

简易版三因素进食问卷的信效度及其在中国女大学生中的适用性

石明莉¹, 孔繁昌¹, 陈红^{1,2}, 程丹¹

(1.西南大学心理学院,重庆 400715;2.认知与人格教育部重点实验室[西南大学],重庆 400715)

【摘要】 目的:验证简易版三因素进食问卷(Three factor eating questionnaire, TFEQ-18)在中国女大学生中的适用性及其信效度。方法:420名女大学生完成了翻译后的三因素进食问卷(简易版),其中30人在四周以后重测。结果:探索性因素分析显示三因素进食问卷在中国女大学生群体中也包括情绪性进食(Emotional eating)、认知限制性进食(Cognitive restraint)、无法控制的进食(Uncontrolled eating)3个维度。验证性因素分析表明三因素模型具有良好的拟合指标(NFI=0.89, CFI=0.86, NNFI=0.84, SRMR=0.92, RMSEA=0.068)。中文版量表的内部一致性系数为0.83,4周后的重测信度系数为0.83,同时该量表还具有良好的效标效度。结论:三因素进食问卷在中国女大学生群体中具有良好的信效度,可以作为筛选不良进食行为的有效工具。

【关键词】 三因素进食问卷;中国女大学生;信效度

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2011)06-0737-03

Applicability of Three Factor Eating Questionnaire Among Chinese Women Undergraduates

SHI Ming-li, KONG Fan-chang, CHEN Hong, CHENG Dan

School of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715, China

【Abstract】 Objective: To test the applicability of three factor eating questionnaire, and to explore the status of three factor eating questionnaire among women undergraduates in China. **Methods:** A study was done in 420 Chinese women undergraduates, all the students were asked to complete TFEQ, NPPS, DEBQ. Four weeks later, 30 students were retested with TFEQ. **Results:** Exploratory factor analysis revealed that TFEQ included three dimensions: emotional eating, cognitive restraint eating and uncontrolled eating. Confirmatory factor analysis revealed that: NFI=0.89, CFI=0.86, NNFI=0.84, SRMR=0.92, RMSEA=0.068, test-retest reliability was 0.82, internal consistency coefficient of TFEQ was 0.83. **Conclusion:** The reliability and validity of three factor eating questionnaire are acceptable in Chinese women undergraduates as a self-report measure for eating behaviors.

【Key words】 Three factor eating questionnaire; Chinese undergraduate women; Reliability and validity

肥胖作为一种突出体质问题,在各国都广泛存在,并呈现蔓延之势。在中国,儿童和青少年的肥胖症患病率已达20%~27%^[1],大学生的肥胖检出率为13.55%^[2],且仍呈现上升趋势。研究表明肥胖会带来诸多的生理、心理问题,与糖尿病和心血管疾病等慢性疾病和不良心理问题和行为也存在关系^[3]。在造成肥胖的众多因素中,不良的进食习惯(行为)是一个重要因素^[4-6],这也是国外健康心理学研究领域的一个重要的课题。国内虽也有研究者考察肥胖的影响因素和治疗策略,但由于对影响肥胖的心理因素重视不足导致预防和治疗效果并不理想。当前研究的一个局限是国内缺乏进食行为的标准化测量工具。三因素进食问卷(Three factor eating question-

naire, TFEQ)是国外进食和健康研究领域广泛采用的一个研究工具,最初是由Stunkard和Messick于1985年^[7]编制的,包含51个项目。2000年Karlsson^[8]等在保证量表结构的基础上将其缩减为18个项目的三因素进食问卷,推动了该量表在进食领域的广泛应用。本研究征得简化版三因素进食问卷的编者Karlsson同意,拟考察该量表在中国文化背景下的适用性。

1 对象与方法

1.1 对象

考虑到不良进食行为多见于年轻女性,因此样本均选自国内某大学在校女生。发放问卷420份,剔除无效问卷后收回有效问卷390份,回收率93%;文科生175人,占44.8%,理科生215人,占55.2%;农村户口210人,占54%,城市180人,占46%。年龄17-29岁,平均20±1.8岁。其中30例被试间隔4周实施了重测。

【基金项目】 学生体质健康突出问题(超重和肥胖)的影响因素及干预研究(08JAXLX014);限制性饮食者对食物线索认知加工的神经机制(kb2010014)

通讯作者:陈红

1.2 测量工具

1.2.1 简化版三因素进食问卷 简化版三因素进食问卷(TFEQ-18)^[8]是在 51 个项目的三因素进食问卷基础上使用因素分析得到的。TFEQ-18 共包括三个因子:情绪性进食、认知限制性进食、非控制性进食。量表中文的过程:①英语翻译成汉语版;②找另一个英语专业人员将汉语版回译成英语版,并与原来的量表进行对照比较;③对句子理解或翻译分歧比较大的,请专家进行分析;④充分考虑中国文化背景,在项目的表述上尽可能地生活化,易于理解。

