

基于SC-IAT的大学生中医药文化内隐态度测量

李帅辰, 付格西*, 邓宇欣, 王书予, 郑展雯

江西中医药大学人文学院, 江西 南昌

收稿日期: 2024年3月31日; 录用日期: 2024年5月13日; 发布日期: 2024年5月23日

摘要

研究聚焦大学生群体的中医药文化内隐态度。通过预备性研究选定概念词和属性词以使用单类内隐联想测验测量大学生群体的中医药文化内隐态度, 采用问卷测量其外显态度, 讨论内隐与外显态度间的关系。结果表明, 大学生群体对中医药文化存在积极的内隐效应; 大学生群体对中医药文化的内隐态度与外显态度相互分离, 属于两个不同结构。

关键词

中医药文化, 单类内隐联想测验

Implicit Measures of the Attitude of the Undergraduate Traditional Chinese Medicine Culture Based on SC-IAT

Shuaichen Li, Gexi Fu*, Yuxin Deng, Shuyu Wang, Zhanwen Zheng

School of Humanism, Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang Jiangxi

Received: Mar. 31st, 2024; accepted: May 13th, 2024; published: May 23rd, 2024

Abstract

The study focuses on the implicit attitudes of Chinese medicine culture among college students. Through preliminary research, conceptual words and attribute words were selected to measure the implicit attitude of Chinese medicine culture in college students using the single-class implicit association test, and the explicit attitude of the college student population was measured by questionnaire, and the relationship between implicit and explicit attitude was discussed. The results

*通讯作者。

showed that college students had a positive implicit effect on TCM culture. The implicit attitude and explicit attitude of college students towards Chinese medicine culture are separated from each other and belong to two different structures.

Keywords

Chinese Medicine Culture, Single-Class Implicit Association Test (SC-IAT)

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers 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

1. 引言

党的二十大报告中指出“要促进中医药传承创新发展，推进健康中国建设”。中医药文化，作为中国五千年文明史上独树一帜的医学体系，不仅深刻影响了中国人民的健康生活，也对全球医学文化的发展产生了不可忽视的影响。世界卫生组织(WHO)在 2019 年发布的《传统医学战略 2014~2023》报告中强调，传统医学在全球健康治理中的重要作用不断增强(World Health Organization, 2019)。尽管中医药文化在全球范围内的影响力日益扩大，但在年轻一代，特别是大学生群体中，对中医药文化的态度和接受度如何，却是一个值得深入探讨的问题。

近年来，国内有不少学者针对中医药文化态度方面展开研究，得出的结果较为一致：公众对中医药文化的态度较为积极、认同感高(侯胜田等, 2011; 杨思秋, 侯胜田, 2018; 夏雨桐等, 2021; 潘小毅, 2021; 韩凯莉, 郭刚, 2022)。但这些研究仅为外显态度层面，结果会因为被试的主观性所影响，也可能会有谎报或瞒报的情况，从而形成偏差。而内隐态度的研究就能很好弥补外显态度层面的不足，内隐态度是指个体在无意识水平上对某一对象或概念的倾向性评价，这种态度可能并不总是通过自我报告的方式显现出来(Greenwald & Banaji, 1995)，能更真实地反映个体的本质倾向和偏好。

内隐态度的测量最早采用内隐联想测试(IAT)，但随着研究的深入发展，有研究者发现这种测验的结果具有相对性和单一性(Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003)。因此，针对经典 IAT 存在的问题，Karpinski 和 Steinman 提出了单类内隐联想测验(Single Category IAT, 简称 SC-IAT)，用来测量单一目标类别(如：群体)和属性维度(如：积极和消极评价)之间的联结强度，整个程序由相容任务匹配与不相容任务匹配两个阶段组成，操作起来更简单，测验结果更明确(Karpinski & Steinman, 2006)。这些方法通过测量个体在完成分类任务时的反应时长，来间接评估其对于特定概念或对象的内隐态度(Karpinski & Steinman, 2006)。相较于传统的问卷调查，能够在一定程度上规避受试者社会赞许性的影响，从而更准确地揭示其真实态度。

