

肥胖相关生命质量量表的编制及信效度检验

孙小媛¹ 李洋洋²

1. 广东医科大学, 东莞;

2. 云南大学附属中学星耀学校, 昆明

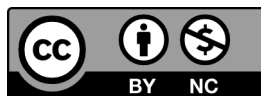
摘要 | 目的: 编制肥胖相关生命质量量表, 并对其进行信效度检验。方法: 通过文献回顾、理论分析、核心小组讨论、专家咨询编制初始量表。对664位被试进行问卷调查, 根据项目分析以及探索性因子分析的结果, 对量表条目和结构进行优化, 通过验证性因子分析验证量表与理论结构的拟合程度; 通过Cronbach's α 系数、折半信度评价量表的信度。结果: 肥胖相关生命质量量表, 包括自我、人际交往、社会这三个维度, 共14个条目。探索性因子分析得到3个公因子, 累计方差贡献率为73.356%, 且14个条目因子载荷范围为0.633~0.825, 均大于0.4, 无多重载荷。验证性因子分析显示模型整体拟合较好。量表各维度及总体的Cronbach's α 系数和Guttman折半系数均大于0.7。结论: 构建的肥胖相关生命质量量表具有良好的信效度, 可以用于评估居民肥胖相关生命质量水平。

关键词 | 超重; 肥胖; 生命质量; 信度; 效度

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



我国城乡各年龄组居民的超重和肥胖率持续上升, 截至2020年数据, 18岁及以上人群超重率和肥胖率分别为34.3%和16.4%; 6~17岁人群的超重率和肥胖率分别为11.1%和7.9%, 6岁以下人群超重率和肥胖率分别为6.8%和3.6%^[1]。超重或肥胖可能导致相关并发症发生风险提高, 并给患者带来较大的经济负担, 肥胖引起的慢性疾病、行动不便、外形改变等还会对患者的生命质量造成严重的负面影响^[2, 3]。一般认为, 超重或肥胖者随着BMI的增加, 其生命质量随之降低^[4]。常用于评价肥胖者健康相关生命质量的量表有SF-36、WHOQOL-100、WHOQOL-BREF等普适性量表, 也有部分国外研究者开发的体质量影响生命质量量表(IWQOL)、肥胖相关生命质量量表(ORWELL97)、肥胖特异性生命质量问卷(OSQOL)等^[5-7]。目前国内针对肥胖特异性生命质量

开发的量表仍较少, 因此, 本研究旨在开发更符合中国人群的肥胖生命质量量表。

1 研究方法

1.1 量表初稿的编制

以“超重”“肥胖”“生命质量”等关键词检索中国知网、万方数据库、维普数据库、PubMed、Web of Science, Springer, EBSCO等数据库。参考超重的影响因素、肥胖的影响因素、肥胖患者的生命质量等方面建立条目池。

组建核心小组(成员包括医师、心理学家、肥胖患者、超重者)将相关内容向议题小组详细介绍和说明。议题小组成员独立地根据掌握的专业知识、个人经验等

基金项目: 广东省教育厅—广东省普通高校青年创新人才项目资助(编号2019KQNCX039)。

通讯作者: 孙小媛, 广东医科大学讲师, 研究方向: 生命质量、心理干预。

文章引用: 孙小媛, 李洋洋. 肥胖相关生命质量量表的编制及信效度检验[J]. 中国心理学前沿, 2025, 7(1): 81-85.

<https://doi.org/10.35534/pc.0701015>

写出与上述概念有关的条目。将提出的条目收回并进行整理分析,对含义相同但表达不同者进行统一描述形成一个条目,所有不同的条目即构成条目池。

1.2 专家函询

专家纳入标准:具有中级以上职称或具备硕士以上学历的医学专家、心理学专家及流行病学统计学专家;自愿参加并在规定时间内完成专家函询者。专家对函询条目的重要性评分采用Likert 5级评分法,1分表示“非常重要”,5分表示“不重要”,并结合专家意见进行条目修订。经过专家意见讨论和课题组研讨后,确定量表初稿包括三个维度,共15个条目。

1.3 预调查

采用便利抽样法,选取广东省30名志愿者进行预测试,收集受试者对条目语言表达、内容理解方面的问题,根据调查结果对条目进行研讨修改,进一步确定量表的可读性和条目表述的恰当性。纳入标准:(1)年龄大于等于18岁;(2)意识清楚,无语言沟通障碍,具备正常的交流能力。排除标准:出现严重并发症或合并症无法配合的受试者;有认知障碍或精神障碍不能配合者。调查对象均知情同意,自愿参与本研究。

