



# Mental Health Assessment and Its Influencing Factors Analysis of Arts and Science Students in Double First-Class Universities

Yan Xu, Bingfeng Wang\*

South China Agricultural University, Guangzhou, China

Email: \*wbfeng@scau.edu.cn

**How to cite this paper:** Xu, Y. and Wang, B.F. (2022) Mental Health Assessment and Its Influencing Factors Analysis of Arts and Science Students in Double First-Class Universities. *Open Access Library Journal*, 9: e9665.

<https://doi.org/10.4236/oalib.1109665>

**Received:** December 7, 2022

**Accepted:** December 20, 2022

**Published:** December 23, 2022

Copyright © 2022 by author(s) and Open Access Library Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## Abstract

**Objective:** To compare and analyze the mental health status and its influencing factors of liberal arts and science students in double first-class universities. **Methods:** A random sampling method was used to investigate 1027 freshmen from double top universities by Symptom Checklist 90 (SCL-90). **Results:** 37.1% of college freshmen had mental health problems of varying degrees. Univariate analysis of mental health factors showed that the positive symptoms of one or several factors were related to science, arts and gender. Multivariate Logistic regression analysis showed that compared with liberal arts students, science students had a higher risk of positive mental health symptoms, with an OR value of 1.266 (0.967 - 1.658). The explanatory power of each factor of SCL-90 on positive mental health symptoms of liberal arts and science students is different. **Conclusion:** It is necessary to pay attention to the mental health of college liberal arts and science students, pay attention to the difference of mental health symptoms of positive students, pay attention to the scientific analysis of evaluation results, accurately play the role of psychological intervention mechanism in college, and efficiently carry out college mental health education.

## Subject Areas

Education Administration

## Keywords

SCL-90, Arts Students, Science Students

## 1. 引言

2021年7月教育部办公厅印发《关于加强学生心理健康管理工作的通

知》，《通知》指出为加强心理健康课程建设，高校要做好心理健康测评工作，加快研制更符合中国学生特点的心理测评量表，高校应在新生入校后适时开展全覆盖的心理健康测评，注重对测评结果的科学分析和合理应用。大学生心理问题相关事件频繁发生，大学生心理健康状况受到社会各界的关注，心理健康状况已经成为评价个体健康水平的关键要素[1][2]。已有的大学生心理健康评估相关研究表明：一方面，大学生心理健康受多因素影响。学位层次、学位类型、年级、家庭结构、学校环境、集体氛围、与师友的人际交往等因素影响高校医学研究生心理健康[3]；性别、生源地、经济状况、是否是独生子女、年级、专业等均在一定程度上与大学生心理健康相关[4]。性别对大学生心理健康问题检出率的影响不显著[5]。性别在社会性发展水平与心理健康的关系之间起调节作用[6]。女性进食障碍风险的可能性比男性高[7]。理科生的心理健康状况明显好于文科生[8]。与文科大学生相比，理工科大学生呈现出“内向缄默又思想活跃，冒险进取又理智务实，谦和单纯，独立性低”等心理特点[9]。理工科大学生在特质焦虑上与一般人群不存在显著性差异出现了显著性差异[10]。女性、文科、博士研究生的生理、心理、社会健康分别显著劣于男性、理科、硕士研究生[11]。性别与户口在社交焦虑上存在显著的交互作用[12]。非公企业员工存在一定心理健康问题和面临较大的压力，性别、婚姻、职务、户口等因素对心理健康水平和压力状况有影响[13]。另一方面，大学生主要心理健康问题症状检出率不尽相同。对2010~2020年我国大学生主要心理健康问题检出率及影响因素进行元分析结果表明，睡眠问题、抑郁、自我伤害在大学生中较为突出[5]。焦虑是当代学生最常见的心理现象之一，焦虑情绪会使人对周围的一切产生恐惧，这样的消极情绪充斥着一个人不免会产生心理问题[14]。大学生自伤行为的发展轨迹有性别效应，恶化组的男生偏多[15]。女生尤其在敌对性因子上的得分显著高于男生，文科生在躯体化、强迫、抑郁、焦虑、偏执等因子上得分显著高于理工科毕业生[16]。大学生睡眠质量不高，普遍存在睡眠障碍，性格、户口、年级、性别、吸烟喝酒、体育锻炼、生活环境、身体状态、心理状态及家庭关系等均是引发睡眠障碍的相关因素[17]。

