DOI:10.16016/j.2097-0927.202207188

儿童抑郁量表中文版在重庆市6~13岁小学生中的应用效果

田伊瑶[1],洪 素[2],黄凯欣[1],杨天宇[1],况 利[1,2] 401331 重庆,重庆医科大学附属大学城医院心理卫生中心[1];400016 重庆,重庆医科大学附属第一医院精神科[2]

[摘要] **目的** 评价儿童抑郁量表(Children's Depression Inventory,CDI)中文版在重庆市6~13岁小学生中应用的信效度,并分析学生的抑郁情况。**方法** 2020年12月至2021年1月,采用整群抽样法,对重庆市某城区56所小学中30 088名6~13岁在校学生进行心理测评,使用Cronbach's α系数、Pearson相关性分析、探索性因素分析及验证性因素分析方法,对CDI进行信效度检验;采用单因素方差分析和t检验对学生抑郁情况进行分析。**结果** ①信度分析表明,CDI内部一致性总分系数为0.830,各分量表的α系数介于0.488~0.752之间,分半相关系数为0.867;效度分析中,内容效度表明,除条目26的相关系数较低,其余各个条目与总分的相关系数≥0.349,且差异有统计学意义(P<0.01);结构效度显示五因素模型修正后拟合良好。②整体抑郁总分为(10.97±7.86)分,男生得分为(10.66±7.56),显著低于女生[(11.29±8.16),P<0.001];根据年龄性别划分,小学生整体抑郁情况呈三段式分布,10岁成为男女生抑郁患病差异的分界点。**结论** CDI在重庆市6~13岁小学生中整体信效度较好,但部分内容仍需针对性修订;不同年龄与性别的学生抑郁情况存在差异。

[关键词] 儿童抑郁量表;信度;效度;小学生;心理测量
[中图法分类号] G625.5; R195; R395.1 [文献标志码] A

Validity and reliability of Children's Depression Inventory among primary school students in Chongqing

TIAN Yiyao[1], HONG Su[2], HUANG Kaixin[1], YANG Tianyu[1], KUANG Li[1,2] [1]Mental Health Center, University-Town Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 401331; [2]Department of Psychiatry, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China

[**Abstract**] **Objective** To evaluate the reliability and validity of the Chinese version of the Children's Depression Inventory (CDI) in Chongqing primary school students aged 6~13 years, and analyze their depression situation. **Methods** Cluster sampling was used to conduct psychological assessment on 30 088 students aged 6~13 years from 56 primary schools in an urban area of Chongqing during December 2020 and January 2021. Cronbach's α coefficient, Pearson correlation analysis, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were used to test the reliability and validity of CDI. ANOVA test and t test were used to analyze the depression of students. **Results** ① The reliability analysis showed that the total internal consistency coefficient of CDI was 0.830, the α coefficient of each subscale was 0.488~0.752, and the partial correlation coefficient was 0.867. In the validity analysis, content validity showed that, except for item 26, the correlation coefficients between the other items and the total score were ≥0.349, with statistical significance (P<0.01). The structural validity showed that the five-factor model fitted well after modification. ② The total score of depression was 10.97±7.86, and that of the boys was 10.66±7.56, which was significantly lower than that of the girls (11.29±8.16, P<0.001). According to their age and sex, the overall depression of primary school students presented a three-stage distribution, and the age of 10 years was the demarcation point of the difference between the boys and girls. **Conclusion** The CDI scale has good

[基金项目] 重庆市技术创新与应用发展专项重点项目(CSTC2021jscx-gksb-N0002)
[通信作者] 况 利,E-mail:kuangli0308@163.com

2097-0927/Copyright © 2023, 陆军军医大学(第三军医大学)。这篇开放获取文章遵循 CC BY 许可协议(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

reliability and validity in Chongqing primary school students aged 6~13 years, but some contents still need to be modified. Depression situation differs from different age and gender.

