

学龄前儿童感觉处理测量量表的汉化及信度与效度研究*

刘晓佩¹ 章程² 郭津¹ 耿希峰³

摘要

目的:对学龄前儿童感觉处理测量量表(sensory processing measure-preschool, SPM-P)进行汉化,并在学龄前儿童中检验其信度与效度。

方法:按照Brislin翻译模型,对SPM-P源量表进行汉化,形成中文版SPM-P量表。2021年9月—2021年12月采用整群分层随机抽样法对395例学龄前儿童进行调查,检验量表信度与效度。

结果:中文版SPM-P量表包含社会参与、视觉、听觉、触觉、身体意识、平衡与动作、计划与构想及整体感觉系统8个维度,共75个题项。总量表的Cronbach α 系数为0.899,各维度的Cronbach α 系数为0.700—0.899;条目内容效度(I-CVI)值为0.920,平均内容效度(S-CVI/Ave)值为0.984,内容效度良好;验证性因子分析结果表明,结构效度较好($\chi^2/df=2.41$, CFI=0.992, TLI=0.960, RMSEA=0.060, SRMR=0.046);中文版SPM-P量表与幼儿感觉统合失调筛查问卷的对应评估维度均呈负相关,相关系数在-0.585至-0.399,效标效度良好。

结论:中文版SPM-P量表在国内学龄前儿童中具有良好的信度与效度,适用于国内学龄前儿童感觉统合能力的标准化评估,为进一步开展国内学龄前儿童感觉统合能力相关的研究提供了基础和依据。

关键词 学龄前儿童感觉处理测量量表;感觉统合失调;信度;效度

中图分类号:R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2024)-03-0361-08

Chinese version of sensory processing measure-preschool scale: reliability and validation/LIU Xiaopei, QIN Cheng, GUO Jin, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2024, 39(3): 361—368

Abstract

Objective: The sensory processing measure-preschool scale (SPM-P) was transformed into Chinese, and its reliability and validity were tested in preschool children.

Method: According to Brislin's translation model, the SPM-P source scale was translated into Chinese and the Chinese version of SPM-P scale was formed. From September 2021 to December 2021, 395 preschool children were investigated by cluster stratified random sampling method to test the reliability and validity of the scale.

Result: The Chinese version of the SPM-P scale includes 8 dimensions of social participation, vision, hearing, touch, body awareness, balance and movement, planning and conception, and overall sensory system, with a total of 75 items. Cronbach alpha coefficient for the overall scale was 0.899, the split half reliability coefficient was 0.700; the test-retest reliability coefficient was 0.899. The item content validity (I-CVI) value was 0.920, the average content validity (S-CVI/Ave) value was 0.984, and the content validity was good; the results of confirmatory factor analysis showed that the construct validity was good; The results of confirmatory factor analysis showed that the construct validity was good ($\chi^2/df=2.41$, CFI=0.992, TLI=0.960, RMSEA=

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2024.03.009

*基金项目:佳木斯大学青年创新人才培养支持计划项目(JMSUQP2020027)

1 佳木斯大学附属第三医院/佳木斯大学康复医学院,黑龙江省佳木斯市,154002; 2 潮州市残疾人康复服务中心; 3 佳木斯大学教育科学学院

第一作者简介:刘晓佩,女,主管技师;收稿日期:2023-02-18

0.060, SRMR=0.046); The Chinese version of SPM-P scale was negatively correlated with the corresponding evaluation dimensions of the screening questionnaire for children's sensory integration disorder, and the correlation coefficient was between -0.585 and -0.399, with good criterion validity.

Conclusion: The Chinese version of SPM-P scale has good reliability and validity and can be used for standardized evaluation of sensory integration ability of preschool children in China.

Author's address Third Affiliated Hospital of Jiamusi University/Jamusi University Rehabilitation Medical College, Heilongjiang Province, 154002

Key word Sensory Processing Measure-Preschool Scale; sensory integration disorder; reliability; validity

感觉统合失调对儿童的游戏能力、社会参与度、自理能力、日常生活的基本活动水平以及学习能力等发展造成不良影响^[1]。据研究报告,5.3%的0—3岁以及13.7%的4—6岁儿童表现出感觉统合问题^[2],大约5%—10%的学龄前儿童伴有感觉统合失调症状^[3-4];更有国内研究对学龄儿童进行感觉统合失调调查,结果表明存在重度感觉统合失调的比率高达10.3%^[4]。并且39%—52%的早产儿长大后,被发现存在感统失调,其中感觉调节障碍占28%—87%^[5-6]。

