DOI：10.12289/j.issn.2097-4345.25034

·临床研究·

焦虑障碍患者人格特征与临床症状相关性：一项基于回顾性队列的研究

张慧娟[1]，齐安思[1]，周鸿影[1]，李踔然[1]，王兰兰[1,2]，程文红[1,2,3]

（1. 上海交通大学医学院附属第一人民医院医学心理科，上海　201620；2. 上海交通大学医学院附属精神卫生中心，上海　200030；3. 上海市情感脑功能解析与障碍干预重点实验室，上海　200030）

【摘要】目的　描述焦虑障碍患者人格特征，探讨人格特征与临床症状的关联。**方法**　本研究为回顾性研究，纳入从 2009 年 2 月—2023 年 3 月在上海交通大学医学院附属第一人民医院医学心理科门诊初次就诊的焦虑障碍患者共 6 814 例及健康对照组 586 名。研究收集两组的人口学资料，并使用艾森克人格问卷（Eysenck Personality Questionnaire，EPQ）评估两组人格特征，症状自评量表（Symptom Checklist 90，SCL-90）评估临床症状。采用协方差分析与 t 检验比较组间差异，使用偏相关分析探索 EPQ 与 SCL-90 的相关性，使用单因素方差分析、t 检验、Pearson 相关性分析探索人口学因素与量表结果的关联。**结果**　与健康对照组相比，焦虑障碍患者“神经质”得分更高（13.63±5.88 *vs* 13.03±6.42，$P<0.01$），“外向性”得分更低（8.54±4.68 *vs* 9.04±4.85，$P<0.05$）。患者组 SCL-90 躯体化、焦虑、恐怖因子分更高，而人际敏感、敌对、偏执、精神病性得分相对较低（$P<0.05$）。患者组“神经质”得分与 SCL-90 各项分量表得分均呈显著正相关（$r=0.43\sim0.62$，均 $P<0.01$），而“外向性”得分与 SCL-90 分量表得分呈负相关（$r=-0.20\sim-0.07$，均 $P<0.01$）。未婚、年龄较低、教育程度较高人群 SCL-90 得分更高。**结论**　焦虑障碍患者在人格上表现高神经质及低外向性特征，更高的神经质及更低的外向性水平与更严重的临床症状相关。具有此人格特质的未婚、年龄较小、教育程度较高的人群为高风险人群，应及时识别并进行必要的干预和治疗。

【关键词】焦虑障碍；人格特征；心身医学

【中图分类号】R749.92　**【文献标志码】**A　**【文章编号】**2097－4345(2025)06－0922－06

Association between personality traits and clinical symptoms in patients with anxiety disorders: a retrospective cohort study

ZHANG Huijuan[1], *QI Ansi*[1], *ZHOU Hongying*[1], *LI Chuoran*[1], *WANG Lanlan*[1,2], *CHENG Wenhong*[1,2,3]

(1. Department of Psychological Medicine, Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201620, China; 2. Shanghai Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200030, China; 3. Shanghai Key Laboratory of Emotions and Affective Disorders, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200030, China)

【Abstract】Objective　To describe the personality traits of patients with anxiety disorders and evaluate their relation to psychosocial status. **Methods**　This retrospective study included 6 814 adult patients with anxiety disorders who had their first outpatient visit at the Department of Psychological Medicine at Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, from February 2009 to March 2023. A total of healthy people were set as controls. The demographic and psychometric

