

# 心理虐待对8~12岁儿童攻击行为的影响： 认知重评的中介作用

于腾旭<sup>1</sup>, 刘文<sup>1</sup>, 刘方<sup>2</sup>, 车翰博<sup>3</sup>

(1.辽宁师范大学心理学院,大连 116029;2.宁波大学心理学系暨  
研究所,宁波 315211;3.辽宁师范大学教育学院,大连 116029)

**【摘要】 目的:**探讨心理虐待对儿童攻击行为的影响,以及习惯性和指导下认知重评在两者间的中介作用。**方法:**采用简版童年虐待量表、Buss-Perry攻击性量表、儿童青少年版情绪调节问卷对629名8~12岁儿童进行调查,这些儿童中有81名儿童完成了接下来的指导下认知重评实验任务。**结果:**①心理虐待能显著正向预测儿童攻击行为;②习惯性和指导下认知重评均在心理虐待与儿童攻击行为关系间起中介作用,但指导下认知重评的中介效果量更大。**结论:**认知重评是心理虐待影响儿童攻击行为的内部机制之一。

**【关键词】** 心理虐待;攻击行为;认知重评

中图分类号: R395.6

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2021.02.013

## Relationship between Psychological Maltreatment and Aggressive Behavior of Children Aged 8~12: The Mediating Role of Cognitive Reappraisal

YU Teng-xu<sup>1</sup>, LIU Wen<sup>1</sup>, LIU Fang<sup>2</sup>, CHE Han-bo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Psychology, Liaoning Normal University, Dalian 116029, China; <sup>2</sup>Department of Psychology,

Ningbo University, Ningbo 315211, China; <sup>3</sup>School of Education, Liaoning Normal University, Dalian 116029, China

**【Abstract】 Objective:** The present study examined the association between psychological maltreatment and aggressive behavior in childhood and the mediating roles of habitual cognitive reappraisal and guided cognitive reappraisal. **Methods:** Childhood Trauma Questionnaire, Emotion Regulation Questionnaire for Children and Adolescents and Buss-Perry Aggression Questionnaire were administered to 629 aging 8-12 children, among which 81 children completed the task of guided cognitive reappraisal. **Results:** ①Psychological maltreatment positively predicted children's aggressive behavior; ②The mediating roles of habitual cognitive reappraisal and guided cognitive reappraisal in the association between psychological maltreatment and aggressive behavior were both significant and the mediating role of guided cognitive reappraisal was bigger. **Conclusion:** Cognitive reappraisal is involved in the mechanism by which psychological maltreatment influences children's aggressive behavior.

**【Key words】** Psychological maltreatment; Aggressive behavior; Cognitive reappraisal

攻击行为指经常性有意伤害和挑衅他人的行为,是儿童期普遍发生的不良行为之一<sup>[1]</sup>。大量研究表明,攻击行为不仅对儿童当下适应发展产生长期消极影响,如内外化问题行为的产生<sup>[2]</sup>,还能纵向预测青少年期和成年期暴力与危险行为<sup>[3,4]</sup>。因此,儿童攻击行为的影响因素及其作用机制一直是攻击研究的核心问题<sup>[5,6]</sup>。

家庭是儿童成长的重要环境,儿童社会行为包括攻击的习得会受到家庭环境和父母教养行为的影响<sup>[7]</sup>。在众多家庭因素中,心理虐待受到研究者重点关注。心理虐待指儿童遭受主要抚养者持续、重复、不恰当的养育对待,但这些行为不涉及身体和性的接触<sup>[8,9]</sup>。基于 Bowlby 的依恋理论<sup>[10]</sup>,遭受心理虐

待的儿童更可能发展出不安全依恋,不安全依恋的形成又会进一步破坏其社交能力,最终引发攻击行为<sup>[11]</sup>。实证研究结果提供了进一步的证据支持。例如,有研究采用母亲报告法调查 1161 名 3-8 岁儿童在过去一年中遭受心理虐待和身体虐待的频次以及表现出的攻击行为问题并细致考察了不同类型虐待对儿童攻击行为的影响。结果发现:在控制身体虐待后,心理虐待仍能显著预测儿童攻击态度和总体攻击行为<sup>[12]</sup>。此外,从纵向发展视角来看,婴儿期心理虐待被发现能预测个体童年中期的攻击行为<sup>[13]</sup>,有过虐待经历的儿童和青少年也更能产生攻击和暴力犯罪行为<sup>[14]</sup>。