近些年,由于国内缺乏针对感觉统合问题儿童的科学评估,主要表现在评估的片面性和主观性^[7-8],因此严重影响了治疗效果。经过大量的文献查阅,现阶段,国内缺乏针对2—5岁(学龄前)儿童感觉统合的标准化评估工具^[9-11]。儿童感觉统合能力的评估需要综合评估,包括非标准化评估(比如与家长的访谈和临床观察)和具有良好信度和效度的心理测量特性的标准化评估^[12]。在标准化评估中,家庭版儿童感觉处理测量量表(sensory processing measure-preschool, SPM-P, home form),除了能够评估每个感觉系统的功能外,还提供了受测者运用能力(praxis)相关信息。综上,为了得到标准化的评估结果,本研究对家庭版SPM-P进行翻译,并探讨中文版SPM-P在国内的信度与效度,进而为2—5岁儿童感觉统合相关技术应用,在医学、心理以及教育领域上的应用奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用整群分层随机抽样,选取2021年9月—2021年12月6所普通幼儿园在园幼儿为研究对象。其中,幼儿园分别来自黑龙江省佳木斯市市区、河南省安阳市内黄县城镇以及山东省烟台市和济南

市市区。纳入标准:①儿童年龄在2—5岁;②身体状况良好;③无神经发育性疾病。排除标准:①有严重躯体或心理疾病;②儿童家长拒绝参与本次研究。本研究已经通过佳木斯大学生物和医学伦理委员会审批(批号:jmsukf-2020001),受试者均知情同意并自愿参加本研究。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表:包括儿童性别、年龄,照顾者与儿童关系以及居住地等。

1.2.2 学龄前感觉处理测量量表(sensory processing measure-preschool, SPM-P):学龄前感觉处理测量量表是一套评分形式的家长报告问卷,能够评估学龄前儿童(2—5岁)感觉处理、社会参与和运用能力相关的一系列行为反应特征,较国内其它量表,SPM-P的评估内容不仅包括感觉反应和运用能力等感觉统合功能,还包含了社会参与及构想等儿童活动参与的基本能力,评估结果可显示感觉统合功能与社会参与能力之间的联系。另外,SPM-P的评估项目更全面,能够精确地评估儿童感觉统合失调类型以及程度。该量表分8个维度,共75题,包括社会参与(social participation, SOC)是前8项得分总和、视觉(vision, VIS)为第9项—第19项得分总和、听觉(hearing, HEA)为第20项—第28项得分总和、触觉(touch, TOU)为第29项—第42项得分总和、身体意识(body awareness, BOD)为第47项—第55项得分总和、平衡与动作(balance and motion, BAL)为第56项—第66项得分总和、计划与构想(planning and ideas, PLA)为第67—75项得分总和。其中,儿童的感觉处理能力的综合发展水平可通过整体感觉系统(total sensory systems, TOT)进行描述,即第9项—第66项得分总和(其中包括了嗅、味觉)。量表采用四级评分,即“从不这样、偶尔这样、经常如此、

总是出现”,“总是出现”评为最高分4分,“从不出现”评为最低分1分。每个维度的原始总分均可以在标准分转换表上找到对应的标准分(T值),同时还能得到该分数对应发展水平的百分位排名。量表的标准分数(T值)可以将儿童的功能分为3个水平,分别是正常水平(标准分为40—59分),可能存在问题(标准分为60—69分)和确定存在障碍(标准分为70—80分)。原量表各维度的Cronbach α 系数范围为0.75—0.93、重测信度为0.90—0.98。

1.2.3 儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版):儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版)是国内较为全面的一套学前儿童感觉统合能力测评工具。起初在1995年,由台湾奇德儿脑力开发教学联盟设计的《感觉统合评定量表》,后来,北京医科大学黄悦勤等人(1997年)将其引进大陆^[14],有较好的信度与效度。量表分为5个维度,共30题,即视觉平顺(4题)、听觉识别(4题)、前庭平衡(8题)、本体感受(4题)、触觉(10题)。量表按5级评分,即“从不、很少、有时、常常、总是”,“总是出现”评为最高分5分,“从不出现”评为最低分1分。该量表由对儿童较了解的家长根据儿童最近1个月内情况进行填写。问卷的数据处理是根据儿童的年龄,将已得每项原始分总和转换为标准分,根据标准分T,对感觉统合能力总体评定,分别是低于40分说明存在感觉统合失调。30—40分(包括40)为轻度感觉统合失调,20—30(包括30)分为中度感觉统合失调,低于20(包括20)分为重度感觉统合失调。本研究将儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版)中的视觉、听觉、触觉、前庭觉和本体感觉分别对应中文版SPM-P中的VIS、HEA、TOU、BAL和BOD 5个维度,作为衡量中文版SPM-P量表的效标。儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版)的Cronbach α 系数为0.983。