学者们对影响大学生心理健康的个人、学校、社会及家庭等层面因素进行了大量的研究，围绕文、理工科大学生性别、户口差异的研究成果丰富。然而，得出性别、文、理科生与心理健康症状相关性的正反方向不同。对大学生主要心理健康症状检出率不同，且，缺乏从各个因子的全方位比较。大学生心理健康问题一直是高校教育管理的重要内容之一。课题组对双一流大学新生心理健康状况进行了调查，想了解文、理科生、性别与户口是双一流大学新生心理健康状况的影响因素？症状自评量表(SCL-90)各因子对文、理科生阳性心理健康症状的解释力是否不同？为优化大学心理健康教育与心理咨询提供理论依据。

## 2. 研究设计

### 2.1. 样本情况

共发放量表 1050 份，收回有效量表 1027 份，有效率为 97.80%。其中男

生为 377 人(36.7%)，女生为 650 人(63.3%)；农村户籍学生 404 人(39.3%)，城镇户籍学生为 623 (60.7%)；理科学生 437 (42.6%)，文科学生 570 (57.4%)。以任意一项因子分 $\geq 2$  分为心理健康呈阳性症状[18]，阳性检出率为 37.1%。其中，强迫症状人数最多，检出 541 人(52.7%)，其次是人际关系，检出 422 人(41.1%)，第三位是抑郁，检出 320 人(31.2%)，最低为躯体化，检出 140 人(13.6%)，其次为敌对，检出人数 207 人(20.2%)。

## 2.2. 变量测量

### 2.2.1. 抽样方法

采用单纯随机抽样方法，抽取入学新生中的理科生 437 人，占比 42.55%；文科生 590 人，占比 57.45%。

### 2.2.2. 调查方法

调查问卷包括大学入学新生的个体特征及症状自评量表(Symptom check list 90, SCL-90) [19]，利用问卷星发放问卷，进行信息收集。症状自评量表(SCL-90)具有良好的效度与信度，因此本文采用 SCL-90 测试大学入学新生近 1 周的情况，采用 1 (没有)、2 (很轻)、3 (中等)、4 (偏重)、5 (严重)级评分。该量表包括躯体化、强迫症状、抑郁、焦虑、敌对、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他等 10 个因子，其中，其他是反映被试对象睡眠及饮食情况。量表总分为 90 个因子项目单项分相加之和，因子分为组成某一因子的各项目总分除以组成某一因子的项目数。以任意一项因子分  $\geq 2$  分为心理健康呈阳性症状。对症状自评量表得分进行评估分类：A 健康状况优秀类，得分为 90~106 分；B 健康状况良好类，得分为 107~160 分；C 为亚健康类，得分为 161~250 分；D 为不健康类，得分为 251~450 分。本文中 SCL-90 量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.916。

### 2.2.3. 调查程序与数据处理

采用 SPSS21 软件进行数据管理和统计处理；分类数据采用例数(%)表示。具体的数据统计包括两个方面：一是在描述统计分析的基础上，运用 Logistic 回归模型进行多因素分析，找出影响大学生心理健康阳性症状的因素。二是利用无序多元回归模型对文、理科生心理健康阳性症状进行比较。

## 3. 实证分析

### 3.1. 大学生心理健康症状及其影响因素

#### 3.1.1. 心理健康症状检出情况

大学生心理健康阳性检出率中，总体上理科学生高于文科生，( $P < 0.1$ )；学生户籍特征不显著，女生高于男生。SCL-90 量表各因子阳性症状单因素分析结果显示，文理科、性别等因素均与其中 1 个或几个因子阳性症状有关，详见表 1。

#### 3.1.2. 心理健康影响因素的多因素分析

以心理健康状况为被解释变量(任意一项因子分  $\geq 2$  分为心理健康呈阳性

表 1. 心理健康症状检出情况[n (%)]

