

## 疑似2019冠状病毒病(COVID-19)患者合并焦虑和抑郁的临床分析

李鑫<sup>1</sup>, 代甜<sup>2</sup>, 王虹<sup>1</sup>, 石军年<sup>1</sup>, 袁薇<sup>1</sup>, 栗静<sup>1</sup>, 陈利军<sup>1</sup>, 张天明<sup>1</sup>, 张珊珊<sup>1</sup>, 孔焱<sup>1</sup>, 岳宁<sup>1</sup>, 时慧<sup>1</sup>, 何玉苹<sup>1</sup>, 胡惠芳<sup>1</sup>, 柳芙蓉<sup>1</sup>, 杨彩霞<sup>1</sup>

1. 兰州大学第二医院发热隔离病房, 甘肃 兰州 730030

2. 兰州大学公共卫生学院, 甘肃 兰州 730000

**[摘要] 目的:** 分析疑似2019冠状病毒病(COVID-19)患者伴发焦虑、抑郁情绪的危险因素, 以便实现早期干预以改善临床预后。**方法:** 收集2020年1月31日至2月22日兰州大学第二医院发热隔离病房收住的疑似COVID-19患者76例, 收集其临床资料并采用汉密尔顿焦虑量表评测患者焦虑情况, 汉密尔顿抑郁量表评测患者抑郁情况, 行多因素Logistic回归分析疑似COVID-19患者出现焦虑情绪或抑郁情绪的危险因素。**结果:** 女性患者较男性患者更容易伴发焦虑( $OR=3.206$ , 95% $CI$ : 1.073~9.583,  $P<0.05$ )和抑郁情绪( $OR=9.111$ , 95% $CI$ : 2.143~38.729,  $P<0.01$ ); 患者存在已知疫区及疫区人员接触史更容易伴发抑郁情绪( $OR=3.267$ , 95% $CI$ : 1.082~9.597,  $P<0.05$ )。 **结论:** 在疑似COVID-19患者隔离治疗期间, 对于存在已知疫区及疫区人员接触史的女性患者应该早期进行心理干预, 必要时提早予以药物治疗, 以改善患者预后。

**[关键词]** 严重急性呼吸综合征冠状病毒2; 2019冠状病毒病; 新型冠状病毒肺炎; 焦虑; 抑郁; Logistic模型

**[中图分类号]** R749.2 **[文献标志码]** A

### Clinical analysis of suspected novel coronavirus pneumonia patients with anxiety and depression

LI Xin<sup>1</sup>, DAI Tian<sup>2</sup>, WANG Hong<sup>1</sup>, SHI Junnian<sup>1</sup>, YUAN Wei<sup>1</sup>, LI Jing<sup>1</sup>, CHEN Lijun<sup>1</sup>, ZHANG Tianming<sup>1</sup>, ZHANG Shanshan<sup>1</sup>, KONG Yan<sup>1</sup>, YUE Ning<sup>1</sup>, SHI Hui<sup>1</sup>, HE Yuping<sup>1</sup>, HU Huifang<sup>1</sup>, LIU Furong<sup>1</sup>, YANG Caixia<sup>1</sup> (1. Fever Isolation Ward, Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou 730030, China; 2. School of Public Health, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)  
Corresponding author: WANG Hong, E-mail: 1311098171@qq.com, <https://orcid.org/0000-0003-3789-5621>

**[Abstract] Objective:** To explore the risk factors of anxiety and depression in patients with suspected corona virus disease-19 (COVID-19) so as to achieve early intervention and better clinical prognosis. **Methods:** Seventy-six patients with suspected COVID-19 in fever isolation

收稿日期: 2020-02-27 接受日期: 2020-02-29

第一作者: 李鑫(1983—), 男, 硕士, 副主任医师, 主要从事神经心理及脑血管病研究; E-mail: xin830910@163.com; <https://orcid.org/0000-0001-7630-0163>