1.3 研究过程

1.3.1 学龄前感觉处理测量量表的汉化:本研究按照Brislin翻译模型^[15-16],采用双向翻译、回译法对SPM-P源量表进行汉化,具体步骤如下:①获得翻译权,与SPM-P量表所有版权公司邮件联系,取得翻译及使用授权。②正向翻译,由2名具有双语能力的康复医学专家和1名专业翻译人员共同组成翻

译小组对SPM-P与其使用手册进行翻译,形成中文版量表I。③补充,将中文版量表I发给版权公司,根据其意见修改形成中文版量表II。④回译,为了保证量表翻译既忠实于原文,又符合中文表达习惯,先请2名具有美国国籍(其中1名与本专业无关的母语为英语)的人士对中文版量表II进行回译。⑤整合,请3名较高英语水平中国康复医学教授进行审阅,将回译文与源量表,对于因语言环境和文化背景差异而出现争议的语句、条目进行讨论和分析,并最终达成一致意见,编制出中文版量表III(即预实验版本)。⑥预测试,在黑龙江佳木斯某普通幼儿园随机抽取100例儿童(2—5岁),其中,男性45例,女性55例。由其家长填写中文版量表III(即预实验版本),量表填写后询问家长填写过程中是否有理解困难、词不达意、模棱两可等语句或条目,及时记录并进行分析,并记录家长提出的修改意见,在专家委员会上,结合专家修改意见,完成跨文化调试,修订中文版量表III,确保正式量表表达的准确度,最后形成中文版SPM-P量表(家庭版)。专家组成员详见表1。

表1 量表汉化组专家基本情况

编号	主要工作	负责阶段	学历	职称
1	英译汉	正向翻译、整合	博士	教授
2	英译汉	正向翻译、整合	硕士	副教授
3	英译汉	整合	本科	主管技师
4	汉译英	回译、整合	硕士	副教授
5	汉译英	回译、整合	博士(在读)	

1.3.2 正式测试:在取得幼儿园相关负责人同意后,对量表收集者在收集资料前进行统一指导,就量表的条目内涵、填写方法、评分方法及注意事项进行讲解并要求熟练掌握。首先向孩子家长解释说明本研究的内容及目的,询问是否可以参与本研究,取得家长同意后请其阅读后签署知情同意书,无书写能力者请幼儿园班主任代为签署。准备安静适宜的填写环境,并告知完成问卷大约15—20min。填写过程中,如果家长对条目不理解时对其不理解的条目进行解释。量表填写完毕后由量表发放者当场收回并检查填写情况,当发现漏项或者错填及时询问家长并补充。本研究在2021年9—12月共发放400份问卷,回收395份有效问卷,有效回收率为99%。其中男性204例,女性191例;年龄范围为2—5岁,2岁46

例,3岁67例,4岁128例,5岁154例。

1.4 统计学分析

本研究初始数据采用 excel 软件进行双人录入,并采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析。一般资料的计量资料采用百分率、均数等进行统计描述,以 $P<0.05$ 界定为差异具有显著性意义。采用相关系数法和极端组检验法来进行量表项目分析;用 Cronbach α 系数检验量表的信度;采用内容效度指数、结构效度和效标关联效度来评价量表的效度。

2 结果

2.1 SPM-P 量表汉化结果

本研究所汉化的量表 SPM-P 与版权公司(Western Psychological Services, WPS)签协议并获得翻译及使用权之后,完全按照国外量表引入流程,对量表进行汉化修订。尽量保存原量表条目的编撰及格式,对部分条目按本土文化及测试分析进行适当修改。

本研究邀请专家组(由 5 名专家组成)对中文版 SPM-P 的第 II 版进行评改,评改所使用的问卷为 4 级评分法,即 4 分非常相关、3 分比较相关、2 分需要修改、1 分不相关。评价者间一致性水平 I 为 0.95,进而进一步计算条目内容效度(I-CVI)。结果显示,75 个条目的 I-CVI 范围为 0.80—1.00,量表平均内容效度(S-CVI/Ave)值为 0.99,专家的评分及 I-CVI 值(见表 4—1)。结合此次评改对条目 H3、T8、T14 以及 P9 进行修订,对该项目调试并形成第 III 版量表,最终将条目 H3 译为“对大多数人都能注意到的声音,他却没有任何反应”;条目 T8 译为“对一些疼痛的感觉(例如:扑倒在地、击打自己身体等等)表现出享受、寻求”;条目 T14 译为“说话时,发音不清晰、口齿不灵利”;条目 P9 译为“很难独立坐上自己的三轮车或滑板车”,第 III 版量表进行第二次专家评估,且 I-CVI 值为 0.920, S-CVI/Ave 值为 0.984,故认为第 III 版量表的专家效度良好。

