

# 情绪健康的测量: Wong和Law情绪智力量表的修订及其信效度评价

肖蓉<sup>1,2</sup>, 吕夏<sup>1</sup>

<sup>1</sup>南方医科大学公共卫生学院心理学系, 广东 广州 510515; <sup>2</sup>南方医科大学珠江医院精神心理科, 广东 广州 510282

**摘要:目的** 对Wong和Law情绪智力量表(WLEIS)中文版进行修订并评价其测量学性能。**方法** 对Wong和Law情绪智力量表(WLEIS)中文版的11个条目内容表述进行了修改,形成了Wong和Law情绪智力量表中文修订版(WLEIS-CR),使用广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)、9条目病人健康问卷(PHQ-9)和心盛量表(FS)为效标对1546名成年被试进行施测,对192名大学生被试进行重测,用所得数据对WLEIS-CR进行项目分析、验证性因素分析、信度、效度检验和等值性检验。**结果** WLEIS-CR的16个项目鉴别力指数均在0.4以上( $r=0.570\sim 0.764, P<0.001$ );验证性因素分析所得结构方程模型具有良好的拟合度( $\chi^2/df=4.610, GFI=0.965, PGFI=0.674, RMR=0.028, NFI=0.975, CFI=0.980, RMSEA=0.048$ )。WLEIS-CR与FS、GAD-7、PHQ-9的效标相关分别为0.674、-0.347、-0.368( $P<0.001$ )。WLEIS-CR总量表 $\alpha$ 系数为0.913,各分量表的 $\alpha$ 系数在0.867~0.916之间,总量表的半分信度为0.956,各分量表的半分信度在0.865~0.924之间。总量表的重测信度为0.701,各因子的重测信度在0.610~0.684之间。制定并检验了WLEIS-CR结果解释标准,情绪智力为低水平者占7.6%、较低水平者占19.3%、中等水平占22.3%、较高水平占34.3%、很高水平占16.5%。WLEIS-CR具有跨性别、跨年龄和跨身份的等值性。**结论** WLEIS-CR具有良好的信、效度和测量等值性,适用于对中国成年人的情绪智力进行评估,测量他们的情绪健康状况。

**关键词:** 情绪健康; 情绪智力; Wong和Law情绪智力量表; 信度; 效度; 测量等值

## The modified Chinese version of Wong and Law Emotional Intelligence Scale for measurement of emotional health: revision and psychometric evaluation

XIAO Rong<sup>1,2</sup>, LÜ Xia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, School of Public Health, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; <sup>2</sup>Department of Psychiatry, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China

**Abstract: Objective** To revise and evaluate the psychometric properties of the Chinese version of the Wong and Law's Emotional Intelligence Scale (WLEIS). **Methods** The 11 items of the original WLEIS were modified to form the WLEIS-CR, with the Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7), 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9), and Flourishing Scale (FS) as the validity criteria. A total of 1546 adult participants were evaluated using all these scales, and a retest was conducted among 192 college students to assess the item discrimination, reliability, validity and measurement invariance of the modified WLEIS-CR. **Results** All the 16 items of the modified WLEIS-CR demonstrated good discriminative power ( $r=0.570\sim 0.764, P<0.001$ ). The structural equation model from a confirmatory factor analysis showed excellent fit indices ( $\chi^2/df=4.610, GFI=0.965, PGFI=0.674, RMR=0.028, NFI=0.975, CFI=0.980, RMSEA=0.048$ ). The criterion-related validity of the modified WLEIS-CR with FS, GAD-7, and PHQ-9 was 0.674, -0.347, and -0.368, respectively ( $P<0.001$ ). The internal consistency (Cronbach's  $\alpha$ ) was 0.913 for the total scale and ranged from 0.867 to 0.916 for the subscales. The split-half reliability was 0.956 for the total scale and 0.865-0.924 for the subscales. Test-retest reliability was 0.701 for the total scale and 0.610-0.684 for the subscales. Normative interpretation criteria were established: 7.6% of participants had "low", 19.3% had "below average", 22.3% had "moderate", 34.3% had "above average", and 16.5% had "very high" emotional intelligence. The scale demonstrated a good measurement invariance across gender, identity, and age groups. **Conclusion** The modified WLEIS-CR has good reliability, validity and measurement invariance, and is suitable for evaluating emotional intelligence of Chinese adults to assess their emotional health.

**Keywords:** emotional health; emotional intelligence; Wong and Law's Emotional Intelligence Scale; reliability; validity; measurement invariance

研究发现过去30年来人群焦虑、抑郁的疾病负担一直在上升<sup>[1]</sup>。情绪问题已成为影响个体身心健康和生活质量的重要问题,如何有效地对当前民众的情绪健康问题进行多元化的评估日益重要。传统心理健康评估多聚焦于消极情绪和病理症状,而忽略了对个体积极

心理特征的评估。心理健康双因素模型认为,应从积极因素和消极因素两方面来认识个体的心理健康<sup>[2,3]</sup>。在认识和评价个体的情绪问题上也应同样如此,情绪健康不仅仅是没有消极情绪,还应拥有积极的情绪体验和心理健康资源。积极的情绪功能可帮助个体更好地摆脱消极情绪,更可以预测个体出现情绪障碍的风险及其预后。

情绪智力是一种对有关情绪信息进行有效加工和处理的能力,是指个体能够有效地感知、理解和管理情

收稿日期:2025-04-26

基金项目:广东省研究生教育创新计划项目(2023JGXM\_029)