通信作者: 王虹(1977—), 女, 博士, 主任医师, 主要从事重症呼吸系统疾病研究; E-mail: 1311098171@qq.com; <https://orcid.org/0000-0003-3789-5621>

wards of Second Hospital of Lanzhou University were enrolled From January 31, 2020 to February 22, 2020. Their clinical baseline data were collected. The anxiety of patients was assessed by Hamilton Anxiety Scale, and the depression of patients was assessed by Hamilton Depression Scale. multivariate Logistic regression analysis was performed to explore the risk factors of anxiety and depression in these patients. **Results:** Female patients are more likely to have anxiety ( $OR=3.206$ ,  $95\%CI: 1.073-9.583$ ,  $P < 0.05$ ) and depression ( $OR=9.111$ ,  $95\%CI: 2.143-38.729$ ,  $P < 0.01$ ) than male patients; patients with known contact history of epidemic area and personnel in epidemic area are more likely to have depression ( $OR=3.267$ ,  $95\%CI: 1.082-9.597$ ,  $P < 0.05$ ). **Conclusion:** During the isolation treatment of suspected COVID-19 patients, early psychological intervention should be carried out for the female patients with known contact history of epidemic area and personnel in epidemic area, and drug treatment should be given in advance if necessary to improve the treatment prognosis.

**[Key words]** Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; Corona virus disease-19; Novel coronavirus pneumonia; Anxiety; Depression; Logistic models

自 2019 年 12 月下旬以来在湖北省武汉市暴发的 2019 冠状病毒病 (corona virus disease-19, COVID-19) 目前在全球多个国家均有发病, 截至 2020 年 2 月 22 日 18 时 30 分, 我国累计确诊病例高达 76 392 例, 现存疑似病例 5365 例, 现存重症病例 11 477 例, 死亡 2348 例。研究显示, 该病的病原体严重急性呼吸综合征冠状病毒 2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2) 较严重急性呼吸系统综合征冠状病毒 (SARS-CoV) 和中东呼吸综合征冠状病毒 (MERS-CoV) 具有更强的传染性<sup>[1-4]</sup>。既往研究表明, SARS 患者中, 11.1%~15.6% 的患者伴随不同程度的焦虑、抑郁, 影响患者原发病的治疗和效果, 大部分患者需要早期药物治疗<sup>[5-6]</sup>, 但很少有研究对伴随焦虑、抑郁的影响因素进行分析。本文对兰州大学第二医院发热隔离病房内疑似 COVID-19 患者伴发焦虑、抑郁情绪的状况进行调查, 分析患者伴发焦虑、抑郁情绪的危险因素, 以便早期干预, 改善临床预后。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

连续收集 2020 年 1 月 31 日至 2 月 22 日兰州大学第二医院发热隔离病房的疑似 COVID-19 患者 76 例。入组患者均符合《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》中的诊断标准<sup>[7]</sup>, 即流行病学史: ①发病前 14 d 内有武汉市或其他有本地病例持续传播地区的旅行史或居住史, ②发病前 14 d 内曾接触过来自武汉市或其他有本地病例持续传播地区的发热或有呼吸道症状的患者, ③有聚集性发病或与确诊病例、轻症病例和无症状感染者有流行病学关联; 临床表现: ①发热和/或呼吸道症状, ②具有肺炎影像学特征, ③发病早期白细胞总数正常或降低, 或淋巴细胞计数减少。有流行病学史中的任何一条, 且符合临床表现中任意 2 条; 无明确流行病学史的, 符合临床表现中的 3 条。76 例患者中, 男性 41 例, 女性 35 例, 平均年龄 (36±15) 岁。本研究方案经兰州大学第二医院医学伦理委员会审查批准 (2020A-012 号), 所有研究对象均签署知情同意书。

### 1.2 问卷调查及量表评分

采取与疑似 COVID-19 患者面对面访谈的形式进行调查, 由专科医生进行临床资料收集 (包括年龄、性别、受教育程度、婚姻状态、是否存在与已知疫区及疫区人员接触史、是否存在与已知聚集性人员接触史、既往确诊的精神疾病史), 两名经过培训的心理卫生专科主治医师采用汉密尔顿焦虑量表<sup>[8]</sup>评估患者是否伴随焦虑状态, 评分≥7 分定义为伴随焦虑; 采用汉密尔顿抑郁量表<sup>[8]</sup>评估患者是否伴随抑郁状态, 评分≥4 分定义为伴随抑郁。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料用例数和百分率[ $n(\%)$ ]表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以伴和不伴焦虑症状/抑郁症状为因变量,采用多因素 Logistic 回归(以  $\alpha=0.05$  为入选标准,  $\alpha=0.10$  为排除标准)分析患者伴发焦虑/抑郁情绪的相关危险因素。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 伴发焦虑情绪组与不伴发焦虑情绪组一般情况比较