中文版 SPM-P 量表共有 75 个条目,评估结果包括 8 个维度,分别是社会参与(8 个条目,即 S1—S8)、视觉(11 个条目:即 V1—V11)、听觉(9 个条目:即 H1—H9)、触觉(14 个条目,即 T1—T14)、身体意识(9 个条目,即 BOT1—BOT9)、平衡与动作(11 个

条目,即 BAL1—BAL11)、计划和构想(9 个条目,即 P1—P9)和整体感觉系统,其中整体感觉系统由视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉、触觉、身体意识、平衡和动作 7 个部分整合而成(在该量表中,味觉和嗅觉没有单独作为评测结果)。量表的各个维度的原始分按照 SPM-P 使用手册转换为标准分,并解释感觉统合失调问题情况。

2.2 预测试结果

2.2.1 内部一致性 α 系数:本研究采用 Cronbach α 系数来检验量表的内部一致性,研究结果显示,总量表的 Cronbach α 系数为 0.789,量表信度较好,各维度的 Cronbach α 系数区间为 0.741—0.790。见表 2。

2.2.2 探索性因子分析:本研究对中文版 SPM-P 量表采用探索性因子分析的方法进行结构效度的测量。KMO 检验值为 0.763, >0.5 ,达到了进行因子分析的标准。Bartlett's 球形检验中,近似卡方值为 4197.878,自由度为 2775, Sig. 值为 0.000,具有显著性差异,结果提示适合进行探索性因子分析。采用主成分分析法提取公因子,以最大方差法进行旋转,共提取出特征值 >1 的 7 个,累计贡献率为 77.758%,表明结构效度较好。

因子 1 为社会参与,包含 8 个题项(S1—S8);因子 2 为视觉,包括 11 个题项(V1—V11);因子 3 为听觉,包括 9 个题项(H1—H9);因子 4 为触觉,包括 14 个题项(T1—T14);因子 5 为身体意识,包括 9 个题项(BOT1—BOT9);因子 6 为平衡与动作,包括 11 个题项(BAL1—BAL11);因子 7 为计划与构想,包括 9 个题项(P1—P9)。见表 3。

2.3 正式测试结果

2.3.1 项目分析结果:各条目得分与量表总分的相关系数值在 0.301—0.756 之间,均具有显著性意

表 2 量表内部一致性检测结果

维度	Cronbach α	条目数
社会参与	0.766	8
视觉	0.778	11
听觉	0.763	9
触觉	0.747	14
身体意识	0.743	9
平衡与动作	0.741	11
计划与构想	0.790	9
整体感觉系统	0.778	58
总量表	0.789	75

表3 中文版SPM-P量表的因素结构及各题项的因子负荷值

题项	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7
S1	0.602						
S2	0.580						
S3	0.550						
S4	0.586						
S5	0.744						
S6	0.693						
S7	0.722						
S8	0.606						
V1		0.634					
V2		0.581					
V3		0.644					
V4		0.644					
V5		0.556					
V6		0.612					
V7		0.508					
V8		0.586					
V9		0.539					
V10		0.548					
V11		0.566					
H1			0.547				
H2			0.617				
H3			0.579				
H4			0.603				
H5			0.581				
H6			0.547				
H7			0.615				
H8			0.603				
H9			0.578				
T1				0.611			
T2				0.623			
T3				0.574			
T4				0.510			
T5				0.607			
T6				0.531			
T7				0.579			
T8				0.617			
T9				0.576			
T10				0.585			
T11				0.585			
T12				0.566			
T13				0.634			
T14				0.523			
BOD1					0.616		
BOD2					0.554		
BOD3					0.594		
BOD4					0.557		
BOD5					0.576		
BOD6					0.502		
BOD7					0.614		
BOD8					0.567		
BOD9					0.545		
BAL1						0.576	
BAL2						0.509	
BAL3						0.611	
BAL4						0.533	
BAL5						0.588	

续表3

题项	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7
BAL6						0.653	
BAL7						0.604	
BAL8						0.550	
BAL9						0.533	
BAL10						0.555	
BAL11						0.681	
P1							0.651
P2							0.667
P3							0.677
P4							0.544
P5							0.637
P6							0.505
P7							0.657
P8							0.675
P9							0.568

义。将量表总分按升序进行排序,由前27%为低分组,由后27%为高分组^[17-18],组成两独立样本,进行独立样本 t 检验,以判断高低分组在条目上的差异是否显著。结果显示,所有条目 P 值均小于0.05,在高低分组间的差异显著,95%置信区间不包含0,未有条目删除。

