

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.04.019

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220104.1424.004.html\(2022-01-05\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220104.1424.004.html(2022-01-05))

直觉饮食量表汉化及其应用于高血压伴肥胖患者的信效度研究*

吴敏娟¹,王雯沁¹,李俊花²,张伟²,张邢炜^{3△},刁文华⁴

(1. 杭州师范大学医学部,杭州 311121;2. 杭州师范大学附属医院护理部,杭州 310015;

3. 杭州师范大学附属医院心内科,杭州 310015;4. 山东中医药高等专科学校,山东烟台 264199)

[摘要] **目的** 汉化第 2 版英文版直觉饮食量表(IES-2),并在高血压伴肥胖患者中进行信效度评价。**方法** 采用 Brislin 翻译模式对 IES-2 进行翻译和回译,通过专家组讨论和预调查,对量表进行跨文化调适;采用便利抽样方法选取杭州师范大学附属医院心内科高血压伴肥胖住院患者进行调查,评价中文版 IES-2(IES-2-Chi)的信效度。**结果** 共发放问卷 225 份,回收 205 份,有效回收率为 91.11%。IES-2-Chi 的 Cronbach's α 系数为 0.947,折半信度为 0.850,重测信度为 0.889。卡方自由度比(χ^2/df)为 1.318,近似误差均方根为 0.040,均方根残余指数为 0.053,拟合优度指数为 0.902,相对适合度指标为 0.982,非规范拟合指数(TLI)为 0.978,递增拟合指数为 0.983,规范拟合指数为 0.932。**结论** IES-2-Chi 具有较好的信度和效度,可用于预测高血压伴肥胖患者的直觉饮食现状。

[关键词] 直觉饮食;量表;高血压;肥胖;信度;效度**[中图分类号]** R544.1;R589.2**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2022)04-0640-05

Localization of the Intuitive Eating Scale-2 and evaluation of its reliability and validity for Chinese obese patients with primary hypertension*

WU Minjuan¹, WANG Wenqin¹, LI Junhua², ZHANG Wei², ZHANG Xingwei^{3△}, DIAO Wenhua⁴

(1. Division of Medicine, Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 311121,

China; 2. Department of Nursing, The Affiliated Hospital of Hangzhou Normal University,

Hangzhou, Zhejiang 310015, China; 3. Department of Cardiology, The Affiliated Hospital of

Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 310015, China; 4. Shandong

College of Traditional Chinese Medicine, Yantai, Shandong 264199, China)

[Abstract] **Objective** To translate the Intuitive Eating Scale-2 (IES-2) into Chinese, and evaluate its reliability and validity for Chinese obese patients with hypertension. **Methods** The scale was translated and back-translated using the Brislin translation mode, and cross-cultural adaptation of the scale was performed through an expert panel discussion and the pre-survey. The convenience sampling method was used to select hospitalized obese patients with hypertension in the Department of Cardiovascular of the Affiliated Hospital of Hangzhou Normal University to evaluate the reliability and validity of the Chinese version of IES-2 (IES-2-Chi). **Results** A total of 225 questionnaires were distributed, and 205 were recovered, with an effective recovery rate of 91.11%. The Cronbach's α coefficient of IES-2-Chi was 0.947, split-half reliability was 0.850, and test-retest reliability was 0.889. The confirmatory factor analysis results showed that χ^2/df was 1.318, root mean square error of approximation (RMSEA) was 0.040, root of the mean square residual (RMR) was 0.053, goodness of fit index (GFI) was 0.902, comparative fit index (CFI) was 0.982, tucker-lewis index (TLI) was 0.978, incremental fit index (IFI) was 0.983, and normed fit index (NFI) was 0.932. **Conclusion** The IES-2-Chi has good reliability and validity, and can be used to predict intuitive eating status in obese patients with hypertension.