76 例患者中,36 例伴发焦虑情绪,占 47.4%,其中男性 15 例,女性 21 例,汉密尔顿焦虑量表评分为(16.8±4.1)分,较不伴发焦虑情绪组明显增加[(6.9±1.4)分,  $P<0.01$ ]。伴发焦虑组与不伴发焦虑组平均年龄和受教育程度、婚姻状态、是否存在已知疫区及疫区人员接触史、是否存在已知外出旅行史或聚众性场所活动史、既往确诊精神疾病史比例差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ),而性别构成差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 伴焦虑情绪与不伴焦虑情绪的疑似 COVID-19 患者一般情况比较

Table 1 General characteristics of suspected COVID-19 patients with and without anxiety

组别	$n$	女性	年龄 (岁)	受教育程度 (本科及以上)	已婚	[ $n(\%)$ 或 $\bar{x} \pm s$ ]		
						已知疫区及疫区 人员接触史	已知外出旅行史或 聚众性场所活动史	既往确诊精 神疾病史
伴发焦虑组	36	21(58.3)	38±18	16(44.4)	36(100.0)	8(22.2)	12(33.3)	4(11.1)
不伴发焦虑组	40	14(35.0)	34±12	21(52.5)	36(90.0)	7(17.5)	6(15.0)	4(10.0)
$t/\chi^2$ 值	—	4.152	-0.959	0.492	2.059	0.267	3.523	0.000
$P$ 值	—	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

“—”无相关数据。COVID-19: 2019 冠状病毒病。

### 2.2 伴抑郁情绪组与不伴抑郁情绪组一般情况比较

76 例患者中,23 例伴发抑郁情绪,占 30.3%,其中男性 4 例,女性 19 例,汉密尔顿抑郁量表评分为(12.6±5.8)分,较不伴发抑郁组明显增加[(1.9±0.7)分,  $P<0.01$ ]。伴发抑郁组与不伴抑郁组平均年龄和受教育程度、是否存在已知外出旅行史或聚众性场所活动史、既往确诊精神疾病史比例差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ),而性别构成、婚姻状态与已知的疫区及疫区人员接触史比例差异有统计学意义(均  $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 伴抑郁情绪与不伴抑郁情绪的疑似 COVID-19 患者一般情况比较

Table 2 General characteristics of suspected COVID-19 patients with and without depression

组别	$n$	女性	年龄 (岁)	受教育程度 (本科及以上)	已婚	[ $n(\%)$ 或 $\bar{x} \pm s$ ]		
						已知疫区及疫区 人员接触史	已知外出旅行史或 聚众性场所活动史	既往确诊精 神疾病史
伴发抑郁组	23	19(82.6)	38±16	10(43.5)	19(82.6)	10(43.5)	6(26.1)	3(13.0)
不伴发抑郁组	53	16(30.2)	35±15	37(69.8)	53(100.0)	5(9.4)	12(22.6)	5(9.4)
$t/\chi^2$ 值	—	17.740	-0.874	0.358	6.554	9.684	0.105	0.004
$P$ 值	—	<0.01	>0.05	>0.05	<0.05	<0.01	>0.05	>0.05

“—”无相关数据。COVID-19: 2019 冠状病毒病。

### 2.3 疑似 COVID-19 患者伴发焦虑情绪的影响因素

对疑似 COVID-19 伴发焦虑情绪患者的临床资料进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示女性患者较男性患者更容易伴发焦虑情绪 ( $OR=3.206$ ,  $95\%CI: 1.073\sim 9.583$ ,  $P<0.05$ ), 见表 3。结果提示性别可能是焦虑情绪的影响因素。

表 3 疑似 COVID-19 患者伴发焦虑情绪的多因素 Logistic 回归分析结果

Table 3 Multivariate logistic regression analysis of anxiety in patients with suspected COVID-19