心理虐待通过何种机制影响儿童攻击行为呢?结合社会信息加工模型和一般攻击模型可以从认知情绪调节的角度加以解释。社会信息加工模型认为,高攻击性儿童在面对模糊情境时更倾向于对他

**【基金项目】** 辽宁省教育厅重点项目(WZ2019001):儿童自发性情绪调节的神经可塑性及其促进

通讯作者:刘文,Email: wenliu703@126.com

人行为进行敌意归因,因而在面对人际冲突时更可能产生愤怒情绪且难以自我调节,最终采用攻击方式解决问题<sup>[15]</sup>。一般攻击模型则认为,输入变量(心理虐待对应的情境因素)可以影响个体内部状态(敌意归因与愤怒情绪对应的内部认知和情感),进而影响个体外部行为(攻击)<sup>[16]</sup>。因此,本研究拟从认知情绪调节视角探讨心理虐待影响儿童攻击的作用机制。

认知重评指个体通过重新评价事件意义达到调节情绪目的的过程,简单来说就是个体通过认知改变调节情绪的方式<sup>[17]</sup>。综合社会信息加工和一般攻击模型的理论观点可知,由于自身敌意归因偏向,遭受心理虐待的儿童更难以通过认知重评方式来调节愤怒情绪,因而更易做出攻击行为。研究也表明,心理虐待会负向预测儿童认知重评策略的使用<sup>[18]</sup>,有过心理虐待经历的儿童青少年相比其他未遭受虐待的个体会更少使用认知重评等适应性情绪调节策略<sup>[19]</sup>。尽管鲜有研究直接探讨认知重评与儿童攻击行为的关联,一些采用认知行为疗法的干预研究表明,通过重塑个体认知评价可以有效降低愤怒情绪进而减少攻击行为<sup>[20,21]</sup>。此外,神经影像研究也发现,认知重评能有效调节攻击行为相关的神经活动<sup>[22]</sup>。在上述研究基础上,本研究拟具体探究认知重评在心理虐待与儿童攻击行为间的中介作用。

然而,以往关于儿童能否使用认知重评策略这一问题仍存在争议:一些研究者认为儿童认知能力还处在不断发展中,因而在认知重评策略使用上存在一定困难<sup>[23,24]</sup>。之后,有研究者通过增加声频指导语的方式实现了对儿童被动认知重评的测量<sup>[25-27]</sup>。具体来说,儿童会听到带有重评意义的指导语,进而评价在看到情绪效价图片时的唤醒度。鉴于此,本研究在考察认知重评的中介作用时区分了儿童的两种认知重评能力:一是通过问卷测得的习惯性认知重评;二是通过声频指导语实验任务测得的指导下认知重评。

## 1 方 法

### 1.1 对象

1.1.1 问卷测验被试 在某市某小学采用整班抽样的方法选取三到六年级8~12岁儿童683人进行测试,最终回收有效问卷629份,有效回收率为92.09%。其中男生330名,女生299名。三年级124人(男生64人,女生60人,平均年龄8.30岁),四年级185人(男生103人,女生82人,平均年龄9.26岁),五年级164人(男生80人,女生84人,平均年龄10.27

岁),六年级156人(男生85人,女生71人,平均年龄11.21岁)。被试平均年龄 $9.81\pm 1.17$ 岁。问卷施测前取得了被试本人、老师及家长的同意认可,由班主任配合主试完成施测,主试讲解指导语并确保学生完全理解,学生随后开始答题,答完统一回收问卷。

1.1.2 行为实验被试 在问卷测验被试中随机抽取85名儿童完成接下来的认知重评实验,最终得到有效被试81人(2人不同意参加该任务,2人未能正确理解指导语)。其中男生39人,女生42人,平均年龄 $9.91\pm 1.13$ 岁。