1.4 正式调查

1.4.1 研究对象

采用便利抽样法,选取广东省市民进行正式调查。根据信效度分析要求,样本量应为量表条目数的5~10倍;另外,进行验证性因子分析时要求样本量大于200^[8]。纳入标准及排除标准同预调查。本研究按照专家函询后的量表条目的10倍估算样本量,最后发放问卷数量应该不少于350(15*10+200=350)份。本研究已获得我校伦理委员会的批准。

1.4.2 研究工具

一般资料调查表和经过专家函询后的肥胖生命质量量表初稿,包括三个维度,15个条目,条目采用Likert 5级评分法,1分表示“完全同意”,2分表示“部分同意”,3分表示“一般”,4分表示“部分不同意”,5分表示“完全不同意”,其中自我、人际关系、社会因素三个维度得分越高,说明肥胖相关生命质量越好。

1.4.3 资料收集方法

在征得志愿者的同意后进行资料收集。采用现场发放问卷和网络发放问卷两种方式进行资料收集。对回收的问卷进行漏填等项目的检查,本研究共回收有效问卷664份。

1.5 统计学方法

采用Excel 2019、SPSS 29.0、AMOS 26.0软件进行数据录入、分析。量表项目分析采用相关系数法、删除项后的Cronbach's α 系数;保留删除项后的Cronbach's α 系数不增高的条目。数据分为A、B两组,其中A组(232例)、B组(432例)数据,首先对A组数据采用项目分析和探索性因子分析进行条目筛选,分析因子构成情况以及各条目在对应因子上的载荷,对B组数据运用验证性因子分析检验量表各维度及条目的拟合优度情况。量表的信度分析采用内部一致性信度Cronbach's α 系数,以及Guttman折半系数。

2 结果

2.1 研究对象一般资料

在664例被试中,性别分布情况为:男性307例(占比46.2%),女性357例(占比53.8%);年龄分布情况为:18岁以下占0.3%、18~25岁占12%、26~30岁占26.1%、31~40岁占48.9%、41~50占8.7%、51~60岁占3.8%、60岁以上占0.2%,年龄的中位数处于31~40岁;根据国家卫计委对BMI推荐的分类标准,BMI<18.5为体重过轻,24>BMI \geq 18.5为体重正常,28>BMI \geq 24为超重,BMI \geq 28为超重^[9],本研究被试的BMI的最小值为15.57,最大值为44.62,平均值为23.77,中位数为23.4,其中体重过轻者占6.5%,体重正常者占49.8%,超重者占31.5%,肥胖者占12.2%。

2.2 项目分析

对A组数据进行项目分析以筛选条目,所有条目的CITC值均大于0.4,符合保留要求。检查每个条目删除后整体量表Cronbach's α 系数的变化情况,结果发现每个条目删除后整体量表Cronbach's α 系数与原先系数相比并未出现明显变化。因此,保留全部15个条目^[10],结果如表1所示。

表1 肥胖相关生命质量量表条目项目分析结果(N=232)

Table 1 Analysis of the overweight/obesity-related quality of life scale items (N=232)

维度	名称	题项内容	校正项总计相关性(CITC)	项已删除的 α 系数	Cronbach α 系数
自我(健康、自我形象)	ZW1	由于体重的原因,我比同龄人更担心自己的健康	0.777	0.897	0.914
	ZW2	由于体重的原因,我担心自己未来患心血管疾病的风险增高	0.761	0.898	
	ZW3	我对自己的体型不满意	0.707	0.905	
	ZW4	由于体重的原因,穿我想穿的衣服是困难的	0.777	0.896	
	ZW5	由于体重的原因,我常常选择可以遮掩身材的衣服	0.789	0.894	
	ZW6	由于体重的原因,别人认为我是没有吸引力的	0.744	0.900	

续表

维度	名称	题项内容	校正项总计相关性(CITC)	项已删除的 α 系数	Cronbach α 系数
人际交往	RJ1	由于体重的原因, 我担心自己的亲友会因为自己觉得没面子	0.708	0.807	0.852
	RJ2	由于体重的原因, 我难以找到女朋友或男朋友	0.759	0.758	
	RJ3	由于体重的原因, 我不喜欢和异性交往	0.702	0.812	
社会(机会、环境友好、社会比较)	SH1	当别人谈论自己的体重, 我会感觉很难过	0.770	0.903	
	SH2	由于对自己的体重不满意, 我会逃避某些社会交往	0.823	0.895	
	SH3	如果周围的人都比我瘦, 我会觉得不自在	0.729	0.908	
	SH4	由于体重的原因, 我会觉得自己和别人格格不入	0.795	0.899	
	SH5	由于体重的原因, 我行动没有其他人方便	0.735	0.908	
	SH6	由于体重的原因, 我想取得成功比其他人更难	0.751	0.906	