变量	$\beta$	S.E.	Wald	P 值	OR (95%CI)
女性	1.165	0.559	4.350	<0.05	3.206 (1.073~9.583)
年龄	-0.005	0.020	0.055	>0.05	0.995 (0.957~1.035)
受教育程度(本科及以上)	-0.588	0.534	1.213	>0.05	0.556 (0.195~1.581)
已知疫区及疫区人员接触史	0.315	0.810	0.151	>0.05	1.370 (0.280~6.706)
已知外出旅行史或聚集性场所活动史	1.040	0.625	2.771	>0.05	2.829 (0.832~9.623)
既往确诊精神疾病史	-0.778	0.922	0.712	>0.05	0.459 (0.075~2.799)

因婚姻状况中未婚者所占比例过小,且婚姻状况与年龄存在一定的共线性,遂未将婚姻状况纳入多因素 Logistic 回归分析. COVID-19: 2019 冠状病毒病.

### 2.4 疑似 COVID-19 患者伴发抑郁情绪的影响因素

对疑似 COVID-19 伴发抑郁情绪患者的临床资料进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示女性患者较男性患者更容易伴发抑郁情绪 ( $OR=9.111$ ,  $95\%CI: 2.143\sim 38.729$ ,  $P<0.01$ ), 同时患者存在已知疫区及疫区人员接触史更容易伴发抑郁情绪 ( $OR=3.267$ ,  $95\%CI: 1.082\sim 9.597$ ,  $P<0.05$ ), 见表 4。结果提示性别和疫区接触史可能是抑郁情绪的影响因素。

表 4 疑似 COVID-19 患者伴发抑郁情绪的多因素 Logistic 回归分析结果

Table 4 Multivariate logistic regression analysis of depression in patients with suspected COVID-19

变量	$\beta$	S.E.	Wald	P 值	OR (95%CI)
女性	2.209	0.738	8.955	<0.01	9.111 (2.143~38.729)
年龄	0.004	0.025	0.022	>0.05	1.004 (0.956~1.054)
受教育程度(本科及以上)	0.233	0.721	0.104	>0.05	1.262 (0.307~5.188)
已知疫区及疫区人员接触史	1.156	0.539	4.340	<0.05	3.267 (1.082~9.597)
已知外出旅行史或聚集性场所活动史	0.739	0.764	0.934	>0.05	2.093 (0.468~9.361)
既往确诊精神疾病史	-0.363	0.994	0.133	>0.05	0.695 (0.099~4.883)

因婚姻状况中未婚者所占比例过小,且婚姻状况与年龄存在一定的共线性,遂未将婚姻状况纳入多因素 Logistic 回归分析. COVID-19: 2019 冠状病毒病.

## 3 讨论

冠状病毒为直径 80~120 nm 的正链单股 RNA 病毒,在 SARS-CoV-2 之前,已有 6 种冠状病毒被证实可感染人类。其中, SARS-CoV 和 MERS-CoV 均在世界范围内引起了严重急性呼吸系统疾病的暴发,这两种病毒感染后患者的病死率分别为 10% 和 37%<sup>[9-13]</sup>。其余四种冠状病毒所致急性呼吸道疾病的病情较轻。SARS-CoV-2 作为目前发现的第 7 种冠状病毒,其基本传染数 ( $R_0$ ) 接近 3~5, 传染性较强,且人群普遍易感<sup>[14-16]</sup>; 主要传播途径为呼

吸道飞沫传播, 亦可通过接触传播<sup>[17]</sup>; 具有显著的流行病学特点, 多数病例存在武汉旅游或居住史、武汉人员接触史、外出旅游史, 家族聚集性发病常见。

躯体疾病伴发的情绪障碍往往严重影响躯体疾病本身的治疗及其预后。Sheline 等<sup>[18]</sup>研究发现, 重度抑郁显著影响冠状动脉粥样硬化型心脏病患者的预后, 同时约有 45% 心肌梗死患者伴发轻度或重度抑郁症, 且导致冠状动脉粥样硬化型心脏病患者的病死率增加。敖明强等<sup>[19]</sup>研究发现, 心房颤动患者焦虑的发病率约为 21%, 抑郁的发病率约为 14%, 且心房颤动伴随焦虑或抑郁患者的生活质量明显低于对照组。因此, 在治疗原发疾病的同时, 需要关注患者可能伴发的情绪障碍, 尤其是面临突然暴发的流行病时, 患者焦虑和抑郁的发病率会增加。Maunder 等<sup>[20]</sup>研究发现, SARS 患者住院期间存在不同类型的精神症状。马征等<sup>[6]</sup>临床观察结果也显示, 在 2003 年 SARS 暴发流行期间患者接受严格的隔离性治疗时, 部分患者出现不同程度的心理问题或精神症状, 甚至自杀死亡; 在 1613 例 SARS 患者中, 15.06% 的患者伴随精神异常, 包括器质性精神障碍、精神病性症状、情感症状、焦虑失眠症状、激越、冲动及对抗行为, 其中焦虑症状占 48.97%, 抑郁症状占 29.63%。本文资料显示, 疑似 COVID-19 患者中, 47.4% 的患者有焦虑症状, 30.3% 的患者有抑郁症状, 与文献<sup>[6]</sup>报道的数据接近。