作者简介/通信作者:肖蓉,教授,博士,E-mail: xr@smu.edu.cn

绪的能力<sup>[4]</sup>,被认为是心理健康的一个强有力的预测因子<sup>[5]</sup>,它是一种重要的心理能力,是能够反映个体情绪健康的积极指标,对个体的心理健康起着支持和保护性作用。大量研究表明,情绪智力与社会适应<sup>[6]</sup>、自我效能感<sup>[7]</sup>、幸福感<sup>[8]</sup>呈正相关,和焦虑、抑郁<sup>[9]</sup>呈负相关,高情绪智力者更倾向于采用适应性情绪调节策略,从而缓冲压力事件的负面影响<sup>[10]</sup>。具有较高情绪智力的个体能更好地应对情绪问题的困扰,同时可能也更容易从焦虑、抑郁状态中得到缓解。因此,情绪智力既是个体心理素质的重要表现,也可作为临床上情绪障碍诊疗的重要指标,帮助识别出情绪障碍风险较高和预后更好的个体,从而促进情绪问题评估的多样化和心理诊疗的精准化。

香港学者黄焯森和罗胜强基于 Salovey 和 Mayer 的情绪智力四因素模型于 2002 年编制了 Wong 和 Law 情绪智力量表(WLEIS),从“自我情绪评估”、“他人情绪评估”、“情绪控制”和“情绪运用”4个方面来评估个体的情绪智力<sup>[11]</sup>。WLEIS 是在中国文化背景下研制的本土化量表,适合中国人施测。WLEIS 有中、英文两个版本,因其条目简短、结构明确,在中国<sup>[12]</sup>、新加坡<sup>[13]</sup>、韩国<sup>[14]</sup>、印度<sup>[15]</sup>、葡萄牙和西班牙<sup>[16]</sup>等多个国家中得到了广泛的应用,证实了该量表具有良好的性能。WLEIS 既可应用于职场领域评估员工心理素质<sup>[17]</sup>,也可应用于身心健康的相关研究<sup>[18-20]</sup>,具有广泛的应用价值。然而,量表研制至今已有 20 多年,且国内有研究认为量表存在个别维度信度不佳<sup>[21]</sup>,项目的区分度不佳等<sup>[22]</sup>不足之处,此外,量表缺乏明确的结果解释标准也影响了其适用性,因此对其进行修订以更符合当代人的理解和实践需要是极为必要的。本研究对 WLEIS 量表中文版进行修订和信效度评价,旨在为民众积极情绪功能的评估提供一个简洁有效的工具,有利于更好地对人群情绪功能表现状况和特点进行评估。为促进民众情绪问题的预测和干预,更好地进行民众情绪健康的筛查、诊疗和管理提供有益的客观指标和科学依据。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

样本 1:采用方便抽样及滚雪球抽样的方法,通过问卷星网络平台发放问卷,共有 1679 人参与调查,剔除回答时间过短及不认真作答者,获得 1546 份有效问卷,有效率为 92.1%。调查对象年龄范围在 17~77 岁,24.89±9.43 岁。其中男性有 507 人,女性有 1039 人。其中包括大学生 1204 人,社会人员 342 人。样本 1 所得数据用于情绪智力量表的项目分析、信度分析、效度分析、结果解释及其在焦虑、抑郁筛查中的应用。样本 2:通过问卷星网络平台进行调查,调查对象为广东省某医科大

学的本科生共 215 人,间隔 3~4 周后再次施测,共获得有效重测数据 192 份。样本 2 用于情绪智力量表重测信度的评价。本研究取得全部学生的知情同意,并通过南方医科大学伦理审查(伦理批号:南医伦审[2024]第 62 号)。

### 1.2 测量工具

1.2.1 Wong 和 Law 情绪智力量表中文修订版(WLEIS-CR) WLEIS 由香港学者黄焯森和罗胜强于 2002 年研制<sup>[11]</sup>。共 16 个条目,包含 4 个维度,分别是:自我情绪评估(SEA),指个体理解并表达自身情绪的能力;他人情绪评估(OEA),指个体感知并理解自己身边人情绪的能力;情绪运用(UOE),指个体通过运用情绪从事具有建设性的活动和个人表现的能力;情绪控制(ROE),指个体能够调节情绪,使其能够从心理痛苦中迅速恢复的能力。量表采用 7 级记分,分数越高,表示个体的情绪智力水平越高。

WLEIS 量表的修订说明与过程。本研究与原量表作者联系,取得量表的授权。原量表有中、英文两个版本,本研究在原作者提供的中文版基础上进行修订。内容的修订。除了第 2、4、8、13、16 题外,对其它 11 个条目中的部分用词和表述进行了调整和修改,修订的目的在于使条目表达更简洁清晰,更符合当代人的理解习惯。修订完成后邀请多名心理学本科生和研究生进行试测,确保各条目无歧义,易于理解,符合情绪智力各维度的内涵表现。修订后的条目内容:1.我通常能知道自己会有某些感受的原因。2.我很了解自己的情绪。3.我很明白自己的感受。4.我常能知道自己为什么觉得开心或不高兴。5.我通常能从朋友的行为中了解到他们的情绪。6.我善于观察别人的情绪。7.我能很敏锐地觉察别人的感受和情绪。8.我很了解身边的人的情绪。9.我通常能为自己制定目标并努力去完成。10.我经常告诉自己,我是有能力的。11.我是一个能自我激励的人。12.我经常鼓励自己要尽力而为。13.遇到困难时,我能控制自己的脾气。14.我能很好地控制自己的情绪。15.当我生气时,我通常能很快冷静下来。16.我对自己的情绪有很强的控制能力。计分和结果解释的修订。将原量表的七级评分修改为五级评分,从而更有利于被试快速应答。结果解释时原量表只提示分数越高,表示个体的情绪智力水平越高,没有明确的高低划分标准。根据 WLEIS 量表的评分特点,按照标准参照测验的分数解释方法,根据分数是否达到了某种标准来进行结果解释<sup>[23]</sup>。修订后的 WLEIS-CR 分数介于 16~80 分,为了使分数能够更好地被理解和应用,本研究将量表的原始分数转换为百分制标准分,转换后标准分=(实际初得分-理论最低初得分)/(理论最高初得分-理论最低初得