### 1.2 研究工具及实验材料

1.2.1 简版童年时期虐待量表心理虐待分量表 采用赵幸福等人<sup>[28]</sup>修订的简版童年时期创伤问卷(Short Form of the Childhood Trauma Questionnaire, CTQ-SF),选取其中的情感虐待和情感忽视分量表组成心理虐待量表<sup>[29]</sup>。两个分量表各包含5个题目,5点计分,分数越高说明受情感虐待或情感忽视越严重,本研究中该量表的内部一致性信度系数为0.773。

1.2.2 儿童青少年版情绪调节问卷 采用陈亮,刘文和张雪<sup>[30]</sup>修订的儿童青少年版情绪调节问卷(Emotion Regulation Questionnaire for Children and Adolescents, ERQ-CA)。该问卷包含10个题项,6个题项测查认知重评,4个题项测查表达抑制。本研究选取认知重评维度,其内部一致性信度系数为0.791。

1.2.3 Buss-Perry攻击性量表 采用刘俊升等人修订<sup>[31]</sup>的Buss-Perry攻击性量表(Buss-Perry Aggression Questionnaire, BPAQ),该量表适用于小学到高中群体。Buss-Perry攻击性量表包括身体攻击、敌意、愤怒和替代攻击四个维度,共20个题项。得分越高说明攻击性越严重,本研究中该量表的内部一致性信度系数为0.898。

1.2.4 实验材料 从国际情绪图片系统(International Affective Picture System, IAPS)<sup>[32]</sup>中分别选取负性以及中性图片各15张。两类图片均由一研究生进行四字声频的配音,其中负性图片对应有两种声频:中性声频和包含重评意义的重评声频,而中性图片只对应中性声频。

### 1.3 指导下认知重评实验程序

正式实验前,主试向被试讲解实验流程并做出针对性训练以确保被试按照声频指导语完成对情绪图片的相应评价(重评或观看)。训练流程如下:主试结合文字及图片材料为被试讲解实验中由四字声频决定的负性图片“重评”条件与“观看”条件的区

别。具体来说,被试在听到“一条青蛇”四字后看到青蛇图片进而评价自己的情绪唤醒,这属于“观看”条件。而同一图片同一过程,前面声频换成“保护小蛇”则变成了“重评”条件,因为“保护小蛇”带有重评意义,即让被试重新评价图片意义进而降低负性情绪。在确保被试能完全按照声频指导语对负性图片做出两种不同评价后,实验正式开始。

在进入正式实验前,被试按要求完成4个练习试次,确认明白实验流程后,按键进入正式实验。正式实验部分包含两个block,三种条件,其中“观看”block包含30个试次,“中性观看”和“负性观看”条件各包含15个试次;“认知重评”block对应重评条件,包含“15”个试次。共计45个试次,block和试次均作随机处理。每个试次任务如下:首先呈现2s的注视点,注视点出现同时播放四字声频,要求被试想象声频相关情景,接着呈现2s的声频相关图片,要求被试结合音频评价自己看到图片后的情绪唤醒(李克特7级评分,1-7表示情绪唤醒从非常平静到非常强烈)。被试按键反应后出现2s的“放松图片”,随后进入下一试次。在“观看”block中被试听到的四字声频为不包含重评意义的中性声频,“中性观看”和“负性观看”分别对应中性和负性图片,而“认知重评”block只对应负性图片,被试会听到含重评意义的四字声频。

## 2 结 果

### 2.1 心理虐待的检出率

结合以往研究,将CTQ各分量表总分 $\geq 10$ 分(或均分 $\geq 2$ )的被试视为对应阳性组<sup>[33]</sup>。本研究检出情感虐待和情感忽视儿童分别为119和241人,对应检出率分别为18.91%和38.31%。

### 2.2 相关分析

**2.2.1 心理虐待、习惯性认知重评以及儿童攻击行为的描述性统计及相关** 本研究将儿童青少年版情绪调节问卷中测得的认知重评总分计为习惯性认知重评得分。对各变量进行相关分析。心理虐待、习惯性认知重评以及攻击行为的描述统计及相关系数如表1所示。心理虐待与攻击行为呈显著正相关、习惯性认知重评与心理虐待和攻击行为均呈显著负相关。