[Key words] intuitive eating; scale; hypertension; obesity; reliability; validity我国约有 2 亿高血压患者,占世界高血压患者总数的 1/5^[1]。精神刺激、肥胖等是高血压的危险因素,

* 基金项目:浙江省医药卫生科技计划(2019RC246);杭州市卫生科技计划(0020190594)。 作者简介:吴敏娟(1990—),主管护师,硕士,主要从事临床护理研究。 △ 通信作者, E-mail: xwzhang@hznu.edu.cn。

其中肥胖是高血压的独立危险因素之一^[2]。欧美国家 65%~75% 的高血压患者合并肥胖。我国调查显示,高血压伴肥胖的发生率约为 28.96%^[3]。然而,作为与饮食密切相关的疾病,高血压及肥胖患者饮食依从性良好者仅占 25%^[4-5]。研究表明,负性情绪是引起异常进食的易感因素,会导致进食量增加^[6]。心理学从病因层面对异常进食提出了 3 个理论解释:心身理论、外因性理论和限制性理论,认为情绪、外界环境会弱化饥饿感和饱腹感对进食行为的控制,引起健康问题^[7-8]。TRIBOLE 和 RESCH 提出“直觉饮食(intuitive eating, IE)”的概念,认为 IE 是能长期坚持的利于身心健康的新颖饮食方式。IE 融合了环境、情感、饥饿感、饱腹感的理念,其核心是进食行为不应受环境或情感影响,应由饥饿感和饱腹感来指导^[9]。2006 年 TYLKA 等研究者编制了直觉饮食量表(Intuitive Eating Scale, IES),并于 2013 年修订成了第 2 版 IES(IES-2)^[9]。在国外,IES-2 在不同群体(主要为社区居民、大学生、孕妇)中得到了应用^[10-12]。近年来进食相关量表得到了发展,如荷兰进食行为问卷(DEBQ)、进食态度问卷等,推动了进食行为领域的研究^[13]。DEBQ 和 IES-2 均以 3 个进食理论为基础。IE 是在 3 个进食理论基础上提出的新概念,具有独立的理论体系,有一定的理论优越性。我国已有学者将 IES-2 在大学生中进行了跨文化调适,但缺少在临床环境中的研究^[14]。本研究拟将 IES-2 在高血压伴肥胖患者中进行信效度检验,为临床提供一个可靠而有效的进食行为评测工具。

1 资料与方法

1.1 调查对象

采用便利抽样法,于 2019 年 1—12 月选取杭州师范大学附属医院心内科住院患者进行问卷调查。纳入标准:(1)参照《中国高血压防治指南(2016 年修订版)》的高血压诊断标准,收缩压大于或等于 140 mm Hg 或(和)舒张压大于或等于 90 mm Hg,或已诊断为高血压或正在服用降压药物;(2)体重指数(BMI)≥25 kg/m²;(3)知情同意;(4)年龄≥18 周岁;(5)有较好的依从性。排除标准:(1)合并严重并发症者;(2)妊娠期及哺乳期妇女;(3)患精神类疾病者;(4)患传染性疾病者;(5)酗酒(每天饮白酒 150 g 或啤酒 500 mL 以上)者;(6)病情不稳定,正在调整降压药物且血压波动者。

1.2 方法

1.2.1 调查问卷

1.2.1.1 一般资料问卷

自行编制,内容包括年龄、性别、是否体力劳动者、婚姻、身高等。

1.2.1.2 IES-2

IES-2 由 4 个维度,23 个条目组成。维度 1:无条件允许进食,6 个条目;维度 2:身体而非情感原因进食,8 个条目;维度 3:依赖饥饿感和饱腹感进食,6 个

条目;维度 4:身体-食物一致性进食,3 个条目。量表采用 Likert5 分法,各条目得分之和为总分,总分越高表示进食行为越合理。原量表 Cronbach'α 系数为 0.88,重测信度为 0.92^[9]。

1.2.1.3 DEBQ

由 3 个分量表组成:限制性饮食、情绪性进食和外部性进食分量表。采用 Likert5 分法,总分越高表示进食行为越不合理。DEBQ 在我国已普遍使用,其 Cronbach'α 系数为 0.88~0.94^[13]。