[**Key words**] Children's Depression Inventory; reliability; validity; primary school students; psychometrics

Supported by the Key Program of Technological Innovation and Application Development of Chongqing (CSTC2021jscx-gksb-N0002). Corresponding author: KUANG Li, E-mail: kuangli0308@163.com

随着社会和经济的快速变迁,心理问题低龄化呈上升趋势,其中儿童抑郁是常见类型之一,主要表现为持续性情绪低落、快感缺乏等负性情绪体验[1-2]。相关研究表明,6~9岁儿童抑郁检出率约为22%,10岁组升高至29%,≥11岁组高达41%[3]。儿童处于生理和心理快速发育的关键时期,易出现各种心理健康问题,其中抑郁会严重影响儿童认知、情感等的正常发展,并间接影响其学习和交往等社会功能,甚至增加成年时期的患病风险[4-5]。鉴于抑郁程度不同,在治疗策略上存在很大差异,对抑郁程度的评估就尤为重要。刘福荣等[6]采用Meta分析对2000-2019年39篇小学生抑郁相关文献进行分析,其中使用最多的是儿童抑郁量表(Children's Depression Inventory,CDI)中文版。但因一、二年级学生理解能力有限,74.4%的研究调查对象集中在中高年龄段小学生。同时,使用CDI量表的地区为安徽、北京、天津和湖南等地。而我国地域辽阔,地域文化对儿童性格的养成具有一定的影响。因此,本研究拟采用CDI调查重庆市某城区6~13岁小学生的抑郁情况,评估该量表的信效度,并进行抑郁情况的分析,为该量表后续应用研究提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2020年12月至2021年1月,采用整群抽样法,选取重庆市某城区56所小学1~6年级的所有学生。排除标准:①家长未签署知情同意书者;②被诊断为精神发育迟滞患者;③参与二次重测,量表的答题数据仍未完整者。共计纳入在校学生30 536名,收回有效问卷30 088,有效率为98.5%。其中一年级学生328人(1.1%),二年级学生549人(1.8%),三年级学生4 105人(13.6%),四年级学生8 307人(27.6%),五年级学生8 686人(28.9%),六年级学生8 113人(27.0%);男生15 501人(51.5%),女生14 587(48.5%);年龄6~13(10.37±1.34)岁。本研究经重庆医科大学附属第一医院伦理委员会审批通过(2020-879)。

1.2 测量工具

根据贝克抑郁问卷(Beck's Depression Inventory,BDI)改编的儿童抑郁量表(CDI)是目前国内外普遍用于评估儿童和青少年抑郁症严重程度的量表。CDI共27个条目,包括快感缺乏、负性情绪、低自尊、低效能和人际问题5个分量表。每个条目皆由句式相同的3句话组成(如"我偶尔感到疲倦"、"我经常感到疲倦"、"我总是感到疲倦"),并按照症状出现的频度,列举出一般反应、中等抑郁和严重抑郁3种不同程度的症状,分别记为0分、1分、2分,总分为54分。同时,为控制默认反应的效果,其中14项条目属于正向计分,13项条目属于负向计分,总体得分数越高表明抑郁程度越重。

1.3 调查方法

调查采用无记名方式,参与者与监护人由经过统一培训的调查员和班主任进行现场双重质控监测,以班级为单位在一个集中时间段进行线上问卷填写,由学生独立完成问卷后当场验收。

1.4 质量控制

通过以下4个方面保证线上测评的质量效果。①调查员需接受某三级甲等医院的精神科专家统一培训和考核;②网络版问卷是纸版的原样设置于电脑网页,由学校信息老师远程统一发送网址,学生只需点击登录账号便可进行答题,操作简单;③现场测评中,会先由调查员对所负责学校的班主任、信息老师及心理老师统一培训及答疑,再以班级为单位,以一位学生一台电脑的原则集中测试,测试过程全场保持安静,以最大程度减少学生做测评所受外界干扰;④56所学校完成测评后,由后台负责的调查员检查,对测评异常的部分学生进行二次重测。