**2.2.2 心理虐待、指导下认知重评以及儿童攻击行为的描述性统计及相关** 参照以往研究<sup>[34]</sup>对行为数据进行预处理,计算指导下认知重评得分。用负性观看唤醒评分减去认知重评唤醒评分,其结果除以

负性观看唤醒评分再乘以100记为被试的指导下认知重评: $M_{指导下认知重评} = [(M_{负性观看} - M_{认知重评}) / M_{负性观看}] * 100$ 。对各变量进行相关分析。心理虐待、指导下认知重评以及攻击行为的描述统计及相关系数如表2所示。心理虐待与攻击行为呈显著正相关,与指导下认知重评呈显著负相关,指导下认知重评与攻击行为呈显著负相关。

表1 心理虐待、习惯性认知重评与攻击行为的描述统计及相关(N=629)

	1	2	3
1 心理虐待	1		
2 攻击行为	0.431***	1	
3 习惯性认知重评	-0.337***	-0.296***	1
M $\pm$ SD	17.088 $\pm$ 6.294	38.642 $\pm$ 14.383	23.008 $\pm$ 5.292

注:\*\*\* $P < 0.001$ 。

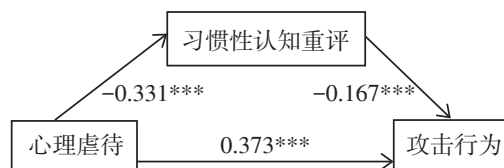
表2 心理虐待、指导下认知重评与攻击行为的描述统计及相关(N=81)

	1	2	3
1 心理虐待	1		
2 攻击行为	0.446***	1	
3 指导下认知重评	-0.364**	-0.395***	1
M $\pm$ SD	17.380 $\pm$ 8.475	39.216 $\pm$ 15.148	11.570 $\pm$ 19.511

注:\*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$ 。

### 2.3 中介作用分析

**2.3.1 习惯性认知重评在心理虐待与攻击行为间的中介作用分析** 将心理虐待作为自变量,习惯性认知重评作为中介变量,攻击行为作为因变量,年龄和性别作为协变量。采用Process宏程序<sup>[35]</sup>进行中介效应分析。各变量间路径系数如图1所示。进一步采用偏差校正非参数百分位置信区间Bootstrap法进行中介效应检验。习惯性认知重评的Bootstrap 95%置信区间不包含0。说明习惯性认知重评在心理虐待与攻击行为间起中介作用,效果量采用中介效应与总效应之比,为12.891%。



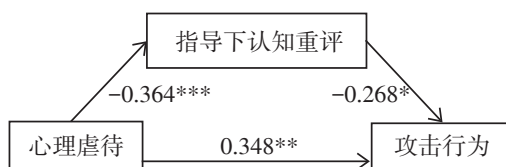
注:\*\*\* $P < 0.001$ 。

图1 习惯性认知重评在心理虐待与攻击行为间的中介作用模型

**2.3.2 指导下认知重评在心理虐待与攻击行为间的中介作用分析** 参照以往研究<sup>[36]</sup>,将心理虐待作为自变量,指导下认知重评作为中介变量,攻击行为



作为因变量,年龄和性别作为协变量。采用Process宏程序进行中介效应分析。各变量间路径系数如图2所示。进一步采用偏差校正非参数百分位置信区间Bootstrap法进行中介效应检验。指导下认知重评的Bootstrap95%置信区间不包含0值(间接效应0.098,标准误0.083,95%CI[0.037, 0.359])。说明指导下认知重评在心理虐待与攻击行为间起中介作用,效果量采用中介效应与总效应之比,为21.973%。



注:\*\*\* $P < 0.001$ , \*\* $P < 0.01$ , \* $P < 0.05$ 。

图2 指导下认知重评在心理虐待与攻击行为间的中介作用模型

### 3 讨 论

本研究考察了心理虐待与儿童攻击行为间的关系。研究结果表明,心理虐待能显著正向预测儿童攻击行为,这与以往多个研究结果一致<sup>[12-14]</sup>。根据社会学习理论的观点,父母是儿童习得各种行为方式的重要参照。在心理虐待家庭中,父母在儿童面前经常表现出愤怒、责骂以及冷暴力等情感攻击行为,长久影响下儿童会习得这些攻击行为并认为这种方式在人际尤其是与同伴交往中是适当的,因而也会更多做出攻击行为<sup>[37]</sup>。