收稿日期：2025-01-26　**录用日期：**2025-05-13
基金项目：上海市松江区科技攻关项目（医药卫生类）（22SJKGGG18）
作者简介：张慧娟（1994—），女，住院医师，博士，E-mail：zhanghuijuan0562@163.com
通信作者：王兰兰，E-mail：llan_wang@163.com
©同济大学（开放获取 CC BY-NC-ND 协议）

information from the two groups were gathered. The Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) and the Symptom Checklist 90 (SCL-90) were applied to assess their personality characteristics and clinical symptoms separately. The *t*-test and Analysis of Covariance (ANCOVA) was used to compare the results of patients with control group. After controlling for demographic factors, partial correlation analysis was applied to explore the relationship between SCL-90 and EPQ results. Meanwhile, the analysis of variance, *t*-test and *Pearson* correlation analysis were applied to investigate the relationship between demographic data and the SCL-90 and EPQ results. **Results** Patients with anxiety disorders scored higher on "neuroticism" [(13.63 ± 5.88) *vs* (13.03 ± 6.42) points] and lower on "extraversion" [(8.54±4.68) *vs* (9.04±4.85) points] when compared with those in control group (both $P < 0.05$). The patients scored higher on SCL-90 subscale than the controls, such as "somatization" "anxiety" and phobia, while lower on "interpersonal sensitivity" "hostility" "paranoid" and "psychotic symptom". Besides, it indicated that neuroticism scores were significantly positively correlated with all SCL-90 subscales (r ranged from 0.43 to 0.62, all $P<0.01$), while extraversion scores showed slight negative correlations with these SCL-90 subscales (r ranged from −0.20 to −0.07, all $P<0.01$). Higher SCL-90 scores were associated with certain demographic characteristics: being younger, having a higher level of education, and being unmarried. **Conclusion** Patients with anxiety disorders exhibited higher levels of neuroticism and low extraversion personality traits, which are related to more severe clinical symptoms on a variety of dimensions. More attention should be paid to the young, single, more educated population.

【**Key words**】anxiety disorders; personality; psychosomatic medicine

焦虑障碍是指一组以过度恐惧焦虑情绪、回避内外部刺激为特征的疾病[1]。流行病学显示,焦虑障碍在我国发生率约为 5.0%,终生患病率达 7.6%,是我国发生率最高的精神心理疾病[2]。焦虑障碍可损害患者的日常功能,被列为全球第六大致残原因[3]。

焦虑症与某些人格特质存在一定相关性。"外向性"是幸福感主要相关因素,而"神经质"则是精神健康状况相关因素[4]。既往研究显示,高"神经质"和低"外向性"可能是与包括焦虑症在内的常见精神障碍相关的典型人格模式[5]。以"高神经质"和"低外向性"为特征的人格特质可能是焦虑障碍的易感因素或并发症状[6]。研究发现,低外向性与状态焦虑存在密切关联[7]。一项对于抑郁障碍患者研究也显示,焦虑性抑郁症患者相较于无焦虑特征抑郁患者具有更高的神经质水平,且神经质水平对其焦虑症状、认知障碍因子分有正向预测作用[8]。在口腔疾病患者中也发现,神经质得分与焦虑症状及社交回避呈正相关[9]。纵向研究发现,青年时期的高神经质特征是焦虑障碍和抑郁障碍发生的风险因素[10]。人格问题与焦虑障碍共存可能会导致临床症状更加严重,自杀或自伤风险增加,并对治疗效果产生负面影响[11]。然而,目前焦虑障碍患者人格特征及与临床症状相关性的研究较少,基于既往研究,本研究提出以下假设:与健康人群相比,焦虑障碍患者表现出显著更高的神经质和更低的外向性,此人格特征与更严重临床症状相关。因此,本课题组开展了这项大样本回顾性研究,进一步验证该假设,探索人格特质与临床症状的具体关联,以期为更好地识别高风险人群提供依据。

1　资料与方法

1.1　研究对象

研究纳入 2009 年 2 月—2023 年 3 月至上海交通大学医学院附属第一人民医院医学心理科门诊初次就诊患者,及将该期间就诊的已排除精神或心理疾病的人群作为健康对照组。收集两组人口学信息(年龄、性别、受教育水平、婚姻状况、临床诊断等)及心理测评结果。研究对象纳入标准为:(1) 心理科门诊初次就诊患者;(2) 年龄 18~65 岁;(3) 临床心理测评结果、人口学资料数据完整;(4) 经过医师使用 ICD-10 进行诊断为焦虑障碍。满足下列任一标准的受试者均予以排除:(1) 复诊或量表重测患者;(2) 年龄小于 18 岁或超过 65 岁;(3) 心理测评结

