )是嗅觉功能障碍患者产生抑郁情绪的独立影响因素。

进一步多因素 Logistic 回归分析结果显示,嗅觉下降持续时间长( $OR = 1.660$ )、嗅觉功能 VAS 评分高( $OR = 8.993$ )是嗅觉功能障碍患者产生焦虑情绪的危险因素。女性( $OR = 2.964$ )、嗅觉功能 VAS 评分高( $OR = 4.423$ )是嗅觉功能障碍患者产生抑郁情绪的危险因素。详见表 4。

## 3 讨论

本研究于奥密克戎变异株流行期间,对感染后出

现嗅觉功能障碍患者的焦虑、抑郁现状及其影响因素进行分析。结果显示,所有患者焦虑、抑郁情绪的检出率分别为 38.4%、53.4%。其中,嗅觉功能障碍患者焦虑、抑郁情绪的检出率分别为 46.7%、63.2%,均高于无嗅觉功能障碍的患者。单因素分析发现,嗅觉下降持续时间、嗅觉功能 VAS 评分与嗅觉功能障碍患者的焦虑和抑郁情绪有关,文化程度与嗅觉功能障碍患者的焦虑情绪有关,性别、年龄与嗅觉功能障碍患者的抑郁情绪有关。进一步多因素 Logistic 回归分析发现,嗅觉下降持续时间长、嗅觉功能 VAS 评分高是嗅觉功能障碍患者产生焦虑情绪的危险因素。女性、嗅觉功能 VAS 评分高是嗅觉功能障碍患者产生抑郁情绪的危险因素。

COVID-19 大流行对全球心理健康问题增加具有重大影响,以焦虑和抑郁症状最为常见<sup>[11]</sup>。Deng 等<sup>[12]</sup>研究发现,COVID-19 患者中焦虑、抑郁的总体患病率分别为 47%、45%,其焦虑情绪的检出率比本研究高,抑郁情绪的检出率比本研究低,可能是因为用于评估焦虑和抑郁的筛查工具的不同而对患病率产生影响,如使用 PHQ-9  $\geq 5$  和 HADS-D  $\geq 8$  评估抑郁症患病率的差异约为 30%<sup>[13]</sup>。虽然不同研究采用的焦虑、抑郁筛查量表有所不同,但仍可看出奥密克戎变异株流行期间,COVID-19 患者的心理健康状况不容乐观,应引起足够重视。

嗅觉功能障碍是感染 SARS-CoV-2 后的常见症状之一<sup>[14]</sup>。本研究发现,感染后嗅觉功能障碍患者焦虑、抑郁情绪的检出率均高于无嗅觉功能障碍的患者,嗅觉下降的程度越严重、持续时间越长,对患者的心理影响越大。与 Speth 等<sup>[15]</sup>的一项前瞻性研究结果一致。嗅觉功能障碍会对心理健康和生活质量产生负面影响<sup>[16-18]</sup>。嗅觉功能障碍不仅会大大削弱患者对危害气味和变质食物的预警能力,还可导致食欲下降以及有关社会性关系的困难。感染 SARS-CoV-2 后,对感染的恐惧、对再次感染的担忧、与家人朋友缺乏联系和沟通以及对医疗卫生物资短

表 4 嗅觉功能障碍患者焦虑、抑郁情绪的 Logistic 回归分析

项目	变量	B	标准误差	Wald $\chi^2$	OR	95% CI	P
焦虑情绪	文化程度	-0.135	0.197	0.471	0.873	0.594 ~ 1.286	0.493
	嗅觉下降持续时间	0.507	0.241	4.443	1.660	1.036 ~ 2.661	0.035
	嗅觉功能 VAS 评分	2.196	0.328	44.751	8.993	4.725 ~ 17.116	$< 0.001$
抑郁情绪	性别	1.087	0.432	6.322	2.964	1.271 ~ 6.916	0.012
	年龄	0.140	0.198	0.498	1.150	0.780 ~ 1.695	0.480
	嗅觉下降持续时间	0.005	0.226	$< 0.001$	1.005	0.645 ~ 1.564	0.984
	嗅觉功能 VAS 评分	1.487	0.267	31.070	4.423	2.622 ~ 7.460	$< 0.001$