2.3.2 信度分析:中文版SPM-P量表的Cronbach α 系数为0.899,具体各维度的Cronbach α 系数区间为0.700—0.899。见表4。

2.4 效度分析结果

2.4.1 内容效度:本研究经过对初版中文量表进行专家评估后,进行调试,获得终版量表,专家意见一致且量表I-CVI值为0.920,S-CVI/Ave值为0.984,故认为专家效度良好。见表5。

2.4.2 结构效度:用Mplus8.3对问卷进行验证性因子分析,结果表明,中文版SPM-P量表具有较好的效度,结构效度较好($\chi^2/df=2.41$,CFI=0.992,TLI=0.960,RMSEA=0.060,SRMR=0.046)。

表4 量表内部一致性检测结果

维度	Cronbach α	条目数
社会参与	0.803	8
视觉	0.753	11
听觉	0.754	9
触觉	0.728	14
身体意识	0.707	9
平衡与动作	0.700	11
计划与构想	0.709	9
整体感觉系统	0.891	58
总量表	0.899	75

表5 中文版学龄前感觉处理测量量表的专家评分及内容效度指数的计算

题号	条目	专家评分					评分为3/4的 专家人数	I-CVI
		A	B	C	D	E		
1	S1	4	3	4	4	4	5	1.00
2	S2	4	4	4	4	3	5	1.00
3	S3	4	3	3	3	3	5	1.00
4	S4	4	4	4	3	4	5	1.00
5	S5	4	4	4	4	4	5	1.00
6	S6	4	4	4	4	3	5	1.00
7	S7	3	4	4	4	4	5	1.00
8	S8	4	3	3	3	3	5	1.00
9	V1	4	4	4	3	4	5	1.00
10	V2	4	4	4	4	4	5	1.00
11	V3	4	4	4	4	3	5	1.00
12	V4	3	4	4	4	4	5	1.00
13	V5	4	4	4	4	4	5	1.00
14	V6	4	3	3	3	3	5	1.00
15	V7	4	4	4	3	4	5	1.00
16	V8	4	4	4	4	4	5	1.00
17	V9	4	4	4	4	3	5	1.00
18	V10	3	4	4	4	4	5	1.00
19	V11	3	4	4	4	4	5	1.00
20	H1	4	4	4	4	4	5	1.00
21	H2	4	3	3	3	3	5	1.00
22	H3	3	3	3	3	4	5	1.00
23	H4	4	4	4	4	4	5	1.00
24	H5	4	4	4	4	3	5	1.00
25	H6	3	4	4	4	4	5	1.00
26	H7	3	4	4	3	3	5	1.00
27	H8	4	4	4	4	4	5	1.00
28	H9	4	3	3	3	3	5	1.00
29	T1	4	4	4	3	4	5	1.00
30	T2	4	4	4	4	4	5	1.00
31	T3	4	4	4	4	3	5	1.00
32	T4	3	4	4	4	4	5	1.00
33	T5	4	4	4	4	3	5	1.00
34	T6	3	3	4	2	3	4	0.80
35	T7	3	4	4	4	3	5	1.00
36	T8	2	3	3	3	3	4	0.80
37	T9	4	4	4	3	4	5	1.00
38	T10	4	4	4	4	4	5	1.00
39	T11	4	4	4	4	3	5	1.00
40	T12	3	4	4	4	4	5	1.00
41	T13	3	2	4	4	3	4	0.80
42	T14	3	4	4	3	3	5	1.00
43	嗅味1	3	4	4	4	4	5	1.00
44	嗅味2	4	3	3	4	2	4	0.80
45	嗅味3	4	4	3	4	4	5	1.00
46	嗅味4	3	4	4	4	4	5	1.00
47	BOD1	4	3	3	3	3	5	1.00
48	BOD2	4	4	4	3	4	5	1.00
49	BOD3	4	4	4	4	4	5	1.00
50	BOD4	4	4	4	4	3	5	1.00
51	BOD5	3	4	4	4	4	5	1.00
52	BOD6	3	4	4	3	3	5	1.00
53	BOD7	4	4	4	4	4	5	1.00
54	BOD8	4	3	3	3	3	5	1.00
55	BOD9	4	4	4	3	4	5	1.00
56	BAL1	4	4	4	4	4	5	1.00
57	BAL2	4	4	4	4	3	5	1.00
58	BAL3	3	4	4	4	4	5	1.00
59	BAL4	4	4	4	4	3	5	1.00
60	BAL5	3	3	4	2	3	4	0.80
61	BAL6	3	4	4	4	3	5	1.00