1.2.2 量表的汉化

本研究已获得 IES-2 的汉化和使用权。采用 Brislin 翻译模式进行翻译和文化调适,由两名精通英语的护理专家完成量表的翻译,形成中文稿 I 和中文稿 II,课题负责人将两稿件与原量表进行比较,形成中文稿 III。另请 2 名护理专家评价中文稿 III 并修改形成中文版 IES-2(IES-2-Chi)。由 1 名精通英语的护理专家和 1 名临床医学博士分别进行回译。课题组对两份回译版本进行分析比较,找出不同语义的句子重翻,形成回译版。回译版与原量表有出入的条目征询 TYLKA 教授意见进行修改,形成中文翻译量表终稿。

1.2.3 量表的调适

5 位护理学、临床医学、心理学专家对中文翻译量表终稿和原量表进行校正和文化调适,形成修订稿。所有专家均在本专业领域工作≥15 年,职称均为副高及以上。

1.2.4 预调查

10 例患者填写量表,并进行半结构式访谈,根据患者意见修改,使表述便于理解。被试者按“理解”和“不理解”对各条目描述的含义进行选择,分析各条目的“理解”率。所有条目的“理解”率在 90% 以上则表明被试者能够理解 IES-2-Chi 各条目的含义。

条目 1“尽量不吃高脂肪、高碳水化合物、高热量的食物”、条目 4“会因为吃了不健康食物而生气”的理解率低于 60%。患者表示不熟悉食物种类、常后悔吃不健康食物但不会因此生气。根据访谈结果对条目 1、4 进行修改后再次预调查,理解率达 90%。

1.2.5 资料收集与质量控制

本研究共发放问卷 225 份,回收 205 份,有效回收率为 91.11%。1 周后随机抽查 20 例患者再次进行调查。本研究通过所在单位伦理委员会审批,调查过程遵循自愿、保密、公平、有益无害原则。

1.3 统计学处理

采用 SPSS23.0 和 AMOS21.0 分析数据。采用频数、百分比描述计数资料;采用 $\bar{x} \pm s$ 描述正态分布的计量资料,两组间比较采用两独立样本 *t* 检验;偏态分布的计量资料则采用中位数及其四分位数 [*M*(*P*₂₅, *P*₇₅)] 进行描述。采用 Pearson 系数进行相关性分析。内部一致性通过提取因子的 Cronbach'α 系数确定,一般认为 0.7 以上信度较好。因子分析前,使用 Bartlett's 球形检验和 KMO 检验分析数据是否呈

球形分布及检查变量间的相关性和偏相关性,一般认为 Bartlett's 球形检验 $P < 0.05$ 、KMO > 0.7 时适合做因子分析。采用内容效度指数(CVI)、效标关联效度、探索性因子分析和验证性因子分析评价效度。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料

205 例患者平均年龄(53.50 ± 14.95)岁,身高(164.84 ± 8.79)cm,体重(77.12 ± 13.60)kg,BMI(28.10 ± 3.78)kg/m²,收缩压(143.51 ± 23.47)mm Hg,舒张压(86.35 ± 15.83)mm Hg。其中,男 127 例(62.0%),女 78 例(38.0%);重体力劳动者 58 例(28.3%),轻体力劳动者 147 例(71.7%);受教育程度:小学及以下 102 例(49.8%),初中或中专 57 例(27.8%),高中或大专 30 例(14.6%),本科及以上学历 16 例(7.8%)。

2.2 项目分析

按照总分高低对调查对象进行排序,高分组为总分居前 27% 的患者,低分组为总分居后 27% 的患者,高分组和低分组 IES-2 的 23 个条目得分比较,差异均有统计学意义($t = 5.239 \sim 17.982, P < 0.001$)。量表各条目间的相关系数为 0.146 ~ 0.851($P < 0.05$),各条目得分与总分之间的相关系数为 0.483 ~ 0.863($P < 0.05$),无删除条目。

2.3 效度分析

2.3.1 CVI

采用 Likert4 级评分法,邀请 5 名相关领域专家评定量表条目水平的 CVI(I-CVI)和量表水平的 CVI(S-CVI),结果显示,I-CVI 为 0.80 ~ 1.00,S-CVI 为 0.861。

2.3.2 校标关联效度

将 DEBQ 作为外在校标,结果显示,IES-2-Chi 的总分和各维度得分与 DEBQ 总分的相关系数为 0.430 ~ 0.867($P < 0.05$),见表 1。