2.3 效度分析

2.3.1 探索性因子分析

对A组数据(232例)进行探索性因子分析, 得出KMO值为0.954, 大于0.5的最低标准, 并且 Bartlett's 球形检验显示 χ^2 值为2655.457 ($p < 0.001$), 表明各条目间相关性强, 适合进行因子分析。采用主成分分析法(Principal Factor Analysis), 并以最大方差法正交旋转进行因子旋转, 固定因子个数为3个, 提取出3个因子, 累计方差贡献率为73.405%, 且15个条目因子载荷均 > 0.4 , 但是ZW6的两个条目的因子载荷在两个因子上均大于0.4, 出现了因子纠缠, 因此删除了ZW6后对保留的14个条目重新进行探索性因子分析, 得出KMO值为0.947, 大于0.5的最低标准, 并且 Bartlett's 球形检验显示 χ^2 值为2376.221 ($p < 0.001$), 表明各条目间相关性强, 适合做因子分析。采用主成分分析法(Principal Factor Analysis), 并以最大方差法正交旋转进行因子旋转, 提取出3个公因子, 分别为自我(包含5个条目)、人际关系(包含3个条目)、社会(包含6个条目), 累计方差贡献率为73.356%, 且14个条目因子载荷范围为0.633 ~ 0.825, 均大于0.4, 无多重载荷, 结果与理论模型结构基本相符, 各条目均符合要求, 如表2所示。

表2 旋转后因子载荷系数表格

Table 2 Exploratory factor analysis: structure matrix coefficients

名称	因子载荷系数		
	自我	人际交往	社会
ZW1	0.793		
ZW2	0.825		
ZW3	0.722		
ZW4	0.695		
ZW5	0.720		
RJ1		0.633	
RJ2		0.754	
RJ3		0.816	
SH1			0.703

续表

名称	因子载荷系数		
	自我	人际交往	社会
SH2			0.749
SH3			0.792
SH4			0.765
SH5			0.682
SH6			0.678

2.3.2 验证性因子分析

运用最大似然法, 对B组数据(432例)进行验证性因子分析以构建量表模型。以14个条目作为观察变量, 3个公因子作为潜变量, 形成一阶三因素模型, 如图1所示。验证性因子分析结果显示, 各条目的路径系数为0.729 ~ 0.834, 整体拟合指数结果表明模型基本适配良好, 如表3所示。

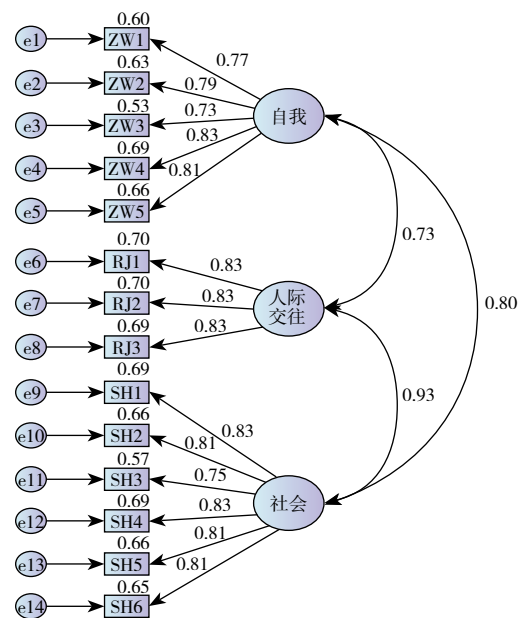


图1 验证性因子分析模型

Figure 1 Confirmatory factor analysis model

表3 模型拟合指数

Table 3 Scale fitting coefficient table

<i>p</i>	GFI	NFI	IFI	TLI	CFI	PNFI	RMSEA
<0.001	0.908	0.937	0.952	0.941	0.952	0.762	0.082

2.4 信度分析

对最终包含14个条目的量表进行信度分析，Cronbach's α 系数和Guttman折半系数均大于0.7，如表4所示。

表4 肥胖相关生命质量量表信度 (N=432)

Table 4 Reliability coefficients of the overweight/obesity-related quality of life scale

项目	条目数	Cronbach's α 系数	Guttman 折半系数
自我	5	0.892	0.835
人际交往	3	0.871	0.771
社会	6	0.919	0.908
总体	14	0.953	0.922

3 讨论

本研究采用探索式因子分析、验证式因子分析对问卷结构效度进行交叉验证。经两次探索性因子分析后最终剩余14个问卷条目，且这些条目在相应公因子的载荷范围为0.633~0.816，均大于0.4，无多重载荷，累计方差贡献率为73.356% > 60%，符合建议要求^[11]。