分)×100,标准分介于0~100分。再根据标准分将情绪智力划分为5个水平:<50分为很低水平,50~59.99分为较低水平,60~69.99分为中等水平,70~79.99为较高水平,≥80分为很高水平。

1.2.2 心盛量表(FS) FS是Diener于2010年编制的评估幸福感的量表<sup>[24]</sup>,量表共有8个项目,8道题分别评估个体在意义感、积极的社会关系、投入与兴趣、奉献他人、自我能力认同、自我接纳、未来乐观和他人尊重等方面的表现特点,FS量表采用1~7点计分的方法,全部条目均为正向计分。计分范围7~56分,得分越高,表示被试拥有更多的积极心理资源和社会功能,幸福感水平越高,心理健康状况越好。该量表在国外被广泛应用,证实其具有良好的测量性能<sup>[4]</sup>。本研究中其内部一致性信度为0.926。

1.2.3 9条目病人健康问卷(PHQ-9) PHQ-9是Spitzer等于1999年根据美国精神疾病诊断标准(DSM-IV)编制的<sup>[25]</sup>。因其简短、易于操作和评分被广泛应用。该量表评估最近1个月的情况,采用0~3四级评分方法,总分为27分,分数越高提示抑郁情况越严重。其中0~4分,无抑郁症状;5~9分,轻度抑郁症状;10~14分,中度抑郁症状;15分以上为重度抑郁症状。根据以往研究以10分为分界点时,具有较高的灵敏度和特异度,可作为筛查抑郁的临界值<sup>[26]</sup>。本研究中该量表的内部一致性系数为0.9。

1.2.4 广泛性焦虑量表(GAD-7) GAD-7由Spitzer等

编制,用于广泛性焦虑的筛查及症状严重度的评估<sup>[27]</sup>。研究证实其具有良好的测量学特性,并因其简便易施行而被广泛应用<sup>[28]</sup>。GAD-7由7个项目组成,采用0~3四级评分,总分0~21分,分值越高表明焦虑状态越明显。其中0~4分为正常,5~9分为轻度焦虑,10~14分为中度焦虑,15~21分为重度焦虑。国外研究显示当以10分为分界值时,特异度和灵敏度最佳<sup>[28]</sup>。本研究中该量表的内部一致性系数为0.931。

### 1.3 统计学分析

采用SPSS27.0、AMOS28.0和Mplus7.4进行数据处理和分析。其中采用SPSS27.0进行项目分析、信度分析、相关分析和方差分析,采用AMOS28.0进行验证性因素分析,采用Mplus7.4进行测量等值性分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 项目分析

相关法:将WLEIS-CR各条目得分与总分进行相关分析,得到相关系数在0.570~0.764,均大于0.4。说明各条目具有很好的区分度。

临界比率法:将量表总分按27%的高分和27%的低分分为高分组和低分组,再对两组在每一个项目的得分上进行独立样本 $t$ 检验,结果显示16个项目的高低分组的差异均存在显著差异,说明各条目区分度良好(表1)。

表1 WLEIS-CR量表的项目分析

Tab.1 Item analysis of the Wong and Law's Emotional Intelligence Scale-Chinese Revised (WLEIS-CR)

Item	Item score ( $n=1546$ )	Low score group ( $n=458$ )	High score group ( $n=589$ )	$t$	Correlation with total score
Q1	3.76±0.75	3.07±0.67	4.25±0.5	32.664***	0.731***
Q2	3.82±0.77	3.07±0.73	4.34±0.51	33.052***	0.764***
Q3	3.87±0.77	3.18±0.75	4.36±0.54	28.471***	0.727***
Q4	3.95±0.76	3.32±0.77	4.38±0.52	25.303***	0.679***
Q5	3.9±0.72	3.33±0.73	4.34±0.54	24.854***	0.685***
Q6	3.86±0.82	3.27±0.79	4.37±0.59	25.049***	0.637***
Q7	3.83±0.83	3.29±0.8	4.29±0.64	22.051***	0.570***
Q8	3.76±0.81	3.16±0.73	4.27±0.63	26.454***	0.645***
Q9	3.41±0.91	2.71±0.71	4.01±0.71	29.145***	0.634***
Q10	3.53±0.92	2.75±0.76	4.17±0.63	32.372***	0.702***
Q11	3.61±0.9	2.83±0.74	4.21±0.66	31.909***	0.694***
Q12	3.8±0.81	3.1±0.76	4.29±0.6	28.365***	0.698***
Q13	3.68±0.82	2.92±0.66	4.25±0.57	35.059***	0.743***
Q14	3.7±0.83	2.93±0.72	4.29±0.55	34.673***	0.755***
Q15	3.6±0.86	2.91±0.72	4.18±0.63	30.344***	0.677***
Q16	3.6±0.86	2.86±0.7	4.21±0.61	33.122***	0.717***

\*\*\* $P<0.001$ .