表 1 IES-2-Chi 与 DEBQ 的相关性($n = 205, r$)

项目	维度 1	维度 2	维度 3	维度 4	IES-2-Chi 总分	DEBQ 总分
维度 1	1					
维度 2	0.636 ^a	1				
维度 3	0.534 ^a	0.465 ^a	1			
维度 4	0.690 ^a	0.575 ^a	0.493 ^a	1		
IES-2-Chi 总分	0.867 ^a	0.862 ^a	0.754 ^a	0.778 ^a	1	
DEBQ 总分	-0.544 ^a	-0.430 ^a	-0.531 ^a	-0.467 ^a	-0.595 ^a	1

^a: $P < 0.05$ 。

2.3.3 结构效度

2.3.3.1 探索性因子分析

Bartlett's 球形检验 $\chi^2 = 3737.678 (P < 0.001)$,探索性因子分析 KMO 检验值为 0.927。采用主成分分析法提取公因子,保留特征值 ≥ 1.00 的因子,结果

显示,共提取 4 个公因子,与原量表结果一致。4 个维度解释变异量为 46.856% (维度 1)、10.720% (维度 2)、8.092% (维度 3) 和 4.707% (维度 4),累计解释变异量为 70.375%。23 个条目的因子载荷结果,见表 2。

表 2 IES-2-Chi 的 KMO 矩阵($n = 205$)

条目	成分			
	维度 1	维度 2	维度 3	维度 4
1. 尽量不吃肥肉及其他高脂肪、谷类及其他高碳水化合物、油炸食品等高热量的食物	0.715			
3. 允许自己吃想吃的食物	0.817			
4. 会因为吃了不健康食物而后悔	0.789			
9. 不吃忌口的食物	0.769			
16. 想吃什么食物会马上去吃	0.775			
17. 不会按饮食原则或者节食计划来决定吃什么、什么时候吃、吃多少	0.478			
2. 在情绪不稳定时(如:焦虑、沮丧、悲伤)会吃东西		0.758		
5. 即使不饿,在寂寞时也会吃东西		0.779		
10. 用食物帮助自己抚平消极情绪		0.692		
11. 即使不饿,在过度劳累时也会吃东西		0.778		

续表 2 IES-2-Chi 的 KMO 矩阵 ($n=205$)

条目	成分			
	维度 1	维度 2	维度 3	维度 4
12. 不需用食物来处理消极情绪(如:焦虑、悲伤)		0.748		
13. 在无聊时,不会用吃东西来打发时间		0.702		
14. 在孤单时,不会用食物来寻求安慰		0.770		
15. 会用吃东西以外的方法来缓解紧张和焦虑		0.623		
6. 知道什么时候该吃东西			0.638	
7. 知道该吃什么食物			0.738	
8. 知道该吃多少量			0.746	
21. 依赖饥饿感来决定什么时候吃东西			0.803	
22. 依赖饱腹感来决定什么时候停止吃东西			0.728	
23. 知道什么时候停止吃东西			0.836	
18. 大多数时候希望吃营养丰富的食物				0.726
19. 通常吃能让自己身体健康的食物				0.746
20. 通常吃给予身体能量和体力的食物				0.763

2.3.3.2 验证性因子分析

采用极大似然法进行验证性因子分析,通过检验和模型拟合进一步验证量表的结构效度。模型拟合指数如下:卡方自由度比(χ^2/df)为 1.318;近似误差均方根(RMSEA)为 0.040(<0.05);均方根残余指数(RMR)为 0.053(<0.08);拟合优度指数(GFI)为 0.902,相对适合度指标(CFI)为 0.982,非规范拟合指数(TLI)为 0.978,递增拟合指数(IFI)为 0.983,规范拟合指数(NFI)为 0.932,均大于 0.9。

2.4 信度分析

IES-2-Chi 的 Cronbach's α 系数为 0.947,折半信度为 0.850,各维度的 Cronbach's α 系数为 0.888~0.919,重测信度为 0.889,表明量表有较好的信度。