调查内容	躯体化	强迫	人际关系	抑郁	焦虑	敌对	恐怖	偏执	精神病性	其他	总体呈阳性
<b>性别</b>											
男 (n = 377)	42 (11.1%)**	192 (50.9%)	145 (38.5%)	97 (25.7%***)	105 (27.9%)	78 (20.7%)	80 (21.2%***)	103 (27.3%)	102 (27.1%)	87 (23.1%)	134 (35.5%)
女 (n = 650)	98 (15.1%)**	349 (53.7%)	277 (42.6%)	223 (34.3%***)	202 (31.1%)	129 (19.8%)	194 (29.8%***)	174 (26.8%)	155 (23.8%)	156 (24.0%)	247 (38%)
<b>学科</b>											
理科 (n = 437)	68 (15.6%)**	241 (55.1%)	188 (43.0%)	143 (32.7%*)	136 (31.1%)	100 (22.9%*)	126 (28.8%)**	127 (29.1%)	126 (28.8%)**	109 (24.9%)	173 (39.6%*)
文科 (n = 570)	72 (12.2%)**	300 (50.8%)	234 (39.7%)	177 (30%*)	171 (29%)	107 (18.1%*)	148 (25.1%)**	150 (25.4%)	131 (22.2%)**	134 (22.7%)	208 (35.3%*)
<b>户籍</b>											
农村 (n = 404)	55 (13.6%)	222 (55.0%)	178 (44.1%)	131 (32.4%)	124 (30.7%)	78 (19.3%)	115 (28.5%)	115 (28.5%)	112 (27.7%)	89 (22.0%)	155 (38.4%)
城镇 (n = 623)	85 (13.6%)	319 (51.2%)	244 (39.2%)	189 (30.3%)	183 (29.4%)	129 (20.7%)	159 (25.5%)	162 (26.0%)	145 (23.3%)	154 (24.7%)	226 (36.3%)
<b>等级</b>											
优秀 (n = 121)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.8%)
良好 (n = 525)	8 (1.5%)	184 (35.0%)	93 (17.7%)	34 (6.5%)	28 (5.3%)	26 (5.0%)	56 (10.7%)	31 (5.9%)	23 (4.4%)	35 (6.7%)	-
亚健康 (n = 331)	94 (28.4%)	307 (92.7%)	279 (84.3%)	236 (71.3%)	229 (69.2%)	132 (39.9%)	173 (52.3%)	199 (60.1%)	184 (55.6%)	159 (48%)	331 (100%)
不健康 (n = 50)	38 (77.0%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	49 (98%)	45 (90%)	47 (94%)	50 (100%)	48 (96%)	50 (100%)

注: \*表示  $p < 0.1$ ; \*\*表示  $p < 0.05$ ; \*\*\*表示  $p < 0.01$ 。

症状), 性别、文理科、户口等为解释变量, 进行多因素 Logistic 回归分析, 变量赋值见表 2。结果显示, 与文科生相比, 理科生更易出现心理健康问题( $P < 0.1$ ), OR 值为 1.266 (0.967 - 1.658) (表 3)。性别、户口解释变量没有统计学意义。

### 3.2. 文、理科生心理健康症状的模型分析

#### 变量选择与模型构建

基于前人的研究成果, 本文提取 SCL-90 数据进行编码量化, 围绕躯体化、强迫症状、抑郁、焦虑、敌对、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他等 10 个因子构建多分类无序回归模型对文、理科大学学生心理健康症状进行分析。

#### (1) 被解释变量

本文以 2021 年 9 月某双一流大学新生进行的 SCL-90 数据为基础, 经过比对和整理, 将文科生阳性症状结果取值为 1, 阴性症状结果取值为 0; 将理科生阳性症状结果取值为 1, 阴性症状结果取值为 0; 将包含文、理科生的全部样本阳性症状结果取值为 1, 阴性症状结果取值为 0。

**表 2. 变量赋值**

变量	赋值
心理健康状态	呈阳性症状 = 1; 正常 = 0
性别	男 = 1, 女 = 0
户籍	城镇 = 1; 乡村 = 0
文、理科	理科 = 1; 文科 = 0

**表 3. 心理健康影响因素的 Logistic 多因素分析**

	B	SE (b)	Wald	P	OR (95%CI)
截距	-0.593	0.106	31.02	0.0	
文、理科	0.236	0.138	2.932	0.087	1.266 (0.967 - 1.658)
性别	-0.176	0.142	1.537	0.215	0.838 (0.634 - 1.108)
户口	0.069	0.133	0.268	0.605	1.071 (0.826 - 1.389)

## (2) 解释变量

本文对文、理科生躯体化因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生强迫症状因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生人际关系因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生抑郁因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生焦虑因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生敌对因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生恐怖因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生偏执因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生精神性状因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

本文对文、理科生其他因子心理症状阳性取值为 1，阴性取值为 0。

## 3.3. 检验结果与分析

### 3.3.1. 文、理科大学生心理健康症状的描述性分析

对文、理科大学生心理健康症状的各个因子(包括躯体化、强迫症状、抑郁、焦虑、敌对、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他等 10 个因子)进行研究，并统计频数，得到表 4。