续表5

题号	条目	专家评分					评分为3/4的 专家人数	I-CVI
		A	B	C	D	E		
62	BAL7	4	3	3	3	3	5	1.00
63	BAL8	4	4	4	3	4	5	1.00
64	BAL9	4	4	4	4	4	5	1.00
65	BAL10	4	4	4	4	3	5	1.00
66	BAL11	3	4	4	4	4	5	1.00
67	P1	2	4	4	3	4	4	0.80
68	P2	4	3	3	3	3	5	1.00
69	P3	4	4	4	3	4	5	1.00
70	P4	4	4	4	4	4	5	1.00
71	P5	4	4	4	4	3	5	1.00
72	P6	3	4	4	4	4	5	1.00
73	P7	4	3	3	3	3	5	1.00
74	P8	4	4	4	3	4	5	1.00
75	P9	4	3	4	3	4	5	1.00

2.4.3 效标关联效度:本研究采用儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版)作为衡量中文版SPM-P量表的效标。结果表明,中文版SPM-P量表与儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版)(5个对应维度,其中儿童感觉统合能力发展评定量表(3—6岁版)的视觉平顺对应视觉、听觉识别对应听觉、触觉对应触觉、本体感受对应身体意识、前庭平衡对应平衡与动作)均呈显著负相关($P<0.05$),相关系数在-0.585—-0.399之间,证明中文版SPM-P量表的效标关联效度达标。见表6。

表6 中文版学龄前感觉处理测量量表的效标关联效度

维度	对应维度的效标关联系数	P值
视觉	-0.475	0.000
听觉	-0.399	0.000
触觉	-0.481	0.000
身体意识	-0.533	0.000
平衡与动作	-0.585	0.000

3 讨论

3.1 SPM-P量表的汉化

该研究经历了严格的汉化过程以及信效度研究,结果表明,中文版SPM-P量表是评估学龄前儿童感觉统合能力的合适工具。本研究首先获得SPM-P量表所有版权公司(WPS)取得翻译及使用授权,然后按照Brislin翻译模经过正向翻译、补充、回译、整合以及文化调试等环节^[19—20]。在翻译及回译过程中,为了保证量表语义清晰、结构合理,本研究邀请了国内本行业的知名专家以及英语为母语的专业人士,完成翻译及回译工作。形成的初版中文

量表后,与所有版权公司联系,并完成审核,在进行文化调适时,会依据专家组评估结果及预实验结果。比如原文的条目T14英文含义是“很难独立进出汽车座椅”,在国外,学龄前儿童一般要实现独立坐进轿车后座的安全座椅并能够完成系/解开安全带,这一项被国内家长理解为简单的“上车”或“下车”两个动作,所以,该项于第1轮专家评价中,均未达标(I-CVI=0.8)。经过以上过程,最后将该项目翻译为“很难独立坐上自己的三轮车或滑板车”,既能代表动作计划能力,也符合中国文化习惯。最后得到合适的量表架构和措辞,形成中文版SPM-P量表(家庭版),包括有75个条目,8个维度组成,即社会参与、视觉、听觉、触觉、身体意识、平衡与动作、计划和构想以及整体感觉系统,能够全面评估儿童感觉处理问题,且能够显示社交能力和解决问题能力与感觉统合的关系。

3.2 中文版SPM-P量表具有较好的信度

本研究中文版SPM-P量表正式施测的Cronbach α 系数为0.899,表明中文版本的量表具有良好的内部一致性^[21-22]。经过内部一致性是指量表中所有项目之间的同质性或内部相关性。内部相关性或同质性越好,所有项目测量同一问题或指标的一致性就越高,内部一致性就越好,量表的信度也就越高^[23]。一般认为Cronbach α 系数为0.80—0.89表示良好;0.90—0.99表示非常好。

3.3 中文版SPM-P量表具有较好的效度

3.3.1 内容效度:良好的内容效度说明组成该量表的条目包括了研究本身想要测量的内容的各个方面。一般认为,I-CVI值在0.78或以上,S-CVI/Ave值在0.9或以上为标准。本研究邀请5位专家对量表进行评测,第1轮评测结果,筛选出4个需要修订,并完成了对条目H3、T8、T14以及P9进行修订;第2轮评测显示I-CVI值为0.920,S-CVI/Ave值为0.984,表明中文版SPM-P量表各条目内容与儿童早期感觉统合能力内容高度相关,能够作为评测儿童(2—5岁)感觉统合能力水平的方法。