果、人口学资料数据不完整者;(4) 缺乏使用 ICD-10 临床诊断为焦虑障碍的病史依据;(5) 经诊断共病其他精神障碍者(如抑郁障碍、双相情感障碍等)。并将该期间就诊的已排除精神或心理疾病的人群作为健康对照组。对照组入组标准:(1) 年龄 18~65 岁;(2) 心理测评结果、人口学资料数据完整;(3) 经过医师使用 ICD-10 进行诊断明确未患有精神或心理疾病。排除标准:(1) 年龄小于 18 岁或超过 65 岁;(2) 临床心理测评结果、人口学资料数据不完整者。本研究获得了上海市第一人民医院伦理审查委员会的伦理批准(注册号:20231212090838484)。

1.2　心理测评问卷

艾森克人格问卷(Eysenck personality questionnaire, EPQ)是由艾森克等人开发的用于人格特质测评的问卷[12],本研究使用的 EPQ 问卷中文版-成人版,共包含 88 个问题,每个问题有"是"或"否"两个选项。问卷结果主要有以下 3 个维度:外向性(extraversion)、神经质(neuroticism)、精神质(psychoticism),效度指标结果反映受试者的掩饰程度。中国人群中第二次常模样本信效度研究显示,EPQ 问卷总分 Cronbach's α 值为 0.76,各维度分半信度 0.62~0.83,重测信度 0.63 至 0.87;效度研究显示各维度之间相关系数为 0.11~0.56[13]。

症状自评量表(symptom checklist 90, SCL-90)是 Derogatis 等[14]提出的心身疾病筛查量表。SCL-90 量表共有 90 个项目,根据症状的发生频率及严重程度,每个项目采用五级计分(1 分=无;2 分=轻度;3 分=中度;4 分=偏重;5 分=严重)。问卷结果主要包含以下 9 个因子分:躯体化、强迫症状、人际敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性[15]。

1.3　统计学处理

数据使用 SPSS 26.0 软件进行分析。分类变量使用频数(百分比)进行表示,其差异采取卡方检验进行比较。连续变量采用均值±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。采用 t 检验及卡方检验比较患者组与健康对照组人口学特征。将人口学因素作为控制变量,使用协方差分析比较两组 EPQ 及 SCL-90 结果。使用单因素方差分析、t 检验及 Pearson 相关分析探讨焦虑障碍患者人口学资料与心理测评结果之间的相关性。并使用偏相关分析探索控制影响因素后的 EPQ 得分与 SCL-90 得分的相关性。检验水准 $\alpha=0.05$,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　人口学特征

研究共纳入 6 814 例焦虑障碍患者与 586 名健康对照。患者组平均年龄高于对照组[(44.88±14.21)岁 *vs* (32.84±11.29)岁],女性比例更高(64.9% *vs* 56.8%),已婚组比例更高(73.7% *vs* 53.4%)。两组受教育程度差异具有统计学意义($P<0.001$)。

表 1　焦虑障碍患者与对照组人口学特征比较

Tab. 1　Comparison of demographic characteristics of patients with anxiety disorders and control group

[$\bar{x}\pm s$, n(%)]

项目	焦虑组(n=6 814)	对照组(n=586)	t/χ^2	P
年龄/岁	44.88±14.21	32.84±11.29	19.97	<0.001
男/女	2 393/4421	253/333	14.89	<0.001
婚姻状况			158.03	<0.001
已婚	5 021(73.7)	307(53.4)		
未婚	1 474(21.6)	260(44.4)		
离异或丧偶	319(4.7)	19(3.2)		
受教育程度			140.45	<0.001
小学及以下	278(4.1)	4(0.7)		
初中	1 364(20.0)	52(8.9)		
高中或中专	1 925(28.2)	112(19.1)		
本科或大专	2 900(42.6)	374(63.8)		
硕士及以上	347(5.1)	44(7.5)		