综上，本研究旨在通过 SC-IAT 方法探索大学生对中医药文化的内隐态度，进而更准确地理解当前大学生群体的中医药文化认同度，也为中医药文化的传承和发展提供新的视角和实证支持。

2. 预备性研究：中医药文化概念词与属性词的选定

SC-IAT 的启动刺激材料包含概念词与属性词。因此，要进行大学生中医药文化内隐态度的测量，就要以能代表中医药文化的词语作为概念词，以能积极评价和消极评价中医药文化的词语作为属性词。

2.1. 实验词汇的初步选定

通过访谈中医药专业学生，查阅《中医文化学》《中医药学概论》《中华医学百科全书》等书籍，

初步确定了 12 个词语作为概念词：望闻问切、辨证论治、针灸推拿、按摩保健、太极养生、本草纲目、黄帝内经、黄芪党参、茯苓甘草、未病先防、因病制宜、扁鹊华佗。

查阅相关文献，参照国内研究者梁田田所编制的《中医药社会形象测评量表》(梁田田，2019)，由三名心理学本科生讨论，挑选了 12 对词语作为属性词(积极属性词与消极属性词一一对应)：开放包容与固步自封、守正创新与停滞不前、博大精深与博而不精、民族瑰宝与文化糟粕、经世致用与泛泛而谈、真材实料与安慰作用、药到病除与收效甚微、妙手回春与祸国殃民、悬壶济世与庸医杀人、救死扶伤与草菅人命、副作用小与副作用大、灵丹圣药与狗皮膏药。

2.2. 词语的代表性调查

以初步选定的中医药文化概念词和属性词作为材料，用问卷星编制在线调查问卷，每个条目采用 1 (非常不符合)~5 (非常符合) 5 点 Likert 量表评分方式，邀请 30 名江西省属高校本科生进行评分，其中 15 名中医药专业大学生、15 名非中医药专业大学生。去除中医药专业和非中医药专业大学生在得分均值上存在显著差异的概念词与属性词：因病制宜和副作用大。

为了更全面的评估所选词汇代表性，采用以下方法对所选词语进行综合排序：(1) 分别计算中医药专业和非中医药专业大学生词语的评分均值，按大小排序，得到两组排序数；(2) 然后计算两组相同词语排序数的均值，得到综合排序；(3) 本研究认为综合排序在前 60%的词语具有较好的代表性。

2.3. 实验词汇的正式确定

概念词当中，由于“本草纲目”与“黄帝内经”都为中医药文化典故，为防止重复，去除“黄帝内经”，顺延至下一词汇，最终确定 6 个概念词；积极属性词与消极属性词的呈现要一一对应，因此要统合中医药积极属性词与消极属性词的评价结果，最终确定为 6 对(见表 1)。

Table 1. Experimental materials for implicit attitudes in CM culture

表 1. 中医药文化内隐态度实验材料

词语类型	1	2	3	4	5	6
中医药文化概念词	本草纲目	辨证论治	望闻问切	扁鹊华佗	茯苓甘草	针灸推拿
中医药文 积极	开放包容	守正创新	博大精深	民族瑰宝	经世致用	悬壶济世
化属性词 消极	固步自封	停滞不前	博而不精	文化糟粕	泛泛而谈	庸医杀人

3. 正式研究：大学生中医药文化内隐态度的测量

3.1. 被试

使用 G * power3.1 软件计算实验所需样本量。以单样本 t 检验作为统计方法，设置显著水平 $\alpha = 0.01$ ，效应量 $f = 0.50$ ，统计功效 $1 - \beta = 0.95$ ，计算出实验所需最小样本量 75 人。

由于实验是在某中医药院校进行，为了减少内群体偏好所带来的影响，2022 年 10 月~2022 年 11 月，随机招募 76 名入学新生参与实验，其中中医药专业 36 名，非中医药专业 40 名；男生 19 名，女生 57 名，平均年龄 18.14 ± 0.83 岁。所有被试均没有类似实验经历，能够独立操作笔记本电脑，常用手为右手，具有良好的视力或矫正视力。