### 3.3.2. 大学生心理健康症状结果差异的定量比较分析

#### (1) 多因素的 logistic 回归模型。

第一，模型的建立。

本文分析包括躯体化、强迫症状、抑郁、焦虑、敌对、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他等 10 个因子与文、理科生大学生心理健康阳性症状关系。根据被解释变量的分类特点，构建无序多元回归模型，被解释变量有 3 个类别，构建三个比较模型，以文科生心理症状阴性为参考类，构建文科生心理症状阳、阴性比较模型；以理科生心理症状阴性为参考类，构建理科生

表 4. 被解释变量与解释变量频次统计

		N	占比
阳性症状结果	文科生	590	57.45%
	理科生	437	42.55%
	全部样本	1027	100%
躯体化	0	887	86.4%
	1	140	13.6%
强迫症状	0	486	47.3%
	1	541	52.7%
人际关系	0	605	58.9%
	1	422	41.1%
抑郁	0	707	68.8%
	1	320	31.2%
焦虑	0	720	70.1%
	1	307	29.9%
敌对	0	820	79.8%
	1	207	20.2%
恐怖	0	753	73.3%
	1	274	26.7%
偏执	0	750	73%
	1	277	27%
精神	0	770	75%
	1	257	25%
其他	0	784	76.3%
	1	243	23.7%
总分	0	646	62.9%
	1	381	37.1%

心理症状阳、阴性比较模型；以包括文、理科生全部样本心理症状阴性为参考类，构建被试样本心理症状阳、阴性比较模型。

设被解释变量为  $Y$ ，解释变量躯体化  $X_1$ ，强迫症状  $X_2$ ，抑郁  $X_3$ ，焦虑  $X_4$ ，敌对性  $X_5$ ，人际关系  $X_6$ ，恐怖  $X_7$ ，偏执  $X_8$ ，精神病性  $X_9$ ，其他  $X_{10}$ ，得出模型如下。

$Y = 1$  与  $Y = 0$  比较模型：

$$\begin{aligned} \text{Model}_1 \ln &= \left[ \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] \\ &= \beta_{i0} + \beta_{i1}X_1 + \beta_{i2}X_2 + \beta_{i3}X_3 + \beta_{i4}X_4 + \beta_{i5}X_5 \\ &\quad + \beta_{i6}X_6 + \beta_{i7}X_7 + \beta_{i8}X_8 + \beta_{i9}X_9 + \beta_{i10}X_{10} \end{aligned} \quad (1)$$

第二，试点结果差异的解释性分析。

模型整体拟合信息由表 5 可知，最终模型和只含有常数项的初始模型相比 AIC、BIC 的值变小，说明最终模型较理想。从模型选择的角度看，-2 倍对数似然值越小越好，从结果中可以看出，加入自变量后的模型比只有常数项的初始模型拟合要好。模型检验的  $P < 0.001$ ，说明模型中至少有一个自变量具有统计学意义。

**表 5. 各模型拟合信息**

模型	模型拟合标准			似然比检验			
	AIC	BIC	-2 倍对数似然值	卡方	自由度	显著水平	
理科生	仅截距	571.671	575.751	569.671	508.512	10	0.000
	最终	83.159	128.039	61.159			
文科生	仅截距	730.769	735.149	728.769	628.726	10	0.000
	最终	122.042	170.224	100.042			
全样本	仅截距	1275.186	1280.120	1273.186	1117.027	10	0.000
	最终	178.159	232.437	156.159			

各参数似然比检验结果如表 6，该全模型的参数估计结果见表 7。

**表 6. 各影响因素的似然比检验结果**

效应	模型拟合标准			似然比检验		
	简化模型的 AIC	简化模型的 BIC	简化后的模型的-2 倍对数似然值	卡方	自由度	显著水平
截距	178.159	232.437	156.159 <sup>a</sup>	0.000	0	.
躯体化	189.403	238.747	169.403	13.244	1	0.000
强迫症状	199.193	248.537	179.193	23.035	1	0.000
人际关系	202.999	252.343	182.999	26.840	1	0.000
抑郁	226.671	276.015	206.671	50.512	1	0.000
焦虑	235.580	284.924	215.580	59.421	1	0.000
敌对	188.528	237.872	168.528	12.369	1	0.000
恐怖	193.885	243.229	173.885	17.726	1	0.000
偏执	210.978	260.322	190.978	34.819	1	0.000
精神	208.916	258.260	188.916	32.758	1	0.000
其他	184.993	234.337	164.993	8.835	1	0.003