在此基础上,本研究又进一步探究了认知重评在两者间的中介作用。结果发现,无论是儿童的习惯性认知重评还是指导下认知重评均在心理虐待与攻击行为间起中介作用,这与以往研究结果保持一致<sup>[19-21]</sup>。而且,这一结果也契合社会信息加工和一般攻击模型理论的观点:遭受心理虐待的儿童长期接收到来自父母或其他监护人的排斥、忽视或拒绝等敌意信息,因而产生了认知加工偏向,即更易将模糊情境信息进行敌意解释和归因,在产生愤怒情绪后也难以通过改变认知的方式来进行调节,因而做出更多攻击行为<sup>[38]</sup>。同时,虽然习惯性认知重评和指导下认知重评均被发现能中介心理虐待对儿童攻击行为的影响,指导下认知重评的中介效果量更大,接近习惯性认知重评的两倍。导致这一结果的原因可能是测量方式的问题:8到12岁儿童认知能力仍处于不断发展中,在日常生活中还不能主动使用认知重评这一策略,因而问卷测得的习惯性认知重评

不能较好反映出儿童的认知重评能力<sup>[26,27]</sup>。而实验任务通过增加声频指导语使儿童在引导下完成了重评过程,弥补其认知能力不足的缺陷,因而得到的指导下认知重评也产生了更大的中介效果量。

### 参 考 文 献

- 1 Dodge KA, Coie JD, Lynam D. Aggression and antisocial behavior in youth. In W. Damon, R. M. Lerner (Series Eds.), & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development*. New York: Wiley, 2006. 719-788
- 2 Card NA, Sawalani GM, Little STD. Direct and indirect aggression during childhood and adolescence: A meta-analytic review of gender differences, intercorrelations, and relations to maladjustment. *Child Development*, 2008, 79(5): 1185-1229
- 3 Nagin D, Tremblay, RE. Trajectories of boys' physical aggression, opposition, and hyperactivity on the path to physically violent and nonviolent juvenile delinquency. *Child Development*, 1999, 70(5): 1181-1196
- 4 Timmermans M, Van Lier PA, Koot HM. Which forms of child/adolescent externalizing behaviors account for late adolescent risky sexual behavior and substance use?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2008, 49(4): 386-394
- 5 金桂春, 王有智. 童年期心理虐待对攻击行为的影响: 领悟社会支持和人格特征的多重中介作用. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(4): 691-696
- 6 孙丽君, 衡书鹏, 牛更枫, 等. 儿童期心理虐待对青少年攻击行为的影响: 安全感与孤独感的中介效应. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(5): 902-906
- 7 Ramsden SR, Hubbard JA. Family expressiveness and parental emotion coaching: Their role in children's emotion regulation and aggression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2002, 30(6): 657-667
- 8 潘辰, 邓云龙, 管冰清, 等. 儿童心理虐待量表的修订和信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(4): 463-465
- 9 McCrory EJ, Gerin MI, Viding E. Annual research review: childhood maltreatment, latent vulnerability and the shift to preventative psychiatry—the contribution of functional brain imaging. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2017, 58(4): 338-357
- 10 Bowlby J. *A secure base: Clinical applications of attachment theory*. Taylor & Francis, 2005
- 11 Yu G, Li S, Zhao F. Childhood maltreatment and prosocial behavior among Chinese adolescents: roles of empathy and gratitude. *Child Abuse & Neglect*, 2020, 101: 104319
- 12 Holmes MR. Aggressive behavior of children exposed to intimate partner violence: An examination of maternal mental