2.2 效度分析

2.2.1 结构效度分析 采用原量表的四因素结构对WLEIS-CR进行验证性因子分析(图1)。结果: $\chi^2/df=4.610$ ,  $GFI=0.965$ ,  $PGFI=0.674$ ,  $RMR=0.028$ ,  $NFI=0.975$ ,  $CFI=0.980$ ,  $RMSEA=0.048$ ,模型拟合指数都比较理想。证实量表的四因素结构是合理的。

WLEIS-CR总分与各量表分相关分析结果显示,总分与各分量表得分的相关在0.714~0.833之间,各分量表得分间的相关系数在0.379~0.586之间。WLEIS总分与各分量表之间、各分量表之间存在显著正相关,且各因子与总分的相关程度均高于各因子之间的相关,说明该量表结构效度良好(表2)。

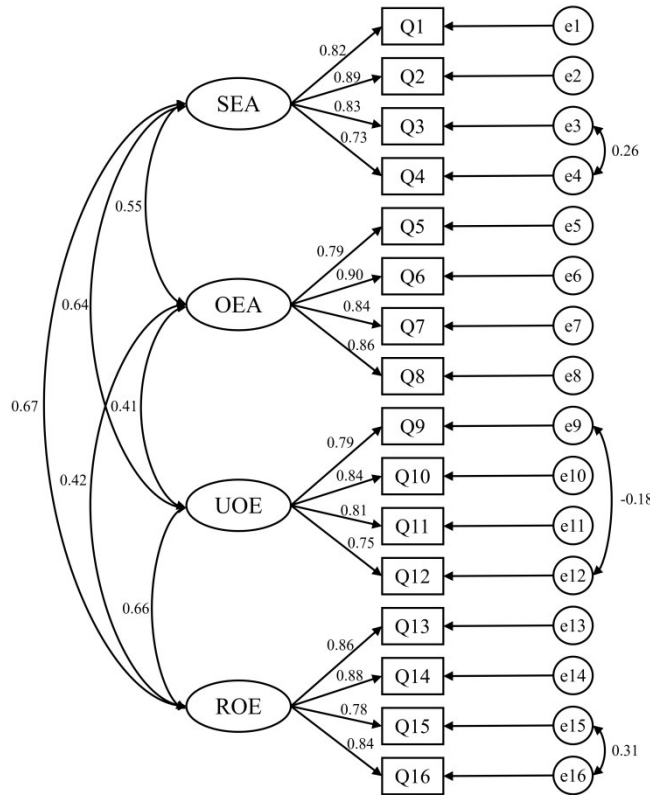


图1 WLEIS-CR的结构模型图

Fig.1 Structural model diagram of WLEIS-CR. SEA: Self emotional appraisal; OEA: Others'emotional appraisal; UOE: Use of emotion; ROE: Regulation of emotion.

表2 总分与各分量表得分之间的相关性

Tab.2 Correlation between the total score and the subscale scores (n=1546)

Fator	Total Score	SEA	OEA	UOE	ROE
SEA	0.833***	1			
OEA	0.714***	0.515***	1		
UOE	0.805***	0.563***	0.382***	1	
ROE	0.811***	0.586***	0.379***	0.578***	1

\*\*\* $P<0.001$ .

2.2.2 效标效度分析 效标效度是指测验分数与某一外部效标之间的一致性程度,即测验结果能够代表或预测效标行为的有效性和准确性程度。由于幸福感、抑郁和焦虑分别是个体积极或消极情绪状态的表现,故本研究使用幸福感、抑郁和焦虑作为外部效标来检验其效标效度。结果显示,WLEIS总分及各维度得分与幸福感呈显著正相关,与焦虑、抑郁呈显著负相关( $P<0.001$ ,表3)。

2.3 信度分析

WLEIS总量表及其各因子信度分析结果显示总量表的内部一致性信度和分半信度分别为0.913和0.956,各因子的内部一致性信度和分半信度分别在0.867~0.916和0.865~0.924之间;总量表的重测信度为0.701,各因子的重测信度在0.610~0.684之间(表4)。

2.4 测量等值性分析

将被试按照不同性别、年龄和身份进行划分,性别

表3 WLEIS-CR的效标相关分析

Tab.3 Correlation analysis of the criteria for WLEIS-CR

Item	Total score	SEA	OEA	UOE	ROE
Well-being	0.674***	0.553***	0.348***	0.669***	0.552***
Anxiety	-0.347***	-0.345***	-0.084***	-0.289***	-0.376***
Depression	-0.368***	-0.350***	-0.079***	-0.360***	-0.370***

\*\*\* $P < 0.001$ .

表4 WLEIS-CR的信度分析

Tab.4 Reliability analysis of WLEIS-CR

Item	SEA	OEA	UOE	ROE	Total score
Internal consistency	0.894***	0.908***	0.867***	0.916***	0.913***
Split-half	0.906***	0.916***	0.865***	0.924***	0.956***
Test-retest	0.610***	0.669***	0.679***	0.684***	0.701***

\*\*\* $P < 0.001$ .