2.2　两组 SCL-90 及 EPQ 各维度得分比较

将年龄、性别、婚姻状况、受教育程度作为控制因素,协方差分析显示,相较于健康对照组,焦虑障碍患者组 SCL-90 中躯体化、焦虑、恐怖因子分更高,而人际敏感、敌对、偏执、精神病性得分相对较低。EPQ 各维度中,焦虑患者组神经质得分更高,而外向性得分更低,两组精神质得分差异无统计学意义,见表 2。

2.3　焦虑障碍患者人格特征与临床症状相关性

在控制性别、年龄、婚姻状况、受教育年限后,偏相关分析显示焦虑障碍患者"外向性"得分与 SCL-90 各维度分均呈负相关($r=-0.20$~-0.07,P 均<0.01);"神经质"得分与 SCL-90 各维度得分均呈显著正相关($r=0.43$~0.62,P 均<0.01);除"恐怖"条目外,其他 SCL-90 分量表得分与 EPQ 中的"精神病性"得分呈轻度正相关($r=-0.20$~-0.03,P 均<0.05),见表 3。

表 2　焦虑障碍患者与对照组 SCL-90 及 EPQ 结果比较
Tab. 2　Comparison of SCL-90 and EPQ scores of patients with anxiety disorders and control group

项目	焦虑组（n=6 814）	对照组（n=586）	F	P
SCL-90				
躯体化	1.89±0.70	1.53±0.59	144.61	<0.001
强迫症状	2.09±0.79	2.07±0.82	0.26	0.61
人际敏感	1.78±0.77	2.02±0.83	56.46	<0.001
抑郁	2.11±0.83	2.15±0.89	1.14	0.28
焦虑	2.26±0.85	1.90±0.81	104.31	<0.001
敌对	1.89±0.79	2.07±0.92	31.92	<0.001
恐怖	1.70±0.76	1.48±0.59	51.41	<0.001
偏执	1.66±0.73	1.85±0.83	42.86	<0.001
精神病性	1.69±0.65	1.75±0.71	4.58	<0.05
EPQ				
精神质	5.37±2.82	5.52±2.87	2.41	0.11
外向性	8.54±4.68	9.04±4.85	6.26	<0.05
神经质	13.63±5.88	13.03±6.42	10.63	<0.01

表 3　焦虑障碍患者人格特征与临床症状相关性
Tab. 3　Correlation between personality traits and clinical symptoms in anxiety disorder patients

项目	外向性	精神质	神经质
躯体化	−0.07**	0.05**	0.46**
强迫症状	−0.18**	0.04*	0.59**
人际敏感	−0.20**	0.15**	0.59**
抑郁	−0.20**	0.10**	0.62**
焦虑	−0.11**	0.03*	0.57**
敌对	−0.07**	0.21**	0.51**
恐怖	−0.13**	0.02	0.43**
偏执	−0.13**	0.22**	0.52**
精神病性	−0.12**	0.15**	0.59**

*P<0.05，**P<0.01

2.4　人口学因素与临床特征、人格特质的关联

年龄与 SCL-90 各项分量表得分呈负相关，相关系数−0.11~−0.40（均 P<0.05）；年龄与外向性（r=0.25）和精神病性（r=0.18）得分呈正相关，与神经质（r=−0.27）呈负相关。除躯体化、恐怖之外，受教育程度与 SCL-90 各因子得分均轻度正相关（r=0.02~0.15，均 P<0.05），与外向性（r=0.11）和神经质（r=0.16）得分呈正相关，而与精神质得分呈负相关（r=−0.17）。未婚组在 SCL-90 各项分量表得分均高于已婚组，未婚人群外向性和神经质分数也更高（均 P<0.05）。男性焦虑障碍患者 SCL-90 强迫症状、人际敏感、偏执和精神病性因子分更高，而女性患者躯体化因子分更高（均 P<0.05）。不同性别之间外向性和神经质得分未发现性别差异，而男性患者精神病性得分更高，见表 4。