1.2.2 荷兰人进食行为问卷 荷兰人进食行为问卷(DEBQ)由 Van Strien, Frijters 和 Staveran^[9]提出,主要用来测量节食程度、情绪性进食程度和外部性进食程度。该问卷共有 33 个项目,三个分问卷的内部一致性系数分别为 0.95、0.81、0.95。

1.2.3 限制性进食量表 限制性进食量表 (RS)由 Herman 和 Polivy^[10]提出,用来测量限制性进食,包含两个分量表:节食分量表、体重波动分量表。该量表共有 10 个项目,项目的内部一致性系数 $\alpha > 0.78$ 。

1.2.4 负面身体自我量表-胖分量表 采用陈红等编制的负面身体自我量表-胖分量表(NPPS)^[11],共 11 个题项,包含认知情感(如“我相当关注自己的体重”)、投射(如“我的同龄人认为我很胖”)和行为调控(如“我尝试过多种减轻体重的方法”)三个子维度,采用 0~4 五点记分,分数越高表示对身体越不满意。本次测量的内部一致性系数为 0.89。

1.3 数据分析

首先对数据缺失值进行处理,采用均值替代的方法处理缺失值。其次,将整理后的数据随机分成两个样本,一个样本(N=210)进行探索性因素分析,另一个样本(N=180)进行验证性因素分析和信度、效度分析。采用 SPSS15.0 和 AMOS4.0 进行分析。

2 结果

2.1 项目分析

相关分析结果显示,TFEQ-18 的总分与各个项目之间均存在显著相关,相关系数在 0.370~0.658 之间,具有中等程度的相关性。决断值法检验结果显示,高低分组的被试在 TFEQ-18 的各项目上均存在显著差异($P < 0.001$)。见表 1。

2.2 探索性因素分析

根据项目分析的结果可知 TFEQ-18 的总分与各项目之间均存在中等程度的相关,且相关系数显著。依据主成分提取原则,采用最大方差法和正交旋

转,进行因素分析。因素提取的标准满足:①特征根的值大于 1;②各项目在因素上的符合大小在 0.40 以上;③各项目只能在一个因素存在有效负荷(> 0.40);④每个因素所包括的项目数在 3 个以上,且与问卷的理论构想符合。探索性因素分析结果表明,首先 $KMO = 0.86$,说明数据适合进行因素分析。其次,因素分析共提取了 3 个因素,共解释了方差总变异的 62.3%,根据量表的理论构想,分别将第一个因素命名为认知限制性进食,第二个因素命名为非控制性进食,第三命名为情绪性进食。详见表 2。

表 1 简易三因素进食问卷总分与各项目的相关(N=210)

	项目	r	t
认知限制性进食	2	0.536**	10.2***
	11	0.541**	11.5***
	12	0.410**	8.2***
	15	0.446**	7.6***
	16	0.396**	5.8***
	18	0.370**	5.4***
非控制性进食	1	0.501**	8.1***
	4	0.567**	9.8***
	5	0.654**	12.7***
	7	0.561**	10.5***
	8	0.624**	13.3***
	9	0.652**	15.7***
	12	0.410**	8.2***
	14	0.419**	5.6***
情绪性进食	17	0.544**	11.4***
	3	0.556**	10.5***
	6	0.648**	15.2***
	10	0.538**	12.6***

注:** $P < 0.01$,*** $P < 0.001$,下同。

表 2 简易版三因素进食问卷的标准化因素荷载(N=210)

认知限制性进食		非控制性进食		情绪性进食	
项目	荷载	项目	荷载	项目	荷载
TFEQ-2	0.613	TFEQ-1	0.672	TFEQ-3	0.753
TFEQ-11	0.730	TFEQ-4	0.414	TFEQ-6	0.743
TFEQ-12	0.657	TFEQ-5	0.670	TFEQ-10	0.774
TFEQ-15	0.530	TFEQ-7	0.746		
TFEQ-16	0.701	TFEQ-8	0.631		
TFEQ-18	0.715	TFEQ-9	0.560		
		TFEQ-13	0.443		
		TFEQ-14	0.466		
		TFEQ-17	0.601		

2.3 验证性因素分析

为了验证探索性因素分析得到模型的有效性,本研究采用另一个独立样本进行验证性因素分析。先建构单因素模型和三因素模型,模型的拟合指数见表 3。最后,根据良好模型需满足标准:RMSEA, χ^2/df , CFI, NNFI, SRMR 和 NFI 对模型进行综合分析显示,三因素模型是本研究得到的较理想的模型,支持了探索性因素分析的结果。

表3 三因素进食问卷的验证性因素分析(N=180)