划分为男生组( $n=507$ , 32.8%)和女生组( $n=1039$ , 67.2%)。按年龄划分为20岁及以下组( $n=359$ , 23.2%)、21~29岁组( $n=963$ , 62.3%)和30岁及以上组( $n=224$ , 14.5%)。按身份划分为社会人群( $n=342$ , 22.1%)和大学生( $n=1204$ , 77.9%)。对不同性别、年龄和身份组别进行形态等值模型(M1)、弱等值模型(M2)、强等值模型(M3)和误差方差等值模型(M4)的等值性分析,结果显示:在不同性别组中,M1-M4模型中的CFI、TLI指标结果在0.959~0.966, RMSEA结果在0.059~0.062, SRMR结果在0.048~0.053;在不同年龄组中,M1-M4

模型中的CFI、TLI指标结果在0.951~0.963, RMSEA结果在0.064~0.067, SRMR结果在0.048~0.064;在不同身份组中,M1-M4模型中的CFI、TLI指标结果在0.955~0.965, RMSEA结果在0.063~0.066, SRMR结果在0.046~0.062。各项指标均不超过标准临界值,表示以上模型均拟合良好。RMSEA、CFI和TLI的变化量均不超过临界值0.01,代表以上模型的等值性均得到很好的支持,量表在跨性别、跨年龄和跨身份人群中应用均具有良好的测量等值性(表5~7)。

表5 WLEIS-CR不同性别等值性分析

Tab.5 Measurement invariance test of WLEIS-CR by gender

Model	$\chi^2$	$df$	RMSEA (95% CI)	CFI	TLI	SRMR	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ CFI	$\Delta$ TLI
M1	785.124	196	0.062 (0.058, 0.067)	0.966	0.959	0.048			
M2	805.585	208	0.061 (0.057, 0.065)	0.966	0.961	0.052	-0.001	0	0.002
M3	828.548	220	0.06 (0.056, 0.064)	0.965	0.962	0.053	-0.001	-0.001	0.001
M4	864.162	236	0.059 (0.055, 0.063)	0.964	0.963	0.053	-0.001	-0.001	0.001

M1: Configural Invariance; M2: Weak invariance; M3: Strong invariance; M4: Error Variance Invariance; CFI: Comparative fit index; TLI: Tucker-Lewis index; SRMR: Standardized root mean square residual; RMSEA: Root mean square error of approximation.  $\Delta$  is the amount of change.

表6 WLEIS-CR不同年龄等值性分析

Tab.6 Measurement invariance test of WLEIS-CR by age

Model	$\chi^2$	$df$	RMSEA (95% CI)	CFI	TLI	SRMR	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ CFI	$\Delta$ TLI
M1	955.419	294	0.066 (0.061, 0.071)	0.963	0.954	0.048			
M2	1013.823	318	0.065 (0.061, 0.070)	0.961	0.956	0.058	0.001	-0.002	0.002
M3	1066.578	342	0.064 (0.060, 0.068)	0.959	0.957	0.060	-0.001	-0.002	0.001
M4	1242.370	374	0.067 (0.063, 0.071)	0.951	0.953	0.064	0.003	-0.008	-0.004

## 2.5 WLEIS-CR结果解释标准的有效性

以焦虑、抑郁、幸福感3种情绪状态表现为效标,检

验WLEIS-CR的5级划分标准是否能有效区分不同情绪智力水平者的消极和积极情绪状态。采用单因素方

表7 WLEIS-CR不同身份等值性分析

Tab.7 Measurement invariance test of WLEIS-CR by identity

Model	$\chi^2$	df	RMSEA(95%CI)	CFI	TLI	SRMR	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ CFI	$\Delta$ TLI
M1	803.992	196	0.063(0.059,0.068)	0.965	0.958	0.046			
M2	861.589	208	0.064(0.059,0.068)	0.963	0.957	0.056	0.001	-0.002	-0.001
M3	894.238	220	0.063(0.059,0.067)	0.962	0.958	0.058	-0.001	-0.001	0.001
M4	1020.401	236	0.066(0.061,0.070)	0.955	0.955	0.062	0.003	0.003	0.004

差分析,比较5组不同情绪智力水平者的焦虑、抑郁及幸福感得分是否有差异。结果显示人群不同情绪智力水平分布为很低者7.6%,较低者19.3%,中等者22.3%,较高者34.3%,很高者16.5%。他们在焦虑、抑郁及幸福感上的差异均存在显著差异,进一步两两比较显示,情

绪智力水平越高者的焦虑、抑郁得分越低,幸福感得分越高,说明该5级划分标准能很好地区分不同情绪智力水平者在情绪状态上的表现,具有良好的效度与适用性,能有效区分不同水平的情绪智力者(表8)。

表8 不同情绪智力水平者的抑郁、焦虑、幸福感得分比较

Tab.8 Comparison of depression, anxiety, and well-being scores among individuals with different levels of emotional intelligence (Mean±SD)

Item	Very low (n=118)	Low (n=298)	Moderate (n=344)	Higher (n=531)	Very high (n=255)	F	Post hoc comparison
Anxiety	10.05±5.13	7.49±4.53	6.45±4.84	4.57±4.12	4.18±4.8	54.015***	1>2>3>4>5
Depression	12.84±5.83	10.28±4.75	9±4.79	7.11±4.3	6.09±5.29	61.499***	1>2>3>4>5
Well-being	29.08±6.98	33.56±5.99	37.76±6.15	42.52±6.31	47.92±7.33	284.293***	1<2<3<4<5

\*\*\*P<0.001.