本文资料显示, 女性是疑似 COVID-19 患者伴发焦虑情绪或抑郁情绪的独立危险因素。以往文献报道, 女性焦虑和抑郁的发生率较男性高, 与男性和女性的脑结构功能差异有关<sup>[21]</sup>; 日本学者 Nishizawa 等<sup>[22]</sup>通过正电子断层扫描发现男性 5-羟色胺的合成率平均高于女性 52%, 而 5-羟色胺是提升心境的重要物质。其次, 疫区接触史及疫区人员接触史是本次 COVID-19 重要的流行病学特征, 如果存在已知的疫区接触史及疫区人员接触史, 对于普通人群及疑似患者会造成一定担忧, 导致抑郁或焦虑情绪产生。因此对于存在已知疫区及疫区人员接触史的女性患者应进行早期焦虑、抑郁评估并进行早期心理疏导, 必要时予以 5-羟色胺类抗焦虑或抗抑郁药物干预以减少其发生, 从而提高患者治疗依存性。

综上所述, 疑似 COVID-19 患者伴发焦虑或抑郁的发生率与 SARS 患者基本一致, 且女性是疑似 COVID-19 患者伴发焦虑情绪的独立危险因素, 而已知疫区及疫区人员接触史、女性是疑似 COVID-19 患者伴发抑郁情绪的独立危险因素。因此, 对易感人群进行早期评分筛查, 进而早期干预, 可能可以降低患者焦虑及抑郁情绪的发生, 改善患者的预后。

## 参考文献

- [1] WANG C, HORBY P W, HAYDEN F G, et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern[J]. *Lancet*, 2020,395(10223):470-473. DOI:10.1016/S0140-6736(20)30185-9.
- [2] PAULES C I, MARSTON H D, FAUCI A S. Coronavirus infection—more than just the common cold[J]. *JAMA*, 2020. DOI:10.1001/jama.2020.0757 10.
- [3] MUNSTER V J, KOOPMANS M, VAN DOREMALEN N, et al. A novel coronavirus emerging in China - key questions for impact assessment[J]. *N Engl J Med*, 2020,382(8):692-694. DOI: 10.1056/NEJMp2000929.
- [4] CHAN J F, YUAN S, KOK K H, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster[J]. *Lancet*, 2020,395(10223):514-523. DOI:10.1016/S0140-6736(20)30154-9.
- [5] 杨蕴萍, 马征, 王传跃. 重症急性呼吸综合征患者应激相关障碍及其心理干预的初步分析[J]. *中华精神科杂志*, 2003(3):183-183. DOI: 10.3760/j.issn:1006-7884.2003.03.024.  
YANG Yunping, MA Zheng, WANG Chuanyue. A preliminary analysis of stress-related disorders and psychological intervention in patients with severe acute respiratory syndrome[J]. *Chinese Journal of Psychiatry*, 2003(3):183. DOI: 10.3760/j.issn:1006-7884.2003.03.024. (in Chinese)