\*卡方统计是最终模型与简化后模型之间的-2 倍对数似然值中的差值。通过在最终模型中省略效应而形成简化后的模型。零假设就是该效应的所有参数均为 0。a. 因为省略效应不会增加自由度，所以此简化后的模型等同于最终模型。



表 7. 三个模型参数估计结果

心理症状特征	B	SE (b)	Wald	P	Exp (B)	
理科生 (Y = 1)	截距	-7.849	1.251	39.373	0.000	
	躯体化	2.593	1.215	4.552	0.033	13.370
	强迫症状	1.825	0.771	5.61	0.018	6.203
	人际关系	1.758	0.676	6.766	0.009	5.798
	抑郁	3.616	0.814	19.748	0.000	37.197
	焦虑	2.724	0.757	12.959	0.000	15.234
	敌对	-0.02	0.821	0.001	0.981	0.980
	恐怖	3.119	0.771	16.348	0.000	22.627
	偏执	2.924	0.804	13.242	0.000	18.616
	精神病性	3.526	0.791	19.887	0.000	33.995
其他	2.828	0.883	10.267	0.001	16.911	
文科生 (Y = 1)	截距	-7.203	0.926	60.469	0.000	
	躯体化	1.948	1.061	3.372	0.066	7.013
	强迫症状	2.216	0.618	12.857	0.000	9.175
	人际关系	2.262	0.521	18.876	0.000	9.607
	抑郁	2.286	0.48	22.675	0.000	9.840
	焦虑	3.231	0.57	32.084	0.000	25.299
	敌对	3.041	0.745	16.637	0.000	20.921
	恐怖	0.939	0.514	3.345	0.067	2.559
	偏执	2.525	0.56	20.317	0.000	12.490
	精神病性	1.675	0.582	8.287	0.004	5.337
其他	0.663	0.616	1.157	0.282	1.941	
全样本 (Y = 1)	截距	-6.842	0.635	116.209	0.000	
	躯体化	2.357	0.694	11.545	0.001	10.560
	强迫症状	1.944	0.437	19.752	0.000	6.988
	人际关系	1.918	0.392	23.893	0.000	6.805
	抑郁	2.468	0.378	42.656	0.000	11.798
	焦虑	2.807	0.409	47.107	0.000	16.559
	敌对	1.717	0.513	11.215	0.001	5.570
	恐怖	1.585	0.391	16.436	0.000	4.878
	偏执	2.302	0.418	30.289	0.000	9.998
	精神病性	2.207	0.415	28.282	0.000	9.090
其他	1.381	0.478	8.349	0.004	3.981	

根据表 5，三个模型参数估计结果，第一个模型为理科生心理健康症状阳性与阴性的比较。该模型记作：



**Model1:**

$$\ln \left[ \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = -7.849 + 2.593X_1 + 1.825X_2 + 1.758X_3 + 3.616X_4 + 2.724X_5 - 0.02X_6 + 3.119X_7 + 2.924X_8 + 3.526X_9 + 2.828X_{10} \quad (2)$$

第二个模型为**文科生**心理健康症状阳性与阴性的比较。该模型记作:

**Model2:**

$$\ln \left[ \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = -7.203 + 1.948X_1 + 2.216X_2 + 2.262X_3 + 2.286X_4 + 3.231X_5 + 3.041X_6 + 0.939X_7 + 2.525X_8 + 1.675X_9 + 0.663X_{10} \quad (3)$$

第三个模型为**全样本**心理健康症状阳性与阴性的比较。该模型记作:

**Model3:**

$$\ln \left[ \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = -6.842 + 2.357X_1 + 1.944X_2 + 1.918X_3 + 2.468X_4 + 2.807X_5 + 1.717X_6 + 1.585X_7 + 2.302X_8 + 2.207X_9 + 1.381X_{10} \quad (4)$$

通过对比选模型和全模型的参数估计结果,我们得出以下结论:

选模型 1 **理科生**心理症状的参数估计结果显示:在 0.01 的显著性水平下,抑郁、焦虑、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他七个因子解释变量的回归系数均有统计学意义;在 0.05 的显著性水平下,强迫症状、躯体化 2 个因子解释变量的回归系数有统计学意义;敌对因子对大学理科生心理症状阳性结果没有解释力。