1.5 统计学分析

线上测评数据按照Excel文件格式导出,将数据汇总为SPSS格式。运用SPSS 26.0和AMOS 26.0软件对数据进行描述性统计分析、Pearson相关性分析、探索性因素分析、验证性因素分析、单因素方差分析和t检验,$P<0.05$为差异有统计学意义。根据温忠麟等[7]关于拟合指数与卡方准则的建议,因有效样本量远超1 000的界值,χ^2值、自由度比不宜作为整体模型的适配标准,故综合其他拟合指标进行模型结构的参考。

2 结果

2.1 信度分析

2.1.1 内部一致性信度

通过Cronbach's α计算

量表总分系数为0.830,各分量表的α系数介于0.488~0.752之间。其中,男生为0.824、女生为0.837;≤8岁为0.776、9岁为0.808、10岁为0.828、11岁为0.842、12岁为0.847、13岁为0.850。重庆地区儿童的快感缺失、负性情绪、低自尊、低效能4个分量表的α系数均高于人际问题分量表。删除该分量表后,该量表的α系数增加(0.838)。进一步对分量表条目进行再分析,结果显示当删除条目5、12、27后该量表的α系数均降低;而当删除条目26后,该分量表的α系数反而增加。通过人口学特征指标分层,发现低年龄组(≤8岁)α系数均较低,见表1。

2.1.2 分半信度 将CDI的27个条目使用奇偶分半法划分为两部分(分别包含14项和13项条目),计算每一个样本在两个部分的得分和。Pearson相关性分析结果表明,分半相关系数为0.867,用Spearman-Brown公式校正后为0.868;其中,男生为0.859、女生为0.878;≤8岁为0.812、9岁为0.856、10岁为0.863、11岁为0.880、12岁为0.883、13岁为0.880。

2.2 效度分析

2.2.1 内容效度 采用Pearson相关性分析,结果表明,CDI量表中各条目得分与量表的总分之间除条目26的相关系数较低,为0.192;其余各个条目与总分的相关系数≥0.349,且差异有统计学意义($P<0.01$),见表2。

表1 CDI分量表与总量表在不同人口统计学特征的一致性信度分析

项目	n	分量表					总量表
		快感缺乏	负性情绪	低自尊	低效能	人际问题	
性别							
男	15 501	0.725	0.690	0.701	0.622	0.505	0.824
女	14 587	0.725	0.690	0.701	0.622	0.505	0.837
年龄							
≤8岁	2 498	0.641	0.607	0.626	0.534	0.453	0.776
9岁	5 261	0.724	0.684	0.682	0.588	0.449	0.808
10岁	7 901	0.745	0.708	0.720	0.631	0.479	0.828
11岁	8 219	0.777	0.742	0.745	0.659	0.503	0.842
12岁	4 920	0.777	0.748	0.759	0.667	0.520	0.847
13岁	1 289	0.785	0.761	0.747	0.663	0.542	0.850
总体样本	30 088	0.752	0.717	0.723	0.634	0.488	0.830
美国常模	1 266	0.660	0.620	0.680	0.630	0.590	-