表 4　焦虑障碍患者不同性别组 SCL-90 及 EPQ 得分比较
Tab. 4　Comparison of SCL-90 and EPQ scores between two gender in patients with anxiety disorders

项目	男性（n=2 393）	女性（n=4 421）	t	P
SCL-90				
躯体化	1.83±0.68	1.92±0.72	−4.99	<0.001
强迫症状	2.12±0.80	2.07±0.79	2.55	0.011
人际敏感	1.84±0.80	1.76±0.76	3.84	<0.001
抑郁	2.10±0.82	2.11±0.83	−0.50	0.617
焦虑	2.27±0.87	2.26±0.85	0.38	0.706
敌对	1.91±0.81	1.88±0.78	1.90	0.058
恐怖	1.71±0.75	1.70±0.77	0.37	0.711
偏执	1.71±0.76	1.62±0.70	4.74	<0.001
精神病性	1.75±0.69	1.66±0.63	4.98	<0.001
其他	2.18±0.79	2.18±0.76	0.03	0.972
EPQ				
精神质	5.69±2.89	5.20±2.77	6.85	<0.001
外向性	8.50±4.80	8.55±4.61	−0.41	0.680
神经质	13.53±5.85	13.68±5.89	−0.96	0.336

3　讨　　论

根据艾森克人格特质理论，“神经质”以情绪不稳定和易受压力影响为特征，“外向性”与积极社会交往和正面情绪有关[16]。本研究发现，与健康对照组相比，焦虑障碍患者人格层面具有高神经质和低外向性的特点。较高的神经质和较低的外向性与 SCL-90 各因子得分相关，显示出此类人格特征的焦虑障碍患者可能存在更突出的临床症状。

这一发现与既往研究结果相符。一项大学生人群的研究显示，神经质是焦虑症状的最显著预测因子，其单独解释变异量达 39.6%[17]。另有研究也显示，神经质和外向性是社交焦虑的重要独立预测因子[18]。与行为学发现相呼应，神经递质假说从分子层面提示了人格特质与焦虑症状相关性的生物学基础。既往研究发现，脑脊液中多巴胺水平与艾森克量表中外向性得分显著相关，外向性较低人群脑内多巴胺水平可能相对较低[19]。另外，个体伤害回避反应受 5 羟色胺（5-hydroxytryptamine，5-HT）水平启动子转运蛋白的等位基因调节，而内向的人格特质被发现与 5-HT 系统存在关联[20]。神经质则与去

甲肾上腺素(norepinephrine, NE)密切相关。NE 参与愤怒和恐惧情绪状态下“战斗或逃跑”的反应机制,而神经质水平较高的人群压力诱发的 NE 激活阈值可能较低[21]。神经递质的失调可能是人格特质异常与焦虑症状产生的共同病理基础[22]。

本研究揭示了人格特征与临床症状具有明确相关性,但由于回顾性数据的局限性,未能明确具体因果关系。既往研究显示,人格特质与焦虑障碍可能存在多重关联[23]。共有以下 5 种假设模型[24]:(1) 易感性模型:高神经质直接引发常见精神障碍(common mental disease, CMD)发展,压力性生活事件等风险因素的增加导致 CMD 发展;(2) 谱系模型:将 CMD 视为神经质连续分布的表现,该模型认为高神经质分数等同于 CMD 症状;(3) 共同病因模型:人格特质与焦虑症状相关性归因于共同的遗传因素和环境因素;(4) 瘢痕模型:CMD 会重塑神经质,重大 CMD 发作经历会对人格特质产生永久性影响,即便发作缓解后仍持续存在;(5) 状态模型:同样主张 CMD 塑造神经质,但认为 CMD 的影响是暂时的,发作缓解后即消失。需强调的是,这些模型并非互斥的分类体系,更宜视为互补的解释维度。未来研究可采用前瞻性队列研究,探索人格特质与焦虑障碍关联的时序性,及对预后的影响。