为了进一步验证理论构想，采用验证性因子分析验证探索式因子分析中得到的因子结构与实际数据的拟合程度，各条目的路径系数为0.729~0.834；GFI、NFI、IFI、TLI、CFI分别为0.908、0.937、0.952、0.941、0.952，均大于0.9，达到了良好标准；PNFI 0.762，大于0.5，RMSEA为0.082，接近0.08，说明模型基本适配良好^[12]。

本研究采用Cronbach's α 系数、折半信度对问卷进行评价。分析结果显示，本研究涉及三个维度的Cronbach's α 系数区间0.871~0.919，Guttman折半信度系数区间0.771~0.908，均大于0.7；本量表总体的Cronbach's α 系数为0.953，Guttman折半信度系数为0.922，表明量表的内部一致性较高，信度较好。

4 小结

本研究研制了肥胖生命质量量表，包含了三个维度，共14个条目，分别为自我（5个条目）、人际交往（3个条目）、社会（6个条目），具有较好的信度和效度，可以用于肥胖生命质量量表的评价。使用该量表来评估肥胖人群的生命质量，有助于更好地了解肥胖人群的需求和关注点，为制定个性化治疗方案提供依据。同

时，量表也可以用于评估治疗效果，为临床决策提供参考。本研究存在一定的局限性，未来研究可结合本研究成果开发更加全面、准确、敏感的量表，以更好地满足临床实践和研究的需求。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委. 中国居民营养与慢性病状况报告(2020年) [EB/OL]. [2025-01-23]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm.
- [2] Gazmararian J A, Frisvold D, Zhang K, et al. Obesity is associated with an increase in pharmaceutical expenses among university employees [J]. *J Obes*, 2015.
- [3] Kolotkin R L, Andersen J R. A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life [J]. *Clin Obes*, 2017, 7 (5): 273-289.
- [4] Kearns B, Ara R, Young T, et al. Association between body mass index and health-related quality of life, and the impact of self-reported long-term conditions-cross-sectional study from the south Yorkshire cohort dataset [J]. *BMC Public Health*, 2013, 13 (1): 1-11.
- [5] Kolotkin R L, Head S, Hamilton M, et al. Assessing impact of weight on quality of life [J]. *Obes Res*, 1995 (3): 49-56.
- [6] Mannucci E, Ricca V, Barciulli E, et al. Quality of life and over-weight: the obesity related well-being (Orwell 97) questionnaire [J]. *Addict Behav*, 1999 (24): 345-357.
- [7] Le Pen C, Levy e, Loos F, et al. "Specific" scale compared with "generic" scale: a double measurement of the quality of life in a French community sample of obese subjects [J]. *J Epidemiol Community Health*, 1998 (52): 445-450.
- [8] Deng X M, Zhang J P, Hou Y F, et al. Development and psychometric analysis of the negative emotion screening scale for inpatients [J]. *Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science*, 2021, 30 (8): 745-750.
- [9] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 25-41.
- [10] 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, 2017.
- [11] Kline P. The handbook of psychological testing [M]. London: Routledge, 2000: 113-198.
- [12] 吴明隆. 结构方程模型—AMOS的操作和应用 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.

Development and Validation of the Overweight/Obesity-related Quality of Life Scale

Sun Xiaoyuan¹ Li Yangyang²

1. *Guangdong Medical University, Dongguan;*

2. *Yunnan University Secondary School, Kunming*

Abstract: Objective: The aim of this study was to develop a scale to measure the overweight/obesity-related quality of life and test its reliability and validity. Methods: The first draft of the scale was prepared using a literature review, a theoretical analysis, a team discussion, and expert consultation. A questionnaire survey was administered to 664 participants. The items and structure of the scale were improved using an item analysis and exploratory factor analysis. The goodness of fit between the scale and theoretical construct was verified using a confirmatory factor analysis. The scale reliability was assessed using Cronbach's α and split-half reliability. Results: The scale for measuring the overweight/obesity-related quality of life was comprised of 14 items in three dimensions: self, interpersonal communication and social. The cumulative contribution of the three common factors identified in the exploratory factor analysis to the variance was 73.356%, the factor loadings of the 14 items were in the range of 0.633–0.825 (a factor loading >0.4 is generally considered acceptable), and no multiple loadings were found. The confirmatory factor analysis showed a good overall fit of the model. All of the Cronbach's α and Guttman split-half coefficients of the individual dimensions were greater than 0.7. Conclusion: The scale for measuring the overweight/obesity-related quality of life had good reliability and validity and can be used to assess the overweight/obesity-related quality of life.

Key words: Overweight; Obesity; Quality of life; Reliability; Validity