注:检验水准 95% CI 不包含 1,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

缺的担忧等<sup>[19]</sup>,在患者的情绪体验中起着重要作用,而感染后嗅觉功能障碍的发生可能会加剧患者的情绪反应,并最终引起焦虑和抑郁。

本研究还发现女性患者比男性患者更容易出现抑郁情绪。与 Pappa 等<sup>[20]</sup>的荟萃分析研究结果一致。不同性别的人对 COVID-19 的看法可能有所不同,这种差异可能导致男性和女性在感染 SARS-CoV-2 后的情绪反应不同,从而对其心理健康产生不同的影响。一项关于创伤性别差异的研究表明,与男性相比,女性对创伤事件的评价往往更消极,并且女性的创伤与精神障碍之间的关系也更强<sup>[21]</sup>。这表明,女性可能更容易受到外界不良因素的影响,从而产生更多的负面情绪,加之疫情期间女性照顾家庭的压力也显著高于平时,由此增加了其抑郁的发生率。因此需加强对女性患者的心理疏导和心理干预,以减少负面情绪带来的心理损害。

本研究未发现医务人员与非医务人员在焦虑、抑郁情绪检出率的构成比方面存在明显差异。与刘峥嵘等<sup>[22]</sup>的研究结果一致。而与于鲁璐等<sup>[23]</sup>的研究结果相反,该研究发现医务人员产生焦虑、抑郁情绪的风险均低于非医务人员,认为医务人员可能对疾病或其他疫情相关信息有更好的理解和认识,从而相对降低了其发生焦虑和抑郁的风险。一项关于认知偏差修正对焦虑和抑郁影响的荟萃分析研究结果显示,认知偏差在焦虑和抑郁的发生和维持中起着关键作用<sup>[24]</sup>。在本轮疫情暴发期间,得益于政府对疫情信息的及时公开以及对疫情相关知识的普及性宣教,提高了普通群众对 COVID-19 的认知水平,从而降低了其由于对疫情认知不足或认知错误所带来的恐慌和焦虑。

本研究还存在一定的局限性。首先,为减少疫情的传播,本研究通过网络形式发放在线问卷开展调查,被调查人群可能存在选择偏倚,且研究人员无法在被调查者填写问卷时做到实时监督,问卷的质量可能受到影响;其次,本研究所采用的工具均为筛查工具,不是疾病诊断;再次,本研究纳入的样本量偏少,所调查的人群局限于重庆地区,研究结果的外推和比较需要谨慎;最后,本研究仅调查了患者的焦虑、抑郁状况,而 COVID-19 患者还可能容易出现的心理问题,例如睡眠障碍、创伤后应激障碍和强迫症状等尚未纳入本研究。建议未来进一步扩大样本量,从多方面进行深入研究。