表2 CDI各条目平均值和标准差及各条目与总分的相关分析

条目号	平均值($\bar{x}$)	标准偏差(s)	r值	条目号	平均值($\bar{x}$)	标准偏差(s)	r值
CDI1	0.16	0.45	0.527[a]	CDI15	0.41	0.69	0.546[a]
CDI2	0.72	0.58	0.445[a]	CDI16	0.42	0.72	0.582[a]
CDI3	0.92	0.42	0.349[a]	CDI17	0.24	0.55	0.532[a]
CDI4	0.41	0.56	0.567[a]	CDI18	0.34	0.65	0.529[a]
CDI5	0.12	0.42	0.374[a]	CDI19	0.34	0.63	0.363[a]
CDI6	0.39	0.69	0.545[a]	CDI20	0.27	0.57	0.615[a]
CDI7	0.22	0.52	0.622[a]	CDI21	0.47	0.64	0.510[a]
CDI8	0.29	0.61	0.542[a]	CDI22	0.45	0.55	0.456[a]
CDI9	0.31	0.52	0.524[a]	CDI23	0.36	0.58	0.468[a]
CDI10	0.24	0.58	0.581[a]	CDI24	0.88	0.59	0.552[a]
CDI11	0.28	0.61	0.553[a]	CDI25	0.40	0.61	0.537[a]
CDI12	0.24	0.56	0.411[a]	CDI26	0.69	0.62	0.192[a]
CDI13	0.71	0.82	0.531[a]	CDI27	0.20	0.43	0.460[a]
CDI14	0.51	0.59	0.472[a]				

a:$P<0.001$

表 3 五因素和二阶单因素模型拟合指标的比较

模型	χ^2	*df*	χ^2/df	RMSEA	AGFI	NFI	TLI	CFI
五因素模型	16 352.246	308	53.092	0.042	0.945	0.903	0.891	0.905
二阶单因素模型	16 602.504	313	53.043	0.042	0.944	0.901	0.891	0.903

2.2.2 结构效度 采用探索性因素分析,抽取出特征值>1 的因素共 5 个,累计贡献率为 42.94%;经旋转后,按照项目负荷>0.30 的标准筛选各因子的项目,结果发现除有 2 项条目未被归入任意一因子外,还有多项条目出现多因子重合的现象。改用验证性因素分析对 CDI 手册的五因素模型进行验证,将模型拟合参数按照修正指数指示,对 6 组题项之间进行误差相关的设定,分别是 18 题和 23 题、5 题和 10 题、7 题与 21 题、14 题与 23 题、1 题和 20 题以及 26 题与 27 题,最后得到的模型拟合指数为:χ^2 = 16 352.246,*df* = 308,χ^2/df = 53.092 > 3,*P* < 0.001,近似均方根误差(root mean square error of approximation, RMSEA)为 0.042,小于 0.05;调整拟合良好性指数(adjusted goodness of fit index, AGFI)、常规拟合指数(normal of fit index, NFI)、塔克刘易斯指数(Tucker-Lewis index, TLI)、比较拟合指数(comparative fit index, CFI)分别为 0.945、0.903、0.891 和 0.905,均大于 0.9。综合所有拟合指标,其模型总体为可接受。拟合模型图见图 1。