- [6] 马征, 杜万君, 郭俊花, 等. 与重症急性呼吸综合征有关精神异常的临床观察[J]. **中华精神科杂志**, 2004, 37(2):119-120. DOI:10.3760/j.issn:1006-7884.2004.02.025.  
MA Zheng, DU Wanjun, GUO Junhua, et al. [J]. **Chinese Journal of Psychiatry**, 2004, 37(2):119-120. DOI:10.3760/j.issn:1006-7884.2004.02.025. (in Chinese)
- [7] 中华人民共和国卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版)[S/OL]. 国卫办医函[2020]103号, (2020-02-19)[2020-2-28].  
<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>.  
National Health Commission of the People's Republic of China. Diagnosis and treatment of novel coronavirus pneumonia (Trial version 6)[S/OL]. No. 103 [2020] of the General Office of the National Health Commission, (2020-02-19)[2020-2-28].  
<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>. (in Chinese)
- [8] 张明园. **精神科评定量表手册**[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2003: 121-126.  
ZHANG Mingyuan. **Manual of psychiatric rating scale**[M]. Changsha: Hunan Science & Technology Press, 2003: 121-126. (in Chinese)
- [9] CHAN J F, TO K K, TSE H, et al. Interspecies transmission and emergence of novel viruses: lessons from bats and birds[J]. **Trends Microbiol**, 2013,21(10):544-55. DOI: 10.1016/j.tim.2013.05.005.
- [10] CUI J, LI F, SHI Z L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses[J]. **Nat Rev Microbiol**, 2019,17(3):181-192. DOI: 10.1038/s41579-018-0118-9.
- [11] ZHONG N S, ZHENG B J, LI Y M, et al. Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong, People's Republic of China, in February, 2003[J].**Lancet**,2003, 362(9393): 1353-1358. DOI: 10.1016/S0140-6736(03)14630-2.
- [12] CHENG V C, LAU S K, WOO P C, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection[J]. **Clin Microbiol Rev**, 2007,20(4):660-694. DOI: 10.1128/CMR.00023-07.
- [13] CHAN J F, LAU S K, TO K K, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus: another zoonotic betacoronavirus causing SARS-like disease[J]. **Clin Microbiol Rev**, 2015,28(2):465-522. DOI: 10.1128/CMR.00102-14.
- [14] HUANG C, WANG Y, LI X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. **Lancet**, 2020,395(10223):497-506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- [15] ZHU N, ZHANG DY, WANG W L, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019[J]. **N Engl J Med**,2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017.
- [16] LI Q, GUAN X H, WU P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus infected pneumonia[J]. **N Engl J Med**, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.
- [17] 陈大明, 赵晓勤, 缪有刚, 等. 全球冠状病毒研究态势分析及其启示[J].**中国临床医学**, 2020,27(1): 1-12. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200199.  
CHEN Daming, CHAO Xiaoqin, MIAO Yougang, et al. Analysis of the global coronavirus related research status and its enlightenment for the present and future[J]. **Chinese Journal of Clinical Medicine**, 2020,27(1): 1-12. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200199. (in Chinese)
- [18] SHELINE Y I, FREEDLAND K E, CARNEY R M. How safe are serotonin reuptake inhibitors for depression in patients with coronary heart disease? [J]. **Am J Med**,1997,102(1):54-59. DOI: 10.1016/s0002-9343(96)00374-9.
- [19] 敖明强, 潘扬, 马文琦, 等. 心脏科住院心房颤动患者焦虑抑郁情绪调查及其对生活质量的影响[J].**东南大学学报(医学版)**, 2017,36(4):637-640. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6264.2017.04.029.  
AO Mingqiang, PAN Yang, MA Wenqi, et al. Investigation of anxiety and depression in hospitalized patients

- with atrial fibrillation and its impact on quality of life[J]. **Journal of Southeast University (Medical Science Edition)**, 2017,36(4):637-640. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6264.2017.04.029. (in Chinese)
- [20] MAUNDER R, HUNTER J, VINCENT L, et al. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital[J]. **CMAJ**, 2003,168(10):1245-1251.
- [21] 程刚, 肖友琴. 社交焦虑障碍的性别差异及其生物学解释[J]. **中国健康心理学杂志**, 2015, 23(2): 307-312. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2015.02.040.  
CHENG Gang, XIAO Youqin. Sex differences and biological reasons in social anxiety disorder[J]. **China Journal of Health Psychology**, 2015, 23(2): 307-312. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2015.02.040. (in Chinese)
- [22] NISHIZAWA S, BENKELFAT C, YOUNG S N, et al. Differences between males and females in rates of serotonin synthesis in human brain[J]. **Proc Natl Acad Sci U S A**, 1997,94(10):5308-5313.  
DOI:10.1073/pnas.94.10.5308.

[本文编审 谭忠林 余方]