### 3 讨论

WLEIS量表的研制者为香港学者,是基于中国文化背景所编制的本土化量表。但由于最初发表时为英文版,导致其原版中文版应用较少,国内一些研究所使用的WLEIS中文版多由英文版翻译而来,翻译的内容和水平参差不齐,影响了被试对条目的理解和应答,这也可能会影响量表的应用和性能。且原量表研制至今已20余年,因而对WLEIS中文版本进行修订和重新评价是非常必要的。WLEIS-CR在原量表中文版基础上修订而来,内容上符合情绪智力各维度的内涵,语言表达简洁通俗,更符合当前社会人群的理解习惯,更适用于当前人们对情绪问题的认识和感受。对量表的项目分析显示各条目的鉴别指数均达到0.4以上,表明16个条目都具有良好的区分度和代表性<sup>[29]</sup>,能较好地反映个体在情绪智力上的差异。这对于识别出低情绪智力者并预测其心理健康和情绪障碍风险具有重要意义。

本研究通过验证性因素分析检验了WLEIS-CR的结构效度,模型拟合指数理想,说明WLEIS-CR的四因素结构模型拟合良好,这与Shi等<sup>[12]</sup>和王叶飞<sup>[21]</sup>的研究结果是一致的。证实该量表在当代中国人群中仍具有良好的结构效度。四因素结构综合体现了情绪智力的内涵,可从多重角度去分析个体的情绪智力表现特点。既往研究认为一个拥有较高情绪智力的人会表现出更

高的幸福感<sup>[30,31]</sup>和更少的焦虑、抑郁<sup>[9]</sup>。本研究结果证实WLEIS-CR具有良好的效标效度。WLEIS-CR及其4个维度分数与幸福感的相关大多处于中高度水平,与李杰<sup>[32]</sup>、潘明军<sup>[33]</sup>等人的研究一致。进一步分析发现情绪智力的“他人情绪评估”维度与焦虑、抑郁的相关虽然显著,但相关系数很低。周立业等<sup>[34]</sup>对肿瘤科护士的研究发现该维度与抑郁无关,但和焦虑存在较低相关;田奥等<sup>[35]</sup>对新入狱罪犯的研究则发现该维度的得分和焦虑、抑郁均存在较高的相关性。研究对象的不同可能造成这一结果的差异,另外,这可能也说明了这一维度对消极情绪状态或体验的影响较为复杂。“他人情绪评估”能力高的人对他人情绪较敏感,这一方面可能会使得个体在人际交往中“想太多”,从而造成一定的困扰<sup>[36]</sup>,另一方面,能够觉察他人心思才能够更好地维护人际关系和获得社会支持,两方面的作用可能相互抵消。

心理测量学认为一个好的问卷总分与各因子分的相关应在0.3~0.8较好,各因子间的相关应在0.1~0.6较好<sup>[37]</sup>。Law等<sup>[38]</sup>在香港人群中所测量的数据显示各因子之间的相关在0.287~0.557,另一项研究用马来文版本的WLEIS测量了不同职业人群所得到的各因子之间的相关在0.36~0.58<sup>[39]</sup>。本研究显示总量表与各因子的相关在0.714~0.833,各因子之间的相关在0.379~0.586,与在香港和马来西亚的研究基本一致,这说明

WLEIS-CR具有良好的结构效度。

信度分析显示 WLEIS-CR 总量表及其 4 个分量表均具有良好的信度。总量表的内部一致性  $\alpha$  系数为 0.913, 4 个分量表  $\alpha$  系数在 0.867~0.916。Shi<sup>[12]</sup> 的研究显示总量表的  $\alpha$  系数为 0.86, 分量表在 0.72~0.87。王叶飞<sup>[21]</sup> 在 332 名大学生、163 名公务员和 264 名企业员工中发现总量表的  $\alpha$  系数分别是 0.83、0.83 和 0.91, 分量表在 0.542~0.844, 与国内前人的研究结果相比, WLEIS-CR 的内部一致性信度更佳。此外量表同时还具有良好的分半信度和重测信度。国内以往缺乏对 WLEIS 重测信度的分析, 本研究显示间隔 3~4 周后总量表的重测信度为 0.701, 各分量表在 0.610~0.684。这提示 WLEIS-CR 具有良好的重测信度。但情绪智力并不是一成不变的, 个体对自我情绪的感受、认识和调节能力也会随着自身经历和成长而发生一定的变化, 情绪智力是可以培养、发展和提高的。

本研究进一步检验了 WLEIS-CR 在不同性别、年龄和身份之间的测量不变性。等值性分析结果显示量表在不同性别、身份、年龄群体之间的测量表现出良好的等值性, 这表明该量表在男女生之间、不同年龄组、社会群体和大学生之间之间的测量标准和结构是一致的。性别、年龄上的测量等值性研究结果与 Kong 等<sup>[40]</sup> 基本一致。具体而言, 量表的各个维度在不同性别、年龄、身份群体中的测量不受性别、年龄和身份因素的影响, 确保了 WLEIS-CR 在不同人群施测的有效性、可比性和适用性, 情绪智力的测量在不同性别、年龄、身份之间是等同的, 不同群体之间的得分差异可直接反映出二者在情绪智力表现上的差异<sup>[41]</sup>。