由选模型 1 的参数估计结果可知,在 Model 1 (理科生心理症状“阳性”与“阴性”对比)中,解释变量“抑郁”的 OR 值最大,其解释力最强。躯体化、强迫症状、人际关系、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性及其他十个因子的 OR 值(优势比)分别为:

$$\text{OR}_1^{(1)} = 13.370, \text{OR}_2^{(1)} = 6.203, \text{OR}_3^{(1)} = 5.798, \text{OR}_4^{(1)} = 37.197, \text{OR}_5^{(1)} = 15.234 \\ \text{OR}_6^{(1)} = 0.980, \text{OR}_7^{(1)} = 22.627, \text{OR}_8^{(1)} = 18.616, \text{OR}_9^{(1)} = 33.995, \text{OR}_{10}^{(1)} = 16.911$$

Model 1 各因子对理科生心理症状的影响程度依次为:抑郁 > 精神病性 > 恐怖 > 偏执 > 其他 > 焦虑 > 躯体化 > 强迫症状 > 人际关系 > 敌对。

选模型 2 **文科生**心理症状的参数估计结果显示:在 0.01 的显著性水平下,抑郁、焦虑、人际关系、强迫症状、偏执、精神病性及敌对七个因子解释变量的回归系数均有统计学意义;在 0.1 的显著性水平下,恐怖、躯体化 2 个因子解释变量的回归系数有统计学意义;“其他”因子对大学文科生心理症状阳性结果没有解释力。

由选模型 2 的参数估计结果可知,在 Model 2 (文科生心理症状“阳性”与“阴性”对比)中,解释变量“焦虑”的 OR 值最大,其解释力最强。躯体化、强迫症状、人际关系、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性及其他十个因子的 OR 值(优势比)分别为:

$$\begin{aligned} OR_1^{(2)} = 7.013, OR_2^{(2)} = 9.175, OR_3^{(2)} = 9.607, OR_4^{(2)} = 9.840, OR_5^{(2)} = 25.299 \\ OR_6^{(2)} = 20.921, OR_7^{(2)} = 2.599, OR_8^{(2)} = 12.490, OR_9^{(2)} = 5.337, OR_{10}^{(2)} = 1.941 \end{aligned}$$

Model 2 各因子对文科生心理症状的影响程度依次为: 焦虑 > 敌对 > 偏执 > 抑郁 > 人际关系 > 强迫症状 > 躯体化 > 精神病性 > 恐怖 > 其他。

全模型 3 全样本心理症状阳性的参数估计结果显示: 在 0.01 的显著性水平下, 躯体化、强迫症状、抑郁、焦虑、敌对、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他十个因子解释变量的回归系数均有统计学意义, 说明这十个因子对大学生心理症状阳性结果有解释力。

由全模型的参数估计结果可知, 在 Model 3 (全样本心理症状“阳性”与“阴性”对比)中, 解释变量“焦虑”的 OR 值最大, 其解释力最强。躯体化、强迫症状、人际关系、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性及其他十个因子的 OR 值(优势比)分别为:

$$\begin{aligned} OR_1^{(3)} = 10.560, OR_2^{(3)} = 6.988, OR_3^{(3)} = 6.805, OR_4^{(3)} = 11.798, OR_5^{(3)} = 16.559 \\ OR_6^{(3)} = 5.570, OR_7^{(3)} = 4.878, OR_8^{(3)} = 9.998, OR_9^{(3)} = 9.090, OR_{10}^{(3)} = 3.981 \end{aligned}$$

OR 值的大小表明解释变量对被解释变量的影响程度, Model 3 各因子对全样本心理症状的影响程度依次为: 焦虑 > 抑郁 > 躯体化 > 偏执 > 精神病性 > 强迫症状 > 人际关系 > 敌对 > 恐怖 > 其他。

各因子对大学新生心理症状的影响方向分析: OR (优势比)与回归系数  $\beta$  的关系为  $OR_j = e^{\beta_j}$ , 利用回归系数的正负或 OR 与 1 的大小关系, 可以用来判断各因子对大学生心理症状阳性的影响方向和大小。在全模型中, 躯体化、强迫症状、抑郁、焦虑、敌对、人际关系、恐怖、偏执、精神病性及其他十个因子的回归参数估计结果为正, 对应的 OR 值大于 1, 说明各因子对大学生心理症状阳性的影响是正向的; 在选模型 1 中, 敌对因子的回归参数估计结果为负, 对应的 OR 值小于 1, 说明敌对因子对大学理科生心理症状阳性结果的影响是负向的。