3.2. 实验流程

3.2.1. 研究工具

根据预备性研究所得的中医药文化概念词与属性词，利用 E-prime3.0 编写 SC-IAT 程序，整个测验

包含相容任务条件和不相容任务条件两个阶段，每个阶段包含 24 个练习测验和 48 个正式测验(见表 2)。

Table 2. Steps of the process of measuring implicit attitudes in CM culture
表 2. 中医药文化内隐态度测量的程序步骤

组块	刺激数	功能	反应			
			按“A”键的词	刺激示例	按“L”键的词	消极词汇
1	24	练习	积极词 + 概念词	本草纲目/开放包容	中医药消极词	固步自封
2	48	正式	积极词 + 概念词	本草纲目/开放包容	中医药消极词	固步自封
3	24	练习	中医药积极词	开放包容	消极词 + 概念词	本草纲目/固步自封
4	48	正式	中医药积极词	开放包容	消极词 + 概念词	本草纲目/固步自封

在相容任务条件下，被试需要按“A”键对描述中医药文化的积极属性词或概念词反应，按“L”键对消极属性词反应；在不相容任务条件下，被试需要按“A”键对描述中医药文化的积极属性词反应，按 L 键对消极属性词或概念词反应。每个测验开始后，屏幕中央会呈现目标词汇，被试要迅速做出按键反应进行归类，随后向被试做出结果反馈，归类错误屏幕将呈现红色的“x”，正确屏幕将呈现绿色的“+”，持续时间为 150 ms。练习测验数据不用于实验结果分析。

为了使被试作答意愿维持在较高水平，如果目标词汇呈现 1500 ms 后被试未做出反应，屏幕将呈现反应弹窗敦促被试作答；重复测试容易使被试产生单调乏味，降低被试的作答积极性，导致测量结果出现偏差。因此，与标准的 SC-IAT 实验范式(Karpinski & Steinman, 2006)相比，正式测验当中将 72 次降为 48 次。

采用潘小毅编制的《中医药文化认同量表》用于测量被试的中医药文化外显态度，该量表共 18 个条目，每个条目采用 1 (一点也不符合)~5 (完全符合) 5 点 Likert 量表评分方式($\alpha = 0.83$)，包括 3 个维度，分别为对中医药文化的认知(6 个条目， $\alpha = 0.71$)、情感(5 个条目， $\alpha = 0.78$)、行为倾向(7 个条目， $\alpha = 0.76$)，得分越高，说明被试对中医药文化的认同感越高、外显态度越积极(潘小毅, 2021)。本研究中医药文化认同量表的内部一致性系数为 0.86。

3.2.2. 实测过程

实验在学校的心理学专用实验室进行单独施测，将主试分为 3 组，每次实测 3 人。整个过程包括内隐测验和外显测验两部分。首先请被试填写一份知情同意书，用于保障被试的权益和了解实验内容；其次，主试向被试讲解实验应注意的各种事项，然后被试在电脑屏幕的引导下完成实验；最后，让被试填写一份关于中医药文化外显态度的量表，给予被试相应的实验报酬。整个流程约 15 分钟左右。

3.2.3. 数据处理方法

去除练习阶段的反应数据，遵循 Karpinski 等人对单类内隐联想测验数据的处理方法，具体步骤如下：(1) 剔除正确率或作答率低于 80%的被试数据；(2) 保留被试反应时间在 350 ms~10000 ms 的试次；(3) 当涉及被试错误反应的反应时，将其替换成其所属测试阶段正确反应的平均反应时，加上 400 ms 作为“错误惩罚”；(4) 计算内隐效应 D 值：将不相容任务条件下的平均反应时减去相容任务条件下的平均反应时，再除以所有正确反应的反应时标准差，即得到 D 值。D 值等于 0，表明不相容任务条件下的反应时与相容任务条件下的反应时相等，此时内隐效应不显著；D 大于 0，表明不相容任务条件下的反应时大于相容任务条件下的反应时，D 值越大说明被试对中医药文化态度越积极；D 值小于 0，表明相容任务条件下的反应时大于不相容任务条件下的反应时，绝对值越大说明被试对中医药文化态度越消极(Karpinski