2.5 IES-2-Chi 的得分情况

205 例患者平均 IES-2-Chi 总分为 (3.08 ± 1.12) 分,分析性别、BMI 与 IES-2-Chi 总分的相关性,结果显示,BMI 与 IES-2-Chi 总分呈负相关($r = -0.157, P = 0.024$);女性患者 IES-2-Chi 总分稍高于男性患者比较 [(3.15 ± 1.06) 分 vs. (3.03 ± 1.16) 分],但差异无统计学意义($t = -0.757, P = 0.752$),IES-2-Chi 总分与性别无明显相关性。

3 讨论

探索性和验证性因子分析表明 4 个公因子因子结构在各拟合指数上符合取值标准,基本适配指标较好,满足模型辨认原则。公因子与总分存在相关性,区分度及代表性较好。这与国外在大学生群体中的调查结果相似,而与 DAUNDASEKARA 等^[12]的研究结果不同。该研究在孕妇群体中发现,IES-2 总分与公因子代表截然不同的饮食行为。分析原因,孕妇的饮食倾向与妊娠压力有关,越接近妊娠晚期,孕妇饮食选择越自由,高糖或高油类饮食倾向越明显^[15-16]。因此,IES-2 以临床患者为研究对象时必须经过调试和修改。

预调查中,条目 1、4 的理解率低于 60%。针对条目 1,大多数调查对象提问“何种食物是高脂肪、高碳水化合物、高热量的食物?”这可能与我国居民健康素养低于《全民健康素养促进行动规划(2014—2020)》目标要求有关^[17]。DAUNDASEKARA 等^[12]并未对条目 1 进行修改,其研究结果显示条目 1 与总分的相关系数明显低于其他条目,认为条目 1 在引入过程中需进一步本土化修改。条目 4 与 RUZANSKA 等^[10]研究相似,使用“后悔”代替“生气”,更符合调查对象的心理特征。IES-2-Chi 的条目有所变化,这一点在其他研究中出现了类似结果,得到量表原作者认可。

本研究参照国外研究的修订模式,采用 DEBQ、BMI 值来检验 IES-2-Chi 的校标效度。结果显示,IES-2-Chi 总分与 DEBQ 总分呈负相关,可能与二者的测量结构和理论基础类似有关。另外,BMI 与 IES-2-Chi 总分呈负相关,与 BAS 等^[11]的研究结果一致。也有学者指出二者不相关,这可能是由于研究对象不同所致^[18]。VAN DYCK 等^[19]在修订 IES-2 时发现,女性的 IES-2 总分明显低于男性,这一差别在年轻女性身上更明显。年轻女性追求形体纤细,往往通过节食瘦身,而男性追求肌肉发达的身材^[20]。本研究中性别与 IES-2-Chi 总分无明显相关性,女性 IES-2-Chi 总分稍高于男性,可能因为本研究中女性年龄偏大且患有高血压,较年轻女性更关注健康而非形体纤美。MANGWETH-MATZEK 等^[21]发现,年龄较大的女性表现出较少的厌食症和暴食症,更关注疾病、更年期、衰老问题。

IES-2-Chi 的 Cronbach's α 系数为 0.947,各维度的 α 系数也均在 0.7 以上;重测信度为 0.889,量表具有较好的测量稳定性,表明汉化过程没有主要问题存在,每个条目都能反映所调查的问题。IES-2-Chi 的 KMO 值为 0.927,样本量满足信效度检验和未来影

响因素分析研究的要求。

本研究存在一些局限:调查对象为高血压伴肥胖人群,因此,IES-2-Chi 不能直接应用于其他类型人群;由于流行病学原因,调查对象大部分是男性,未来研究在应用 IES-2-Chi 过程中应考虑性别与 IE 的关系。

综上所述,IES-2-Chi 可评估高血压伴肥胖患者的 IE 现状,具有较好的信度和效度,符合测量学要求。未来需要进一步在临床中扩大样本量验证 IES-2-Chi 的心理测量特性。