对比 Model 1、Model 2 和 Model 3 的各 OR 值, 容易发现: 当 OR 值大于 1 时, 各个因子对大学新生心理阳性症状的影响并不总有同一规律; 当 OR 值小于 1 时, 由于只有一个值没能进行对比。再结合各因子对大学新生心理症状的影响力, 表明:

一是理科生心理健康阳性症状中影响力排序前五的因子是, 抑郁( $OR = 37.197$ ) > 精神病性( $OR = 33.995$ ) > 恐怖( $OR = 22.627$ ) > 偏执( $OR = 18.616$ ) > 其他( $OR = 16.911$ ); 理科大学生心理健康阳性症状中影响力最小的因子是, 敌对( $OR = 5.570$ )。对比全样本心理健康症状中影响力排序前五位的因子发现, 抑郁、精神病性、偏执的解释力与其保持一致。

二是文科生心理健康阳性症状中影响力排序前五的因子是, 焦虑( $OR = 25.299$ ) > 敌对( $OR = 20.921$ ) > 偏执( $OR = 12.490$ ) > 抑郁( $OR = 9.840$ ) > 人际关系( $OR = 9.607$ ); 文科大学生心理健康阳性症状中影响力最小的因子是, 其他( $OR = 1.941$ )。对比全样本心理健康症状中影响力排序前五位的因子发

现, 焦虑、抑郁、偏执的解释力与其保持一致。

三是**全样本**大学生心理健康阳性症状中影响力排序前五的因子是, 焦虑(OR = 16.559) > 抑郁(OR = 11.798) > 躯体化(OR = 10.560) > 偏执(OR = 9.998) > 精神病性(OR = 9.090); 全样本大学生心理健康阳性症状中影响力最小的因子是, 其他(OR = 3.981)。对比选模型心理健康症状中影响力排序前五位的因子发现, 在心理健康症状影响力中, 总有抑郁、偏执的解释力与其保持一致。

值得关注的是, 敌对因子在理科生心理健康阳性症状的影响力中不显著, 而在文科生心理健康阳性症状的影响力中位列第二, 不同因子对文、理科学学生心理健康阳性症状的解释力大不相同。

#### 4. 结论与讨论

本文结果显示, 双一流大学生 1027 名学生中有 37.1% 新生, 存在不同程度的心理健康问题。一方面, 阳性检出率较高的因子在文、理科学学生中表现不同。与文科生相比, 理科生心理健康症状阳性的风险更高, OR 值为 1.266 (0.967 - 1.658), 这与已有的研究保持了一致性[20]; 性别、户口解释变量没有统计学意义。另一方面, 文、理科学学生心理健康阳性症状表现不相同。抑郁、精神病性、恐怖、偏执、其他五个因子是理科生心理健康阳性症状更具解释力的因子, 敌对因子是理科生心理健康阳性症状最弱解释力的因子。可能是因为, 男生在遇到事情时更倾向于理性处理, 不容易烦恼与激动, 也不容易与人经常争论或是通过大叫与摔东西来排解自己的情绪。焦虑、敌对、偏执、抑郁、人际关系五个因子对文科生心理健康阳性症状更具解释力, “其他”是文科生心理健康阳性症状最弱的解释力因子。相对于其他因子, 文科生受食物、睡眠或是负罪感影响而产生的心理健康阳性症状可能性最小, 可能是因为, 文科生在进食与睡眠的障碍问题上应对得更好。第三, 抑郁、偏执是双一流大学新生心理健康阳性症状的主要表现。理科生对比全样本心理健康阳性症状中抑郁、精神病性、偏执因子的解释力较高。文科生对比全样本心理健康阳性症状中焦虑、抑郁、偏执因子的解释力较高。综合两者在心理健康阳性症状影响力中, 总有抑郁、偏执因子的解释力较高。另一方面: 理科生对比全样本心理健康阳性症状解释力最弱的“其他”因子, 其“敌对”因子的解释力排在最后。而文科生心理健康阳性症状解释力最弱的是“其他”因子, 跟全样本保持了一致。比较文科生、理科生及全样本学生心理健康阳性症状的各因子主要解释力发现, 总有抑郁、偏执因子对大学新生心理健康阳性症状更有解释力。

因此, 应区别关注大学文、理科生心理健康, 采用自评量表(SCL-90)得到文、理科生心理健康阳性症状表现存在差异, 在日常的监督中应当精准定位预警学生具体的心理阳性特征区域, 从而进行高效的干预。同时, 区别关注阳性学生的心理健康表现症状, 对大学生入学心理症状自评结果进行科学分析和合理应用。精准发挥大学心理干预机制作用, 有序、高效开展大学心理健康教育。

## Conflicts of Interest

The authors declare no conflicts of interest.