& Steinman, 2006)。

3.3. 实验结果

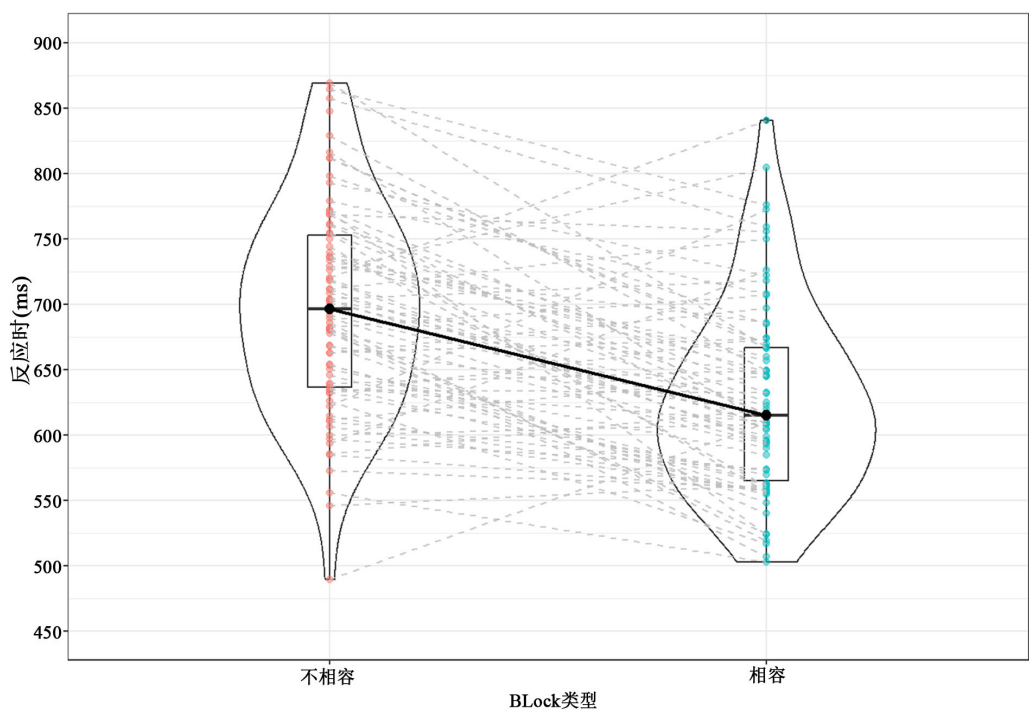
3.3.1. 信度检验

将每位被试的正式实验试次数据分为奇偶两组，计算奇偶两组在不相容任务条件下与相容任务条件下的平均反应时差值。然后对奇偶两组的平均反应时差值进行 Pearson 积差相关分析，结果显示相关系数 $r = 0.58$ ($p < 0.01$)。然后使用 Spearman-Brown 公式进行校正，结果显示分半信度 $r = 0.73$ ($p < 0.01$)。Karpinski 等人对单类内隐联想测验认为，信度系数在 0.55~0.85 范围是合理的，因此可以认为本实验的测量结果具有较好的信度(Karpinski & Steinman, 2006)。

3.3.2. 内隐效应分析

计算所有被试的内隐效应 D 值，结果发现 D 值的分布范围为-2.16~3.05，然后对其进行 Kolomgorov-Smirnova 正态检验，结果显示 K-S 统计量为 0.08 ($p > 0.05$)，因此可以认为内隐效应 D 值符合正态分布。