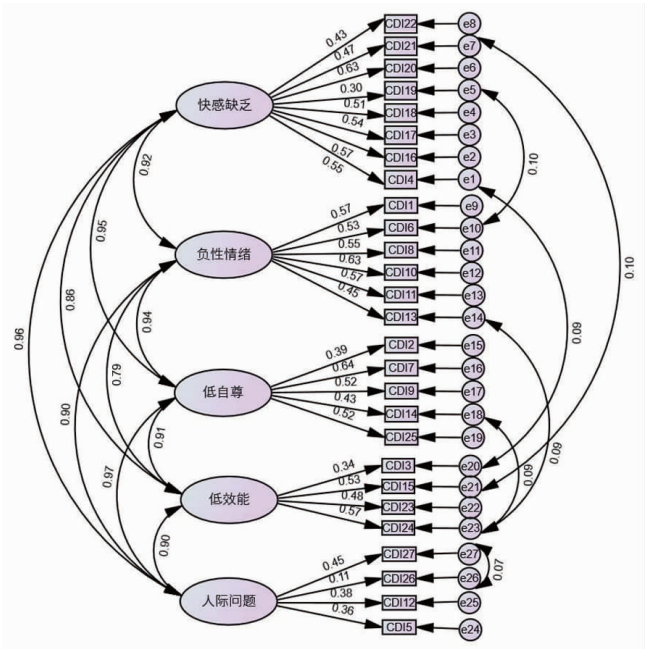


图 1 CDI 标准化估计值模型图

由于 5 个维度与总分的相关系数均>0.8,因此本研究中考虑在一阶模型的基础上构建二阶模型。二阶模型的拟合指数为:χ^2 = 16 602.504,*df* = 313,χ^2/df = 53.043,*P* < 0.001,RMSEA = 0.042,AGFI = 0.944,NFI = 0.901,TLI = 0.891,CFI = 0.903,两个模型间 χ^2 差异值为 250.258,自由度差异为 5,通过查看 χ^2 分布表,*df* = 5(*P* < 0.001)对应的临界值为 16.75,因 250.258>16.75,表示差异显著,由此二阶模型不利于模型拟合。两模型对比见表 3。

2.3 性别与年龄组间的抑郁情况分析

本研究抑郁总分为(10.97±7.86)分,其中男生为(10.66±7.56)分,女生为(11.29±8.16)分;≤8 岁为(10.68±6.85)分,9 岁为(11.08±7.48)分,10 岁为(10.51±7.60)分,11 岁为(10.92±8.12)分,12 岁为(11.56±8.41)分,13 岁(11.90±8.70)分。

小学生整体抑郁情况按年龄分层呈三段式分布。男生在≤8 岁时抑郁程度最重,9~10 岁骤然缓解,11 岁后又呈现出加重趋势。相反,女生在≤8 岁时抑郁程度最轻,随后骤升直到 9 岁,平缓过渡到 10 岁后再呈现出大幅度上升趋势。

通过单因素方差分析表明,小学生不同性别(*F* = 48.692,*P*<0.001)和各年龄阶段(*F* = 15.498,*P*<0.001)抑郁评分差异均有统计学意义。分层分析表明各年龄段男女生之间抑郁评分差异也有统计学意义(*P*<0.05),见表 4。

表 4 不同年龄段小学男生与女生抑郁差异情况分析

项目	性别	抑郁评分($\bar{x}\pm s$)	*t* 值	*P* 值
≤8 岁	男	11.41±7.15	5.578	<0.001
	女	9.89±6.42		
9 岁	男	11.31±7.47	2.366	0.018
	女	10.83±7.48		
10 岁	男	10.29±7.32	−2.644	0.008
	女	10.74±7.88		
11 岁	男	10.24±7.65	−7.787	<0.001
	女	11.64±8.54		
12 岁	男	10.77±7.82	−6.980	<0.001
	女	12.45±8.95		
13 岁	男	10.99±8.25	−4.130	<0.001
	女	13.01±9.10		
合计	男	10.66±7.56	−6.962	<0.001
	女	11.29±8.16		

3 讨论

3.1 CDI 在重庆市 6~13 岁小学生中的信效度评价

本研究结果表明,CDI 总分具有较好的内部一致性(0.830)和分半信度(0.867)。5 个分量表的 α 系数介于 0.488~0.752 之间,其中人际问题分量表 α 系数(0.488)同时低于美国常模[8]和 CHAN[9]对香港学生的研究结果,这与其他研究结果一致[10]。分析该分量表的条目发现,当删除条目 26 后,该分量表的 α 系数将增加,而删除其他 3 项条目后 α 系数会降低。前期研究均提及此条目需进行文化差异的探讨,但由于研究样本的代表性有待扩大,选择暂予保留此条目[10-12]。在≤8 岁年龄组中,各分量表的 α 系数均低于美国常模[8],考虑可能是此年龄段学生对于题目的理解存在一定的困难,吴文峰等[12]的研究也出现类似问题,因此针对低年龄段使用此量表还需进一步研究。