## References

- [1] 吴继霞, 黄辛隐. 大学生心理健康学[M]. 上海: 学林出版社, 2007: 9.
- [2] 刘秀. 大学生心理健康状况的成因及对策[J]. 现代预防医学 2007, 5(34): 932-934.
- [3] 王姣锋, 姜鑫, 保志军, 陈洁. 上海某高校医学研究生心理健康评估及其影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2019, 35(6): 542-545.
- [4] 邓云龙, 戴吉. 心理健康标准的中国文化解读尝试[J]. 中国临床心理学杂志, 2010(1): 3.
- [5] 陈雨濛, 张亚利, 俞国良. 2010~2020 中国内地大学生心理健康问题检出率的元分析[J]. 心理科学进展, 2022(5): 953-964.
- [6] 唐辉一, 陈倩, 吴俊华. 大学生社会性发展与心理健康的关系: 述情障碍的中介作用及其性别差异[J]. 心理发展与教育, 2021, 37(5): 735-742.
- [7] 张馨予, 孙琦, 周广东, 李冰. 大学生进食障碍症状的潜在剖面分析及其与抑郁的关系[J]. 心理与行为研究, 2022, 20(1): 73-79.
- [8] 王忠. 高等师范院校新生心理健康状况调查分析与对策[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2016(1): 173-178.
- [9] 刘富良, 桑志芹. 理工科专业大学生心理素质的调查研究[J]. 江苏高教, 2018(2): 74-76.
- [10] 乔婷婷, 段莉敏. 理科大学生焦虑现状、成因及干预策略[J]. 前沿, 2009(11): 150-152.
- [11] 夏祥伟, 沈继章, 刘单. 我国高校研究生全面健康问题的实证研究[J]. 国家教育行政学院学报, 2019(8): 89-95.
- [12] 徐敏, 宫小燕, 孙艳. 父亲教养方式与大学生社交焦虑的关系: 自我效能感的中介效应[J]. 鲁东大学学报(哲学社会科学版), 2018, 35(4): 91-96.
- [13] 林赞歌, 赖朝晖, 周国治, 方钧泽. 厦门非企业员工心理健康状况实证研究[J]. 西北人口, 2014, 35(4): 118-123.
- [14] 牟顶红. 健美操锻炼对大学生社会性人格焦虑的影响[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 华东交通大学, 2011.
- [15] 张金健, 王梦倩, 李桂莉, 陈红. 大学生自伤行为的4年追踪研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2022, 36(2): 104-107.
- [16] 穆瑞杰, 高绪秀. 理工院校毕业生心理健康状况的调查及对策分析[J]. 中国成人教育, 2013(8): 109-110.
- [17] 周水秀. 在校大学生睡眠障碍影响因素分析[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(31): 4486-4487.
- [18] 王慧, 黄琦岚, 尹红新, 郭继龙, 李震. 新冠肺炎疫情期间研究生心理健康状况[J]. 中国健康心理学杂志, 2020, 28(10): 1477-1483.
- [19] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册(增订版) [M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1993: 31-35.
- [20] 刘新颜. 大学文科生与理科生心理健康状况的比较研究[J]. 中国校外教育, 2012(7): 4.

## Appendix (Abstract and Keywords in Chinese)

### 双一流大学文、理科生心理健康评估及其影响因素分析

**摘要:** 目的: 对比分析双一流大学文、理科生心理健康状况及其影响因素。方法 采用随机抽样方法, 利用症状自评量表(SCL-90)对双一流大学 1027 名大学新生进行了调查。结果: 37.1%大学新生出现不同程度的心理健康问题。心理健康影响因素的单因素分析结果显示, 文理科、性别与其中一个或几个因子阳性症状有关。多因素的 Logistic 回归分析显示, 与文科生相比, 理科生心理健康症状阳性的风险更高, OR 值为 1.266 (0.967~1.658); 症状自评量表(SCL-90)各因子对文、理科生心理健康症状阳性的解释力不相同。结论: 应区别关注大学文、理科生心理健康, 区别关注阳性学生的心理健康症状差异表现, 注重对测评结果的科学分析, 精准发挥大学心理干预机制作用, 高效开展大学心理健康教育。

**关键词:** SCL-90, 文科生, 理科生