对被试在相容任务条件下和不相容任务条件下的反应时进行配对样本 t 检验，结果发现不相容任务条件下的反应时明显高于相容任务条件下的反应时(见图 1)，此时效应量 Cohen's d 值为 0.63 ($p > 0.05$)，达到了中度效应量，说明在被试的认知图式当中，积极属性词与中医药文化的联结更强。对 D 值与 0 进行单样本 t 检验，结果发现： $D = 0.65$ ， $SD = 1.02$ ， $t = 5.47$ ， $d = 2.80$ ($p < 0.001$)。总体上看，内隐效应 D 值大于 0 的被试占到了 75%。综合上述结果，相对于消极的内隐态度，被试对中医药文化更倾向于持有积极的内隐态度，且内隐效应显著。



$T(150) = 4.19$, $p = 4.69$, ($d = 0.68$, $CI\ 95\% [0.35, 1.00]$, $n = 152$)

Figure 1. Subjects' implicit attitudes towards CM culture

图 1. 被试对中医药文化的内隐态度

3.3.3. 外显态度分析

以中立态度 54 分为标准值,对中医药文化外显态度得分进行单样本 t 检验,结果均值为 80.17,标准差为 7.43, t 值为 30.52 ($p < 0.001$),表明被试对中医药文化呈现出积极的外显态度。

3.3.4. 对中医药文化内隐态度与外显态度的相关性分析

表 3 对中医药文化内隐测量中的 D 值、相容任务条件下的反应时、不相容任务条件下的反应时分别与中医药文化外显态度得分进行 Pearson 积差相关分析。结果显示,中医药文化外显态度得分与中医药文化内隐测量中的 D 值、相容任务条件下的反应时无显著相关,与不相容任务条件下的反应时显著负相关($p < 0.01$)。

Table 3. Correlation between implicit and explicit attitudes in CM culture

表 3. 中医药文化内隐态度和外显态度相关性

	中医药文化内隐测量 D 值	相容任务条件下反应时	不相容任务条件下反应时
中医药文化外显态度得分	0.16	-0.06	-0.31**

3.3.5. 被试对中医药态度的人口学差异

分别对被试的内隐与外显中医药文化态度测量结果进行专业差异和性别差异的检验,由于男生群体人数不足 30,故使用 F 检验。由表 4 可知,中医药专业和非中医药专业大学生、男女大学生在内隐测量结果不存在显著差异。中医药专业大学生的外显态度得分显著高于非中医药专业大学生($p < 0.01$);外显态度得分在性别方面不存在显著差异。

Table 4. Demographic differences in implicit and explicit attitudes towards CM culture

表 4. 内隐与外显中医药文化态度的人口学差异检验

中医药文化态度指标		专业		t	性别		F
		中医药专业 (n = 36) M ± SD	非中医药专业 (n = 40) M ± SD		男生 (n = 19) M ± SD	女生 (n = 57) M ± SD	
内隐测量	D 值	0.42 ± 0.98	0.85 ± 1.04	-1.881	0.67 ± 1.17	0.64 ± 0.99	0.013
	相容任务反应时	646.92 ± 88.52	623.54 ± 87.12	1.158	538.90 ± 79.53	633.19 ± 91.26	0.059
	不相容任务反应时	686.45 ± 94.74	704.51 ± 90.40	-0.848	702.44 ± 113.72	693.80 ± 85.06	0.123
	外显测量	82.89 ± 5.95	77.58 ± 7.76	3.323**	78.16 ± 8.58	80.74 ± 6.95	1.742

4. 讨论

4.1. SC-IAT 测量中医药文化内隐态度的可行性

SC-IAT 在国内已发展数年,多被用于大学生群体对民族、国家的内隐认同和贫困生等群体刻板印象的测量(吴瑞林等, 2021; 杨子桢, 2017; 张凤娟等, 2022),但还未发现将 SC-IAT 应用于大学生群体的中医药文化态度方面研究。本研究以中医药文化概念词与属性词的 SC-IAT 实验结果 D 值作为态度内隐效应指标,结果发现,大学生群体的中医药文化态度内隐效应显著,在性别、专业上不存在差异。本实验结果的分半信度值达到了 0.71,再次验证了 SC-IAT 测量大学生群体的中医药文化内隐态度是可行的。