志谢:感谢俄亥俄州立大学 TYLKA 教授提供的 IES-2 量表及在汉化过程中提供的宝贵意见。

参考文献

- [1] ZHANG L, WANG Z, WANG X, et al. Prevalence of overweight and obesity in China: results from a cross-sectional study of 441 thousand adults, 2012 - 2015 [J]. *Obes Res Clin Pract*, 2020, 14(2): 119-126.
- [2] 吴婷. 上海市社区老年高血压患者肥胖和超重现状调查[J]. *中国老年保健医学*, 2018, 16(2): 71-72.
- [3] 瞿心远, 季文, 王新亚, 等. 高血压与中心性肥胖对心脑血管疾病的联合作用[J]. *中华疾病控制杂志*, 2018, 22(7): 703-707.
- [4] 魏小兰, 陈小玲, 张文娟. 高血压患者饮食疗法的依从性对其血压影响观察[J]. *中国现代药物应用*, 2018, 12(15): 178-179.
- [5] GÜNGÖR N K. Overweight and obesity in children and adolescents[J]. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*, 2014, 6(3): 129-143.
- [6] CADENA-SCHLAM L, LÓPEZ-GUIMERÀ G. Intuitive eating: an emerging approach to eating behavior [J]. *Nutr Hosp*, 2014, 31(3): 995-1002.
- [7] VAN STRIEN T, FRIJTERS J E, ROOSEN R G, et al. Eating behavior, personality traits and body mass in women[J]. *Addict Behav*, 1985, 10(4): 333-343.
- [8] ANDRÉS A, SALDAÑA C. Body dissatisfaction and dietary restraint influence binge eating behavior[J]. *Nutr Res*, 2014, 34(11): 944-950.
- [9] TYLKA T L, KROON VAN DIEST A M. The intuitive eating scale-2: item refinement and psychometric evaluation with college women and men[J]. *J Couns Psychol*, 2013, 60(1): 137-153.
- [10] RUZANSKA U A, WARSCHBURGER P. Psychometric evaluation of the German version of the Intuitive Eating Scale-2 in a community sample[J]. *Appetite*, 2017, 117: 126-134.
- [11] BAS M, KARACA K E, SAGLAM D, et al. Turkish version of the Intuitive Eating Scale-2: validity and reliability among university students [J]. *Appetite*, 2017, 114: 391-397.
- [12] DAUNDASEKARA S S, BEASLEY A D, O'CONNOR D P, et al. Validation of the intuitive Eating Scale for pregnant women [J]. *Appetite*, 2017, 112: 201-209.
- [13] 李勇男, 刘勇, 鲍杰. 中文版荷兰进食行为问卷在中国大学生群体中的适用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2018, 26(2): 277-281, 326.
- [14] 马先, 郭蕾蕾, 张林. 直觉饮食量表中文版在大学生中的信效度检验[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2019, 28(8): 751-754.
- [15] 石宇阳, 史慧静, 马雪梅, 等. 妊娠压力对上海孕妇孕晚期饮食倾向的影响[J]. *卫生研究*, 2020, 49(1): 1-7, 18.
- [16] WENBERG A L, ISAKSSON U, SANDSTRÖM H, et al. Swedish women's food habits during pregnancy up to six months post-partum: a longitudinal study [J]. *Sex Reprod Healthc*, 2016, 8: 31-36.
- [17] 耿芸芸. 2018 - 2019 年本溪市居民健康素养监测分析[J]. *中国卫生工程学*, 2020, 19(4): 518-522.
- [18] CARBONNEAU E, CARBONNEAU N, LAM ARCHE B, et al. Validation of a French-Canadian adaptation of the Intuitive Eating Scale-2 for the adult population [J]. *Appetite*, 2016, 105: 37-45.
- [19] VAN DYCK Z, HERBERT B M, HAPP C, et al. German version of the intuitive eating scale: psychometric evaluation and application to an eating disordered population [J]. *Appetite*, 2016, 105: 798-807.
- [20] GRANERO-GALLEGOS A, MARTÍN-ALBOLUCAS J, SICILIA Á, et al. Analysis of socio-cultural stereotypes towards thin body and muscular body: differences according to gender and weight discrepancy [J]. *REV PSICODI-DACT*, 2018, 23(1): 26-32.
- [21] MANGWETH-MATZEK B, HOEK H W, POPE H G JR. Pathological eating and body dissatisfaction in middle-aged and older women [J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2014, 27(6): 431-435.