综上所述,SARS-CoV-2 感染后患者均出现一定程度的焦虑、抑郁情绪,伴有嗅觉功能障碍的患者的

焦虑、抑郁情绪的检出率更高,应加强对此类患者心理状况的关注,及时针对性地进行心理疏导和心理干预,消除负面情绪,改善和促进其心理健康。

#### 参考文献:

- [1] 王艺贝,陈忠岩,刘剑锋,等. 2019 冠状病毒疾病相关嗅觉障碍[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2021,27(3):351-355.
- [2] Paderno A, Schreiber A, Grammatica A, et al. Smell and taste alterations in COVID-19: a cross-sectional analysis of different cohorts[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2020,10(8):955-962.
- [3] Javed N, Ijaz Z, Khair AH, et al. COVID-19 loss of taste and smell: potential psychological repercussions[J]. Pan Afr Med J, 2022, 43:38.
- [4] Mulla J, Mariño-Sánchez F, Valls M, et al. The sense of smell in chronic rhinosinusitis[J]. J Allergy Clin Immunol, 2020, 145(3):773-776.
- [5] Passali FM, Passali GC, Passali D, et al. Smell impairment in patients with allergic rhinitis[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2021, 11(6):1031-1032.
- [6] Spitzer RL, Kroenke K, Williams J, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7[J]. Arch Intern Med, 2006,166(10):1092-1097.
- [7] 何筱衍,李春波,钱洁,等. 广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究[J]. 上海精神医学, 2010,22(4):200-203.
- [8] Kroenke K, Spitzer RL, Williams J. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. J Gen Intern Med, 2001,16(9):606-613.
- [9] Wang W, Bian Q, Zhao Y, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) in the general population[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2014, 36(5):539-544.
- [10] Prajapati DP, Shahrivini B, MacDonald BV, et al. Association of subjective olfactory dysfunction and 12-item odor identification testing in ambulatory COVID-19 patients[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2020, 10. doi:10.1002/alr.22688. Online ahead of print.
- [11] Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review[J]. J Affect Disord, 2020,277:55-64.
- [12] Deng J, Zhou F, Hou W, et al. The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis[J]. Ann N Y Acad Sci, 2020, 1486(1):90-111.
- [13] Hansson M, Chotai J, Nordström A, et al. Comparison of two self-rating scales to detect depression: HADS and PHQ-9[J]. Br J Gen Pract, 2009, 59(566):e283-e288.
- [14] Menni C, Valdes AM, Freidin MB, et al. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19[J]. Nat Med, 2020, 26(7):1037-1040.
- [15] Speth MM, Singer-Cornelius T, Oberle M, et al. Mood, anxiety and olfactory dysfunction in COVID: evidence of central nervous system involvement? [J]. Laryngoscope, 2020, 130(11):2520

-2525.

- [16] Elkholi SMA, Abdelwahab MK, Abdelhafeez M. Impact of the smell loss on the quality of life and adopted coping strategies in COVID-19 patients [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2021, 278(9):3307-3314.
- [17] Kershaw JC, Mattes RD. Nutrition and taste and smell dysfunction [J]. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2018, 4(1):3-10.
- [18] Croy I, Hummel T. Olfaction as a marker for depression [J]. *J Neurol*, 2017, 264(4):631-638.
- [19] Giorgi G, Lecca LI, Alessio F, et al. COVID-19-related mental health effects in the workplace: A narrative review [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(21):7857.
- [20] Pappa S, Ntella V, Giannakas T, et al. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis [J]. *Brain Behav Immun*, 2020, 88:901-907.
- [21] Kucharska J. Sex differences in the appraisal of traumatic events and psychopathology [J]. *Psychol Trauma*, 2017, 9(5):575-582.
- [22] 刘峥嵘,张旭东,吕芷菡,等. COVID-19 流行期间广东省普通

群众及医务人员心理状况对比及影响因素调查 [J]. *南方医科大学学报*, 2020, 40(10):1530-1537.

- [23] 于鲁璐,许银珠,李卫晖,等. 新冠肺炎疫情期间医务人员与非医务人员焦虑抑郁水平及相关因素 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2022, 36(5):451-456.
- [24] Hallion LS, Ruscio AM. A meta-analysis of the effect of cognitive bias modification on anxiety and depression [J]. *Psychol Bull*, 2011, 137(6):940-958.

(收稿日期:2023-04-04)

**本文引用格式:**徐秀钦,赵琪余,沈暘,等. 新型冠状病毒感染后嗅觉功能障碍患者焦虑抑郁状况及其影响因素分析 [J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2024, 30(3):91-97. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202423107

**Cite this article as:**XU Xiuqin, ZHAO Qiyu, SHEN Yang, et al. Analysis of anxiety and depression status and its influencing factors in patients with olfactory dysfunction after SARS-CoV-2 infection [J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2024, 30(3):91-97. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202423107