WLEIS 仅提供分数, 不利于对个体情绪智力水平做出评价。陈东等<sup>[42]</sup> 曾使用王叶飞修订的版本在黑龙江高职护生中进行施测并建立了常模, 采用高职护生  $P_{10}$ 、 $P_{30}$ 、 $P_{70}$ 、 $P_{90}$  四个百分位数将情绪智力分为 5 个水平。但高职护生在年龄和性别分布上极不均衡, 其划分标准代表性不足, 且缺乏效度检验。本研究尝试采用标准参照分数对 WLEIS-CR 进行结果解释, 将原始分进行百分制转换, 进而将情绪智力划分为五个水平。以焦虑、抑郁、幸福感为检验效标, 发现该标准能有效区分不同情绪智力水平者的消极和积极情绪状态表现, 证实该划分标准具有良好的实证效度。通过本研究所制定的结果解释标准可以对人群的情绪智力表现进行区分, 高情绪智力者具有更好的情绪健康状况, 而低情绪智力者可能存在更高的情绪困扰与情绪障碍风险, 因此对低水平情绪智力者的识别与分级管理, 可能对情绪障碍的早期预防和干预具有重要的应用价值和实践意义。

WLEIS-CR 由原来的七级评分改为五级评分, 评分等级的减少减轻了被试的应答负担, 有利于更高效快

速地对情绪智力进行评估。通常评定量表的评分等级数量应该根据实际需要和可行性来确定。过多的等级可能会增加评定的复杂性, 而过少的等级则可能导致信息损失。五级评分是评定量表中最常用的评分等级, 本研究显示该量表具有良好的测量学性能, 证实五级评分能同样有效地应用于对情绪智力的评定。

综上所述, WLEIS-CR 适合对中国人群的情绪智力进行评估, 具有良好的心理测量学性能和跨性别、年龄和身份的等值性。WLEIS 可用于了解和评估个体的情绪智力, 也可用于分析人群或个体的情绪健康状况, 这对于情绪智力的识别和培养、情绪健康的促进、情绪障碍的风险预警与临床分级诊疗都具有积极意义。国外一项研究发现抑郁症患者的情绪智力显著更低<sup>[43]</sup>, 其他研究也表明高情绪智力者更不容易出现焦虑和抑郁<sup>[9]</sup>。另一方面, 情绪智力较高者有更好的情绪调节和问题应对方式<sup>[44]</sup>, 也许能够更快地从情绪障碍中得到缓解, 有更好的预后。这意味着, 将 WLEIS 纳入临床评估体系, 有助于辅助识别情绪调控和管理能力薄弱的个体, 实现情绪障碍的早期预警、分级管理和个性化干预。

**Declaration of interests:** The authors declare no competing interests.

#### 参考文献:

- [1] Tian W, Yan GC, Xiong SZ, et al. Burden of depressive and anxiety disorders in China and its provinces, 1990-2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021[J]. *Br J Psychiatry*, 2025: 1-11.
- [2] Wang XQ, Zhang DJ, Wang JL. Dual-factor model of mental health: surpass the traditional mental health model[J]. *Psychology*, 2011, 2(8): 767-72.
- [3] Xiao R, Zhang C, Lai QZ, et al. Applicability of the dual-factor model of mental health in the mental health screening of Chinese college students[J]. *Front Psychol*, 2021, 11: 549036.
- [4] Mayer JD, Caruso DR, Salovey P. The ability model of emotional intelligence: principles and updates[J]. *Emot Rev*, 2016, 8(4): 290-300.
- [5] Martins A, Ramalho N, Morin E. A comprehensive meta-analysis of the relationship between Emotional Intelligence and health[J]. *Pers Individ Differ*, 2010, 49(6): 554-64.
- [6] 桑青松, 李楠楠, 童张梦子. 羞怯在中学生情绪智力与社会适应间的中介作用: 基于阶层回归分析和 Bootstrap 法的检验[J]. *安徽师范大学学报: 人文社会科学版*, 2016, 44(5): 646-54.
- [7] 肖凤, 李爽, 任英, 等. 临床护士情绪智力、自我效能感、工作环境与关怀行为的相关性[J]. *护理研究*, 2021, 35(3): 396-401.
- [8] Guerra-Bustamante J, León-Del-Barco B, Yuste-Tosina R, et al. Emotional intelligence and psychological well-being in adolescents[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(10): 1720.
- [9] Martínez-Monteagudo MC, Inglés CJ, Granados L, et al. Trait emotional intelligence profiles, burnout, anxiety, depression, and stress in secondary education teachers[J]. *Pers Individ Differ*, 2019, 142: 53-61.