3.3.2 结构效度:结构效度反映了测量结果与理论模型之间的一致性。效度越高,测试工具的能力越能衡量评估维度的真实性。且因子分析是评价结构效度最常用和最有效的方法。本研究的探索性因子

分析结果显示,中文版SPM-P量表中各共同因子中所包含项目数与原英文版量表一致。该研究证实了结构的有效性,所有因子共解释了总方差的67.354%。采用验证因子进一步验证其结构,结果表明模型拟合良好,说明量表结构效度较高。

3.3.3 校标效度:校标效度反映测试量表(中文版SPM-P)与参考量表(幼儿感觉统合失调筛查问卷)之间的相关性,首先确认《幼儿感觉统合失调筛查问卷》(或称《儿童感觉统合评定量表》3—6岁版)是目前广泛使用的儿童感觉统合能力评估量表作为标准,其信度是令人满意的,有较好的可靠性,适合国内3—6岁儿童感觉统合能力发展和感觉统合失调严重程度的评定。结果显示,二者有中等强度的相关性(r 在-0.585—-0.399之间, $P<0.001$)^[24],并且发现校标量表的视觉平顺、听觉、触觉、前庭觉和本体感觉与中文版SPM-P的对应维度均呈现负相关,比如,一个儿童的测评结果在中文版SPM-P某维度中的标准分过高,甚至属于明确存在障碍,那么该儿童在《幼儿感觉统合失调筛查问卷》中对应维度结果偏低(也可能达到失调标准)。而且,在之前的研究结果中,原量表与简版感觉剖面量表(Short Sensory Profile, SSP)的关联研究也保持一致^[25-26]。总之,中文版SPM-P具有良好的校标效度,能有效评价儿童感觉统合能力水平。

3.4 中文版SPM-P量表的优势

中文版SPM-P量表是一种简单有效的儿童感觉统合能力评估量表,大约需要15—20分钟就能完成测试项目。其特点具体包括评估内容标准化、评价方式简洁、评测内容全面、适用范围广泛,弥补了国内现有量表的缺陷。

到目前为止,SPM-P已被翻译为多种语言且完成信度与效度研究,比如西班牙、芬兰和葡萄牙语,说明SPM-P量表的研究和应用价值很高。2011年,中国香港汉化的SPM(学龄期儿童感觉处理测试量表)^[27],最后呈现出繁体版,使用起来不方便,且不适合学龄前儿童,所以汉化SPM-P量表是目前国内迫切需要引进的感觉统合能力评估工具之一。

对于学龄前儿童,国内没有中文版的感觉统合能力评估量表的信度与效度研究和出版。现在国内学龄前儿童的感觉统合能力评估存在一些问题,包

括:①方式陈旧,条目内容缺乏代表性,而中文版 SPM-P 量表相对较新;②维度单一,仅评测儿童感觉调节障碍,而中文版 SPM-P 量表多维度分析,增加了社会参与与运用能力(计划与构想)的分析,更全面地解释儿童感觉统合失调与日常生活表现的联系^[28-29];③原始分转换标准分复杂,中文版 SPM-P 量表设计标准分转化简明、易操作,不仅如此,不同维度互相影响及关系也能一目了然。

4 结论

本研究汉化了 SPM-P 量表,并对中文版 SPM-P 量表进行了信效度检验,结果表明,中文版 SPM-P 量表在国内学龄前儿童中具有较好的信度与效度,并与《幼儿感觉统合失调筛查问卷》呈现显著的负相关。中文版 SPM-P 量表简单、易操作,有利于研究者使用,适用于国内学龄前儿童感觉统合能力的标准化评估。