另外,本研究探索了焦虑障碍患者心理特征与人口学因素的多维度关联。焦虑障碍患者中,年轻、受教育程度较高、未婚人群 SCL-90 得分更高,可能存在更加突出的临床症状。既往研究也显示,心理健康问题在青年及受教育程度较高的大学生中非常普遍[25],焦虑障碍是大学生中最普遍的精神心理问题,发病率约为 11.9%[26]。一项中国人群精神症状的大型调查也发现,18~44 岁人群的 SCL-90 所有因子分均高于老年人群[27]。在青年阶段,尤其是缺乏稳定家庭支持的未婚人士,可能会在工作、人际关系或社会上遇到各种挑战和压力[28]。本研究结果提示,此类人群,尤其是同时伴有高神经质、低外向性人格特征的青年群体更需要受到关注。性别与神经质、外向性水平无明显关联,而在症状层面,男性在认知与行为症状(如强迫、偏执)上更突出,而女性更多表现为躯体化,这与性别角色社会化理论一致—男性可能更容易“心理化”痛苦,而女性则更易产生躯体化症状[29]。

然而,本研究亦存在一些局限性。首先,本研究为回顾性研究,缺乏对患者焦虑症状特异性评估以及未能区分焦虑障碍各亚型。今后研究可以纳入更全面的测评工具(如广泛性焦虑量表、迷你国际精神访谈等),以更好地了解人格特质与焦虑障碍亚型、疾病严重程度相关性。其次,本研究为单中心研究,可能存在一定选择偏倚,未来研究可采用多中心研究,以提高样本的代表性与结果的普适性。另外,本研究样本时间跨度较长,期间社会经济环境、生活节奏以及重大社会事件等均发生了显著变化[30],时代变迁可能对焦虑障碍症状及人格特征产生影响。未来研究可以进一步分析患者人格及临床特征随时间变化的趋势。

综上所述,本研究发现焦虑障碍患者呈现出明显的高神经质和低外向性的人格特征,且神经质与外向性水平与焦虑障碍临床症状各维度严重程度密切相关。一些人口学因素如年龄较小、受教育程度较高、未婚等可能与疾病严重程度存在一定关联。研究提示在未来临床工作中,应结合患者人口学特征,进一步关注具有高神经质与低外向性人格特征的焦虑障碍患者,及时识别高风险人群,必要时进一步进行人格功能评估,以尽早及全面的进行干预与治疗。

利益冲突声明　所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献说明　张慧娟:研究设计,数据收集与分析,论文撰写及修改;齐安思、周鸿影、李踔然:数据收集和整理;王兰兰:资源提供,论文设计、修改和审校;程文红:论文设计、修改和审校。

【参考文献】

[1] CRASKE M G, STEIN M B. Anxiety[J]. Lancet, 2017,388(10063): 3048-3059.

[2] HUANG Y Q, WANG Y, WANG H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study[J]. Lancet Psychiatry, 2019,6(3): 211-224.

[3] BAXTER A J, VOS T, SCOTT K M, et al. The global burden of anxiety disorders in 2010[J]. Psychol Med, 2014,44(11): 2363-2374.

[4] FURNHAM A, CHENG H. Personality as predictor of mental health and happiness in the East and West[J]. Pers Individ Differ, 1999,27(3): 395-403.

[5] MALOUFF J M, THORSTEINSSON E B, SCHUTTE N S. The relationship between the five-factor model of personality and symptoms of clinical disorders: a meta-

analysis[J]. J Psychopathol Behav Assess, 2005,27(2): 101-114.

[6] BIENVENU O J, STEIN M B. Personality and anxiety disorders: a review[J]. J Pers Disord, 2003,17(2): 139-151.

[7] GRUDA D, OJO A. All about that trait: Examining extraversion and state anxiety during the SARS-CoV-2 pandemic using a machine learning approach[J]. Pers Individ Dif, 2022,188: 111461.

[8] 储召松,王欣,和梦鑫,等. 焦虑性抑郁症患者人格特质与临床症状的相关性[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2022,31(1): 31-36.