本研究探讨了 CDI 应用于 6~13 岁小学生的有效性。通过对 CDI 的验证性因子分析表明,前期五因素模型根据修正指数对模型进行修正后,发现除受其自身所属的因素影响外,某些条目存在多因素影响,这间接解释了前期研究进行探索性因子分析的结果。柳之啸等[13]研究也指出,多因素影响是导致 CDI 结构不够稳定的原因。因此,五因素模型目前仍优于二阶单因素模型。

3.2 重庆市 6~13 岁小学生抑郁情况分析

通过对年龄、性别分层发现,不同年龄和性别组间抑郁评分差异均具有统计学意义($P<0.001$)。年龄在 6~9 岁之间学生抑郁状况呈缓慢升高,此阶段儿童从单一的家庭和幼儿园环境变换至相对更复杂的小学环境,无论从学业、人际,还是问题解决与应对,都可能存在适应性的问题,从而影响其情绪的体验,导致抑郁患病增加;在 9~10 岁时出现小幅度降低,这可能与此阶段的学生逐步适应学习强度,以及对校园整体生活与人际关系的接纳相关;随着年龄增大,学业的压力与生理的变化都可能加剧患抑郁症的风险,10~13 岁的学生抑郁状况因此呈现大幅度上升。此抑郁情况分布与其他研究结果存在差异,可从地域、样本量及时代背景三方面差异进行考虑[11, 14]。

进一步在年龄基础上,对性别进行分析发现,10 岁成为小学男生和女生抑郁患病差异的分界点。低年龄段(≤8 岁)男生抑郁的患病情况高于女生。这种情况可能与低年龄男生普遍更具攻击性、好动等特点相关,这些因素可能导致低年龄男生更容易受到负面评价,因而承受较该年龄段女生更多的压力和负性情绪。而当年龄≥10 岁后,女生患抑郁症的状况超过男生,可能跟生理因素有较大的关联[15]。小学高年龄段的女生早于男生逐步进入青春期前期,女生会呈现出更多的生理变化,常伴随敏感、多疑等心理特征,导致女生患抑郁症的风险升高。

综上所述,通过重庆地区大样本横断面调查,验证了 CDI 量表信效度较好,但部分内容的信度相对较低,仍有待针对性地修订。此外,通过不同年龄和性别的抑郁情况分析,可为后续研究提供参考。

参考文献:

[1] 李楠. 浅谈影响小学生身心健康发展因素[J]. 中国校外教育,2012,6(14):6. DOI:10.3969/j.issn.1004-8502.2012.05.006.
LI N. Introduction to the factors affecting the physical and mental health development of primary school students[J]. Afterschool Educ China, 2012, 6(14): 6. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8502.2012.05.006.

[2] 张妮, 刘文, 刘方, 等. 8~12 岁儿童抑郁与认知重评的关系:悲伤面孔注意偏向的中介作用[J]. 心理学报, 2022, 54(1): 25-39. DOI:10.3724/SP.J.1041.2022.00025.
ZHANG N, LIU W, LIU F, *et al*. Relationship between depression and cognitive reappraisal in 8-12 years old children: the mediating role of attention bias toward sad expression[J]. Acta Psychol Sin, 2022, 54(1): 25-39. DOI:10.3724/SP.J.1041.2022.00025.

[3] 吴俊兰, 袁萍. 成都市小学生抑郁症状检出现状及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(11): 1989-1992.
WU J L, YUAN P. Depression symptoms and its influencing factors among primary students in Chengdu[J]. Mod Prev Med, 2020, 47(11): 1989-1992.

[4] BENIWAL N, VERMA G, CHAHAR C, *et al*. To study the prevalence of depression and effect of home environment on depression among school going children[J]. Int J Contemp Pediatr, 2016: 988-992. DOI: 10.18203/2349-3291.ijcp20162378.

[5] KOLAITIS G. Mood disorders in childhood and adolescence: continuities and discontinuities to adulthood[J]. Psychiatriki, 2012, 23(Suppl 1): 94-100.