参考文献

- [1] Camarata S, Miller LJ, Wallace MT. Evaluating sensory integration/sensory processing treatment: issues and analysis [J]. *Front Integr Neurosci*, 2020, 14:556660.
- [2] Ahn RR, Miller LJ, Milberger S, et al. Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children [J]. *Am J Occup Ther*, 2004, 58(3):287—293.
- [3] Shahbazi M, Mirzakhani N. Assessment of sensory processing characteristics in children between 0 and 14 years of age: a systematic review [J]. *Iran J Child Neurol*, 2021, 15(1):29—46.
- [4] 任桂英, 王玉凤, 顾伯美, 等. 儿童感觉统合评定量表的测试报告 [J]. *中国心理卫生杂志*, 1994, (4):145—147+189.
- [5] Ryckman J, Hilton C, Rogers C, et al. Sensory processing disorder in preterm infants during early childhood and relationships to early neurobehavior [J]. *Early Hum Dev*, 2017, 113:18—22.
- [6] Niutanen U, Harra T, Lano A, et al. Systematic review of sensory processing in preterm children reveals abnormal sensory modulation, somatosensory processing and sensory-based motor processing [J]. *Acta Paediatr*, 2020, 109(1):45—55.
- [7] 陈荣弟. 儿童感觉统合能力评估的常见问题 [J]. *现代特殊教育*, 2013(9):26—28.
- [8] Schaaf RC, Burke JP, Cohn E, et al. State of measurement in occupational therapy using sensory integration [J]. *Am J Occup Ther*, 2014, 68(5):e149—153.
- [9] 郭岚敏, 姜志梅, 张秋, 等. 不同气质类型孤独症谱系障碍儿童的行为问题与其家庭环境的研究 [J]. *中国康复医学杂志*, 2021, 36(4):412—417.
- [10] 全莉娟, 赵悦, 应德霞. 感觉统合治疗改善青少年抑郁症的临床疗效观察 [J]. *中国康复医学杂志*, 2020, 35(5):551—555+612.
- [11] 蒲钰, 陈卓铭. 孤独症谱系障碍儿童睡眠问题及其行为干预研究进展 [J]. *中国康复医学杂志*, 2023, 38(2):252—256.
- [12] 俞鑫璐, 李鑫, 杨婷婷, 等. 感觉统合治疗在脑性瘫痪康复中应用的系统综述 [J]. *中国康复理论与实践*, 2022, 28(2):183—189.
- [13] Glennon TJ, Miller KH, Herzberg D. The Sensory Processing Measure-Preschool (SPM-P)—part one: description of the tool and its use in the preschool environment [J]. *J Occ Ther Sch Early*, 2011, 4(1):42—52.
- [14] 黄悦勤, 王玉凤. 感觉统合评定量表在 3—6 岁儿童中的试测 [J]. *中国心理卫生杂志*, 1997, 11(5):269—271.
- [15] Brislin RW. Back-translation for cross-cultural research [J]. *J Cross Cult Psychol*, 1970, 1(3):185—216.
- [16] 王晓娇, 夏海鸥. 基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译模型的构建及应用 [J]. *护理学杂志*, 2016, 31(7):61—63.
- [17] 王小凤, 燕良弼, 邱小艳. 校园欺凌道德推脱量表在国内中学生群体中的信效度检验 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2019, 27(1):54—58.
- [18] 王佳乐, 杨巧红, 于小雪, 等. 孤独症谱系障碍患儿治疗依从性量表(家长版)的研制及信度与效度检验 [J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(12):1812—1818.
- [19] 张虎, 田茂峰. 信度分析在调查问卷设计中的应用 [J]. *统计与决策*, 2007, 21:25—27.
- [20] 王晓娇, 夏海鸥. 基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译模型的构建及应用 [J]. *护理学杂志*, 2016, 31(7):61—63.
- [21] 程义超, 刘晓佩, 覃程. 幼儿感觉调节测评问卷的编制及信度与效度研究 [J]. *科技创新导报*, 2021, 18(20):179—181.
- [22] 覃程, 刘晓佩, 王行, 等. 家庭环境对大学生游戏消费意愿的影响:有调节的中介模型 [J]. *四川职业技术学院学报*, 2022, 32(4):20—24.
- [23] 郑瑞璇, 章丽丽, 周白云, 等. 婴幼儿孤独症筛查问卷的初步编制和信度与效度分析 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2022, 30(4):376—380.
- [24] 杨利, 谢慧, 谢炳庚. 中国大陆 31 个省(市、自治区)湿地旅游网络关注度时空差异及其影响因素 [J]. *湖南师范大学自然科学学报*, 2022, 45(4):77—85.
- [25] Brown T, Subel C. Known-group validity of the Infant Toddler Sensory Profile and the Sensory Processing Measure-Preschool [J]. *J Occ Ther Sch Early*, 2013, 6(1):54—72.
- [26] Alkhalifah SM., AlArifi H, AlHeizan M, et al. Validation of the Arabic version of the two sensory processing measure questionnaires [J]. *Res Autism Spect Dis*, 2020, 78(5):101652.
- [27] Lai C, Chung J, Chan C, et al. Sensory processing measure-HK Chinese version: psychometric properties and pattern of response across environments [J]. *Res Dev Disabil*, 2011, 32(6):2636—2643.
- [28] 陈娟娟, 徐纯鑫, 丁兰艳, 等. 不同感觉统合训练模式对脑性瘫痪儿童平衡功能的影响 [J]. *中国康复医学杂志*, 2020, 35(5):546—550.
- [29] 赵艳君, 陈倩, 黄丽素, 等. 剖宫产与学龄前儿童感觉统合失调的前瞻性队列研究 [J]. *中国当代儿科杂志*, 2021, 23(8):773—778.