- health, maternal warmth and child maltreatment. *Child Abuse & Neglect*, 2013, 37(8): 520–530
- 13 Shaffer A, Yates TM, Egeland BR. The relation of emotional maltreatment to early adolescent competence: developmental processes in a prospective study. *Child Abuse and Neglect*, 2009, 33(1): 36–44
  - 14 Van Wert M, Mishna F, Trocmé N, et al. Which maltreated children are at greatest risk of aggressive and criminal behavior? an examination of maltreatment dimensions and cumulative risk. *Child Abuse & Neglect*, 2017, 69: 49–61
  - 15 Crick NR, Dodge KA. A review and reformulation of social-information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 1994, 115(1): 74–101
  - 16 Anderson CA, Bushman BJ. Human aggression. *Psychology*, 2002, 53(1): 27
  - 17 McRae K, Ciesielski B, Gross JJ. Unpacking cognitive reappraisal: goals, tactics, and outcomes. *Emotion*, 2012, 12(2): 250–255
  - 18 刘文, 刘方, 陈亮. 心理虐待对儿童认知情绪调节策略的影响: 人格特质的中介作用. *心理科学*, 2018, 41(1): 64–70
  - 19 Garnefski N, Kraaij V. Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cognition and Emotion*, 2018, 32(7): 1401–1408
  - 20 Novaco RW, Taylor JL. Reduction of assaultive behavior following anger treatment of forensic hospital patients with intellectual disabilities. *Behaviour Research and Therapy*, 2015, 65: 52–59
  - 21 Novaco RW. Cognitive-behavioral factors and anger in the occurrence of aggression and violence. *The Wiley Handbook of Violence and Aggression*, 2017, 1–13
  - 22 Jiang Q, Hou L, Wang H, et al. The effect of cognitive reappraisal on reactive aggression: an fmri study. *Frontiers in Psychology*, 2018, 9: 1–12
  - 23 DeCicco JM, Solomon B, Dennis TA. Neural correlates of cognitive reappraisal in children: an ERP study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2012, 2(1): 70–80
  - 24 Cole PM, Dennis TA, Smith-Simon KE, et al. Preschoolers' emotion regulation strategy understanding: Relations with emotion socialization and child self-regulation. *Social Development*, 2009, 18(2): 324–352
  - 25 Carthy T, Horesh N, Apter A, et al. Emotional reactivity and cognitive regulation in anxious children. *Behaviour Research and Therapy*, 2010, 48(5): 384–393
  - 26 Hua M, Han ZR, Zhou RL. Cognitive reappraisal in preschoolers: neuropsychological evidence of emotion regulation from an ERP study. *Developmental Neuropsychology*, 2015, 40(5): 279–290
  - 27 Liu W, Liu F, Chen L, et al. Cognitive reappraisal in children: neuropsychological evidence of up-regulating positive emotion from an ERP study. *Frontiers in Psychology*, 2019, 10(147): 1–10
  - 28 赵幸福, 张亚林, 李龙飞, 等. 中文版儿童期虐待问卷的信度和效度. *中国临床康复*, 2005, 9(20): 105–107
  - 29 Baker AJ, Festinger T. Emotional abuse and emotional neglect subscales of the CTQ: Associations with each other, other measures of psychological maltreatment, and demographic variables. *Children and Youth Services Review*, 2011, 33(11): 2297–2302
  - 30 陈亮, 刘文, 张雪. 儿童青少年情绪调节问卷在中高年级小学生中的初步修订. *中国临床心理学杂志*, 2016, 24(2): 259–263
  - 31 刘俊升, 周颖, 顾文瑜. Buss-perry 攻击性量表在青少年中的初步修订. *中国临床心理学杂志*, 2009, 17(4): 449–451
  - 32 Lang PJ, Bradley MM, Cuthbert BN. International affective picture system(IAPS): Instruction manual and affective ratings. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida, 1999
  - 33 陆凤英, 汤永隆, 曹梦露, 等. 儿童虐待与戒毒动机: 自我概念的中介效应. *心理发展与教育*, 2014, 30(5): 527–532
  - 34 Silvers JA, McRae K, Gabrieli JD, et al. Age-related differences in emotional reactivity, regulation, and rejection sensitivity in adolescence. *Emotion*, 2012, 12(6): 1235–1247
  - 35 Hayes AF. PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling. 2012
  - 36 Cole CE, Zapp DJ, Fetting NB, et al. Impact of attention biases to threat and effortful control on individual variations in negative affect and social withdrawal in very young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2016, 141: 210–221
  - 37 Bender K. Why do some maltreated youth become juvenile offenders? A call for further investigation and adaptation of youth services. *Children and Youth Services Review*, 2010, 32(3): 466–473
  - 38 Calvete E, Orue I. Social information processing as a mediator between cognitive schemas and aggressive behavior in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2012, 40(1): 105–117

(收稿日期:2020-05-18)