[6] 刘福荣, 吴梦凡, 董一超, 等. 小学生抑郁症状检出率的 meta 分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2021, 35(6): 482-488. DOI:10.3969/j.issn.1000-6729.2021.06.008.

LIU F R, WU M F, DONG Y C, *et al*. A meta-analysis of the detection rate of depressive symptoms among primary school students[J]. Chin Ment Heal J, 2021, 35(6): 482-488. DOI:10.3969/j.issn.1000-6729.2021.06.008.

[7] 温忠麟, 侯杰泰, 马什赫伯特. 结构方程模型检验: 拟合指数与卡方准则[J]. 心理学报, 2004, 36(2): 186-194.
WEN Z L, HOU J T, MARSH H W. Structural equation model testing: cutoff criteria for goodness of fit indices and Chi-square test[J]. Acta Psychol Sin, 2004, 36(2): 186-194.

[8] KOVACS M. Children's depression inventory: Technical manual update [M]. North Tonawanda: Multi-Health Systems, Inc, 2003.

[9] CHAN D W. Depressive symptoms and perceived competence among Chinese secondary school students in Hong Kong[J]. J Youth Adolesc, 1997, 26(3): 303-319. DOI:10.1007/s10964-005-0004-4.

[10] 洪忻, 李解权, 梁亚琼, 等. 儿童抑郁量表中文版在中学生中的信效度分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(10): 1182-1185. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2012.10.011.
HONG X, LI J Q, LIANG Y Q, *et al*. Reliability and validity of the Chinese version of Children's Depression Inventory[J]. Chin J Sch Heal, 2012, 33(10): 1182-1185. DOI:10.16835/j.cnki.1000-9817.2012.10.011.

[11] 俞大维, 李旭. 儿童抑郁量表(CDI)在中国儿童中的初步运用[J]. 中国心理卫生杂志, 2000, 14(4): 225-227.
YU D W, LI X. Preliminary use of the Children's Depression Inventory in China[J]. Chin Ment Heal J, 2000, 14(4): 225-227.

[12] 吴文峰, 卢永彪, 谭芙蓉, 等. 儿童抑郁量表中文版在中小学生中的信效度[J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24(10): 775-779.
WU W F, LU Y B, TAN F R, *et al*. Reliability and validity of the Chinese version of Children's Depression Inventory[J]. Chin Ment Heal J, 2010, 24(10): 775-779.

[13] 柳之啸, 李京, 王玉, 等. 中文版儿童抑郁量表的结构验证及测量等值[J]. 中国临床心理学杂志, 2019, 27(6): 1172-1176. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2019.06.019.
LIU Z X, LI J, WANG Y, *et al*. Structural verification and measurement invariance of Chinese version of Children's Depression Inventory[J]. Chin J Clin Psychol, 2019, 27(6): 1172-1176. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2019.06.019.

[14] 刘凤瑜. 儿童抑郁量表的结构及儿童青少年抑郁发展的特点[J]. 心理发展与教育, 1997, 13(2): 58-62. DOI: 10.16187/j.cnki.issn1001-4918.1997.02.011.
LIU F Y. The structure of the Child Depression Inventory and the characteristics of depression development in children and adolescents [J]. Psychol Dev Educ, 1997, 13(2): 58-62. DOI: 10.16187/j.cnki.issn1001-4918.1997.02.011.

[15] 龚纯, 方姣, 万宇辉, 等. 青春期发育时相和速度对儿童抑郁症状影响的6年随访研究[J]. 中华预防医学杂志, 2020, 54(7): 747-752. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20190717-00573.
GONG C, FANG J, WAN Y H, *et al*. Predictive effects of pubertal timing and tempo on adolescent depressive symptoms: a 6-year prospective cohort study[J]. Chin J Prev Med, 2020,54(7): 747-752. DOI:10.3760/cma.j.cn112150-20190717-00573.

(**收稿**:2022-07-29;**修回**:2022-09-28)

(编辑 张艺霖)