- [10] Suslow T, Hoepfel D, Günther V, et al. Positive attentional bias mediates the relationship between trait emotional intelligence and trait affect[J]. *Sci Rep*, 2022, 12(1): 20733.
- [11] Wong CS, Law KS. The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude An exploratory study[J]. *Leadersh Q*, 2002, 13(3): 243-74.
- [12] Shi JQ, Wang L. Validation of emotional intelligence scale in Chinese university students[J]. *Pers Individ Differ*, 2007, 43(2): 377-87.
- [13] Libbrecht N, Lievens F, Schollaert E. Measurement equivalence of the wong and law emotional intelligence scale across self and other ratings[J]. *Educ Psychol Meas*, 2010, 70(6): 1007-20.
- [14] Jeong H, Choi H, Park M. The reliability and validity of Korean version of wong and law emotional intelligence scale (K-WLEIS) [J]. *J Korean Acad Nurs*, 2020, 50(4): 611-20.
- [15] Rathore D, Chadha NK. Psychometric evaluation of Wong and Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS) in Indian college students [J]. *Int J Indian Psychol*, 2021(1).
- [16] Carvalho VS, Guerrero E, Chambel MJ, et al. Psychometric properties of WLEIS as a measure of emotional intelligence in the Portuguese and Spanish medical students[J]. *Eval Program Plann*, 2016, 58: 152-9.
- [17] 刘 薇. 变革型领导对工作场所员工学习的影响: 员工情绪的中介作用和情绪智力的调节作用[J]. *管理评论*, 2018, 30(10): 128-40.
- [18] 李永占. 情绪智力在身体自尊与进食障碍倾向间的调节作用[J]. *心理与行为研究*, 2022, 20(4): 570-6.
- [19] 杨 婷, 周戈耀, 程远芬, 等. 硕士研究生情绪智力与生活满意度的关系: 压力知觉与孤独感的链式中介作用[J]. *现代预防医学*, 2024, 51(12): 2228-34.
- [20] 高莹, 李 义, 乔俊英, 等. 突发公共卫生事件中正念对一线护士心理健康的影响: 情绪智力的中介作用[J]. *中国护理管理*, 2024, 24(2): 266-71.
- [21] 王叶飞. 情绪力量表中文版的信效度研究[D]. 长沙: 中南大学, 2010.
- [22] 黄明明, 王立君. 基于 WLEIS 情绪智力测验的 IRT 分析[J]. *心理技术与应用*, 2015, 3(3): 21-6.
- [23] 毕重增. 心理测量学[M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 2016: 132-139.
- [24] Diener E, Wirtz D, Tov W, et al. New well-being measures: short scales to assess flourishing and positive and negative feelings[J]. *Soc Indic Res*, 2010, 97(2): 143-56.
- [25] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. *J Gen Intern Med*, 2001, 16(9): 606-13.
- [26] Levis B, Benedetti A, Levis AW, et al. Selective cutoff reporting in studies of diagnostic test accuracy: a comparison of conventional and individual-patient-data meta-analyses of the patient health questionnaire-9 depression screening tool[J]. *Am J Epidemiol*, 2017, 185(10): 954-64.
- [27] Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7[J]. *Arch Intern Med*, 2006, 166(10): 1092-7.
- [28] Rutter LA, Brown TA. Psychometric properties of the generalized anxiety disorder scale-7 (GAD-7) in outpatients with anxiety and mood disorders[J]. *J Psychopathol Behav Assess*, 2017, 39(1): 140-6.
- [29] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [30] Chamizo-Nieto MT, Arrivillaga C, Rey L, et al. The role of emotional intelligence, the teacher-student relationship, and flourishing on academic performance in adolescents: a moderated mediation study[J]. *Front Psychol*, 2021, 12: 695067.
- [31] Sánchez- Álvarez N, Extremera N, Fernández-Berrocal P. The relation between emotional intelligence and subjective well-being: a meta-analytic investigation[J]. *J Posit Psychol*, 2016, 11(3): 276-85.
- [32] 李 杰. 临床医学专业本科生情绪智力、自尊与主观幸福感的关系[J]. *首都医科大学学报*, 2020, 41(3): 428-32.
- [33] 潘明军, 钱 兵. 大学生情绪智力与心理健康的关系[J]. *中国学校卫生*, 2012, 33(1): 43-5.
- [34] 周立业, 原雅彬, 刘瑞华. 肿瘤科护士情绪智力与焦虑、抑郁情绪的相关性研究[J]. *中国卫生产业*, 2015, 12(3): 147-9.
- [35] 田 奥, 陈宝利, 张 萌. 情绪智力对新人狱罪犯抑郁和焦虑水平的影响[J]. *中国监狱学刊*, 2022(4): 109-15.
- [36] Sun JW, Zhang X, Wang Y, et al. The associations of interpersonal sensitivity with mental distress and trait aggression in early adulthood: a prospective cohort study[J]. *J Affect Disord*, 2020, 272: 50-7.
- [37] 戴忠恒. 心理与教育测量[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 1987.
- [38] Law KS, Wong CS, Song LJ. The construct and criterion validity of emotional intelligence and its potential utility for management studies[J]. *J Appl Psychol*, 2004, 89(3): 483-96.
- [39] Sulaiman WSW, Noor MZM. Examining the psychometric properties of the Wong and Law Emotional Intelligences Scale (WLEIS)[J]. *JSSH*, 2015, 2(2): 81-90.
- [40] Kong F. The validity of the wong and law emotional intelligence scale in a Chinese sample: tests of measurement invariance and latent mean differences across gender and age[J]. *Pers Individ Differ*, 2017, 116: 29-31.
- [41] Putnick DL, Bornstein MH. Measurement invariance conventions and reporting: the state of the art and future directions for psychological research[J]. *Dev Rev*, 2016, 41: 71-90.
- [42] 陈 冬, 程东阳, 孙洋洋, 等. 黑龙江省高职护生中文版情绪力量表的常模构建[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(11): 18-20, 42.
- [43] Downey LA, Johnston PJ, Hansen KR, et al. The relationship between emotional intelligence and depression in a clinical sample [J]. *Eur J Psychiat*, 2008, 22(2): S0213-61632008000200005.
- [44] Enns A, Eldridge GD, Montgomery C, et al. Perceived stress, coping strategies, and emotional intelligence: a cross-sectional study of university students in helping disciplines[J]. *Nurse Educ Today*, 2018, 68: 226-31.

(编辑: 吴锦雅)