4.2. 中医药文化外显态度与内隐态度关系

研究通过中医药文化认同量表测量大学生群体的中医药文化外显态度,结果发现总体上外显态度得

分较高,这与以往研究保持了一致(韩凯莉,郭刚,2022);中医药专业大学生的外显态度得分高于非中医药专业的大学生,这可能是受到内群体偏好的影响,即中医药专业的大学生对中医药文化的认同感越高、态度越积极;性别方面外显态度不存在差异。用中医药文化概念词、属性词 SC-IAT 内隐效应值和中医药文化认同量表得分的相关性对内隐态度与外显态度进行了相关分析,结果表明大学生群体对中医药文化的内隐态度与外显态度不存在显著相关,二者出现了分离。说明了大学生群体中医药文化的内隐与外显态度形成属于不同的心理加工机制,支持了双重态度理论模型。

4.3. 研究的优势、不足与展望

本研究将单类内隐联想测验用于中医药文化态度研究,客观测量了大学生群体的中医药文化态度,对现有研究中的主观测评法进行了有益补充,为研究大学生群体的中医药文化态度提供了更有力的证据。但样本量较小且为横断面研究,未来可考虑扩大被试量并进行追踪研究。

5. 结论

研究发现 1) 大学生群体对中医药文化存在积极的内隐效应; 2) 大学生群体对中医药文化的内隐态度和外显态度相互分离,属于两个不同结构。因此,为增加大学生群体的中医药文化认同,提出以下改进建议: 1) 提高中医药文化自身软实力,推动中医药文化创造性转化,创新性发展。2) 建设中医药文化网络宣传阵地,尤其要利用好短视频这一媒介。

基金项目

江西中医药大学 2022 年大学生创新创业训练计划项目(No.202210412040)。

参考文献

- 梁田田(2019). 中医药社会形象测评量表研究. 硕士学位论文, 北京: 北京中医药大学.
- 潘小毅(2021). 新时代下中医药文化认同研究: 量表设计、现状调查与对策讨论. 博士学位论文, 武汉: 湖北中医药大学.
- 吴瑞林, 卫静远, 雷宇(2021). 基于 SC-IAT 的中华民族认同感内隐测量——来自少数民族大学生的数据. *心理学探新*, 41(5), 424-430.
- 夏雨桐, 孙映雪, 朱青华, 白玉琨, 赵敏(2021). 新冠疫情背景下武汉大学生对中医药认知态度研究. *中国医学伦理学*, 34(9), 1256-1260.
- 杨思秋, 侯胜田(2018). 北京市老年人对中医药健康养老服务的态度调查分析. *中国医药导报*, 15(8), 35-39.
- 张凤娟, 吴欢, 吕军伟, 王丹阳, 刘茜茜(2022). 中学生群体对贫困生的外显与内隐刻板印象. *心理发展与教育*, 28(2), 171-177.
- 韩凯莉, 郭刚(2022). 非中医药院校大学生中医药文化认同调查. *南京中医药大学学报(社会科学版)*, 23(6), 415-420.
- 杨子桢(2017). 藏族大学生外显、内隐民族认同及国家认同研究. *内蒙古师范大学学报(哲学社会科学版)*, 46(3), 74-78.
- 侯胜田, 张永康, 李东辉(2011). 消费者中医药认知态度定量研究. *中国中医药信息杂志*, 18(9), 1-2.
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes. *Psychological Review*, 102, 4-27. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.1.4>
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and Using the Implicit Association Test: I. An Improved Scoring Algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 197-216. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.197>
- Karpinski, A., & Steinman, R. B. (2006). The Single Category Implicit Association Test as a Measure of Implicit Social Cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 16-32. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.1.16>
- World Health Organization (2019). *Traditional Medicine Strategy 2014-2023*.