	χ^2/df	NFI	CFI	NNFI	SRMR	RMSEA
M_0	6.4	0.68	0.76	0.63	0.70	0.085
M_1	1.9	0.89	0.86	0.84	0.92	0.068

注: M_0 单因素模型, M_1 三因素模型。

表4 简化版三因素进食问卷的测查结果和信度系数

	认知限制性进食	非控制性进食	情绪性进食	总分
平均数	12.40	18.03	5.71	36.14
标准差	3.6	5.01	2.03	7.02
信度(α)	0.72	0.74	0.79	0.82
重测信度	0.77	0.83	0.80	0.83

表5 简化版三因素进食问卷各维度及总分与效标的相关

	F1(TFEQ-R)	F2(TFEQ-UE)	F3(TFEQ-E)	TFEQ-z
DEBQ	0.361**	0.435**	0.548**	0.598**
RS	0.540**	0.238**	0.472**	0.457**
NPSS	0.652**	0.676**	0.586**	0.390**

注:TFEQ-R 三因素进食问卷中限制性进食的得分,TFEQ-UE 三因素进食问卷中非控制性进食的得分,TFEQ-E 三因素进食问卷中情绪性进食的得分,TFEQ-Z 三因素进食问卷的总分。

2.4 信度检验

内部一致性信度分析结果显示,无论是对于总分还是各分量表,其内部一致性系数均在0.80左右。重测信度的系数都在0.70以上。各个因子的平均数和内部一致性信度、重测信度见表4。

2.5 效标关联效度

在本次研究中,选取的效标主要包括进食领域较为常用的另外两个量表:限制性进食问卷RS和荷兰进食行为问卷DEBQ,该量表也被证实在我国女大学生群体中具有良好的适用性,另外一个效标是负面身体自我量表-胖分量表(NPSS)。这两个效标的选取主要是依据不良进食的界定,即进食和身体控制两个方面的指标。各效标与TFEQ-18的总分和各分量表均具有显著正相关。见表5。

3 讨 论

验证性因素分析结果表明,与国外版本量表结构一致,三因素进食问卷包括三个因子,即认知限制性进食,非控制性进食和情绪性进食。探索性因素分析结果证明,TFEQ-18三维度结构模型的拟合度良好。相关分析和信度分析结果表明,此量表三个因子的重测信度在0.72~0.85之间,总分的重测信度为0.82,以上结果均表明TFEQ-18具有良好的跨时间一致性。

效标关联效度分析显示,简易版三因素进食问卷(TFEQ-18)与负面身体自我量表-胖分量表(NPSS)相关显著,这表明不良的进食行为可能是导

致胖负面身体自我的重要原因。因此在未来研究中,应该加强对进食行为的研究,特别是女大学生进食问题的探讨。

三因素进食行为问卷在测量进食行为方面效果较好,能够有助于我们对肥胖人群进食模式的理解。突出的优点是内容更加全面,不仅能够测出限制性进食行为,还能测出情绪性进食以及不可控制的进食行为。简化版三因素进食问卷只有18个题目,比原有51个题目的量表更加简洁,减轻了被调查者的负担以及消耗的精力^[8],因此更加适合大范围调查进食行为。

作为进食行为的研究工具之一,国外已有研究证明^[8],简易版三因素进食问卷的信效度良好。我们将它应用于中国女大学生的研究结果也表明,它能够较好的区分出不良的进食行为,稳定性、聚合效度和区分效度良好,符合测量学的要求,可以作为我们研究不良进食行为的测量工具。

参 考 文 献

- 1 马云波,高峻岭. 儿童肥胖症的研究现状. 实用儿科临床杂志,1999,14(1):54-56
- 2 于海涛. 大学生肥胖发病率的调查与研究. 河南教育学院学报(自然科学版),2002,11(1):34-36
- 3 陈荣华,李晓南. 儿童和青少年肥胖的流行现状、远期影响和对策. 中国儿童保健杂志,2006,14(6):541-542
- 4 Hays NP, Roberts SB. Aspects of eating behaviors "disinhibition" restraint are related to weight gain and BMI in women. Obesity(SilverSpring), 2008, 16: 52-58
- 5 Provencher V, Drapeau V, Tremblay A, et al. Eating behaviors and indexes of body composition in men and women from the Quebec family study. Obesity Research, 2003, 11: 783-792
- 6 Williamson DA, Lawson OJ, Brooks ER, et al. Association of body mass with dietary restraint and disinhibition. Appetite, 1995, 25: 31-41
- 7 Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint and hunger. Journal of Psychosomatic Research, 1985, 29: 71-83
- 8 Karlsson J, Persson LO, Sjostrom L, et al. Psychometric properties and factor structure of the three-factor eating questionnaire(TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish obese subjects(SOS) study. International Journal of Obesity, 2000, 24: 1715-1725
- 9 Van Strien T, Frijters JE, Staveran WA, et al. The predictive validity of the Dutch restrained eating scale. International Journal of Eating Disorders, 1986, 5: 747-755
- 10 Herman CP, Polivy J. Restrained eating. Obesity, 1980. 208-225
- 11 陈红. 青少年的身体自我理论与实证. 北京: 新华出版社, 2006

(收稿日期:2011-06-14)