[9] XU J, GU Q, LU H X, et al. Personality and psychological profile for patients with and without halitosis: a case-control study[J]. Oral Dis, 2024,30(3): 1724-1732.

[10] PRINCE E J, SIEGEL D J, CARROLL C P, et al. A longitudinal study of personality traits, anxiety, and depressive disorders in young adults [J]. Anxiety Stress Coping, 2021,34(3): 299-307.

[11] LATAS M, MILOVANOVIC S. Personality disorders and anxiety disorders: what is the relationship? [J]. Curr Opin Psychiatry, 2014,27(1): 57-61.

[12] HELMES E. Evaluating the internal structure of the eysenck personality questionnaire: objective criteria[J]. Multivariate Behav Res, 1989,24(3): 353-364.

[13] 吕乐. 艾森克人格问卷第二次常模样本的信度和效度研究[D]. 长沙: 中南大学,2008.

[14] DEROGATIS L R, LIPMAN R S, COVI L. SCL-90: an outpatient psychiatric rating scale: preliminary report [J]. Psychopharmacol Bull, 1973,9(1): 13-28.

[15] 金华,吴文源,张明园. 中国正常人 SCL-90 评定结果的初步分析[J]. 中国神经精神疾病杂志,1986,12(5): 260-263.

[16] EYSENCK H J. Biological basis of personality[J]. Nature, 1963,199: 1031-1034.

[17] ABDEL-KHALEK A M. Construction of anxiety and dimensional personality model in college students[J]. Psychol Rep, 2013,112(3): 992-1004.

[18] COSTACHE M E, FRICK A, MÅNSSON K, et al. Higher- and lower-order personality traits and cluster subtypes in social anxiety disorder[J]. PLoS One, 2020,15(4): e0232187.

[19] DONG J, XIAO T W, XU Q Y, et al. Anxious personality traits: perspectives from basic emotions and neurotransmitters[J]. Brain Sci, 2022,12(9): 1141.

[20] ROBBINS T W. Opinion on monoaminergic contributions to traits and temperament[J]. Phil Trans R Soc B, 2018,373(1744): 20170153.

[21] GU S M, WANG W, WANG F S, et al. Neuromodulator and emotion biomarker for stress induced mental disorders[J]. Neural Plast, 2016,2016: 2609128.

[22] 黄伊濛,马丽. 慢性心力衰竭与糖尿病合并抑郁的病理生理学机制与治疗策略[J]. 国际心血管病杂志,2025,52(6): 364-367.

[23] BRANDES M, BIENVENU O J. Personality and anxiety disorders[J]. Curr Psychiatry Rep, 2006,8(4): 263-269.

[24] ORMEL J, JERONIMUS B F, KOTOV R, et al. Neuroticism and common mental disorders: meaning and utility of a complex relationship[J]. Clin Psychol Rev, 2013,33(5): 686-697.

[25] PEDRELLI P, NYER M, YEUNG A, et al. College students: mental health problems and treatment considerations[J]. Acad Psychiatry, 2015,39(5): 503-511.

[26] BLANCO C, OKUDA M, WRIGHT C, et al. Mental health of college students and their non-college-attending peers: results from the National Epidemiologic Study on Alcohol and Related Conditions[J]. Arch Gen Psychiatry, 2008,65(12): 1429-1437.

[27] 刘媛媛,武圣君,李永奇,等. 基于 SCL-90 的中国人群心理症状现况调查[J]. 中国心理卫生杂志,2018,32(5): 437-441.

[28] CHEN F J, CHEN J M, CHEN B X, et al. Mental health status of medical students during postgraduate entrance examination[J]. BMC Psychiatry, 2022,22(1): 829.

[29] MCLEAN C P, HOPE D A. Subjective anxiety and behavioral avoidance: gender, gender role, and perceived confirmability of self-report[J]. J Anxiety Disord, 2010,24(5): 494-502.

[30] SPYTSKA L. Anxiety and depressive personality disorders in the modern world[J]. Acta Psychol, 2024,246: 104285.