

## · 论著 ·

DOI: 10.3969/j.issn.0253-9802.2024.12.010

# 注意力和情绪调节训练对儿童注意缺陷多动障碍疗效的随机对照研究

杨乐天<sup>1</sup>, 洪丹萍<sup>2</sup>, 党彩萍<sup>1,2</sup>, 朱智航<sup>2</sup>, 胡樱子<sup>2</sup>, 彭凯琪<sup>3</sup>, 徐艺轩<sup>1,2</sup>, 刘锦岚<sup>4</sup>,  
杨婵娟<sup>2</sup>, 程道猛<sup>2</sup>, 余萌<sup>3</sup>✉, 殷炜珍<sup>2</sup>✉

(1. 广州医科大学卫生管理学院, 广东 广州 511436; 2. 广州医科大学附属脑科医院儿少科, 广东 广州 510370; 3. 南方医科大学公共卫生学院心理学系, 广东 广州 510515;  
4. 中山大学心理学系, 广东 广州 510006)

**【摘要】** 目的 探讨注意力训练和情绪调节训练对注意缺陷/多动障碍(ADHD)儿童注意力和情绪调节能力的干预效果。方法 采用随机对照双盲研究, 招募59名ADHD儿童进行团体干预, 团体中首尾2次为家长访谈, 其间有6次儿童团体干预, 分别设置以注意力训练和情绪调节训练为目标的干预组(分为注意组和情绪组)及积极干预对照组(对照组)。干预前后采用SNAP-IV量表测评ADHD症状, 采用儿童情绪反应与调节问卷等量表测量情绪反应和情绪调节能力, 采用马特森社会技能评价量表测量社会技能。结果 在ADHD症状上, 3组儿童的注意缺陷、多动冲动得分均降低( $P < 0.05$ ), 但仅两干预组的对立违抗得分降低( $P < 0.05$ ); 在情绪反应和情绪调节能力上, 3组儿童的情绪反应得分均降低( $P < 0.001$ ), 情绪消极/不稳定得分降低( $P < 0.05$ ), 但仅情绪组和对照组在情绪调节能力得分的提高具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 在社会技能上, 3组儿童的自负得分降低( $P < 0.05$ )。结论 注意力训练和情绪调节训练两种干预方案均可较好改善ADHD儿童症状, 提高其情绪调节能力和社会技能; 积极干预也能在一定程度上改善ADHD症状, 但在对立违抗上改善不足; 情绪调节训练和积极干预对ADHD儿童情绪失调的改善要优于注意力训练。

**【关键词】** 注意缺陷多动障碍; 情绪调节训练; 注意力训练; 心理社会干预

## Randomized controlled trial of the efficacy of attention and emotional regulation training for children with attention deficit hyperactivity disorder

YANG Letian<sup>1</sup>, HONG Danping<sup>2</sup>, DANG Caiping<sup>1,2</sup>, ZHU Zhihang<sup>2</sup>, HU Yingzi<sup>2</sup>, PENG Kaiqi<sup>3</sup>, XU Yixuan<sup>1,2</sup>,  
LIU Jinlan<sup>4</sup>, YANG Chanjuan<sup>2</sup>, CHENG Daomeng<sup>2</sup>, YU Meng<sup>3</sup>✉, YIN Weizhen<sup>2</sup>✉

(1. School of health management, Guangzhou Medical University, Guangzhou 511436, China; 2. Department of Child Psychiatry, the Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510370, China; 3. Department of Psychology, School of Public Health, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; 4. Department of Psychology, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510006, China)

Corresponding author: YU Meng, E-mail: yumengbnu@163.com; YIN Weizhen, E-mail: yinwz90@163.com

**【Abstract】** **Objective** To examine the intervention effects of attention and emotional regulation training on children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Methods** A total of 59 children with ADHD were recruited for group intervention in this randomized controlled double-blind trial. At the beginning and end of the intervention, two interviews were delivered for parents and six sessions of group intervention for children. All children were divided into the intervention groups with attention training (attention group) and emotional regulation training (emotional group) as the objectives, and control group. The SNAP-IV scale was used to assess ADHD symptoms before and after the intervention. Emotionality and Emotion Regulation Scale and other scales were used to measure emotional response and emotional regulation ability. The Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters scale was used to

收稿日期: 2024-10-26

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(22YJC190024); 广东省哲学社会科学规划青年项目(GD22YXL04)

作者简介: 杨乐天, 硕士研究生, 研究方向: 应用心理, E-mail: gmuyanglt@163.com; 余萌, 通信作者, 临床与咨询心理学博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向: 儿少内外化心理问题、心理病理机制、认知行为疗法、心理评估, E-mail: yumengbnu@163.com; 殷炜珍, 通信作者, 中级心理治疗师, 研究方向: ADHD心理综合评估与整合干预, 儿童和青少年认知行为治疗, E-mail: yinwz90@163.com

measure social skills. **Results** The scores for ADHD were decreased significantly in all three groups (all  $P < 0.05$ ). However, only two intervention groups showed a significant reduction in oppositional defiant disorder scores (both  $P < 0.05$ ). In terms of emotionality and emotional regulation, all three groups exhibited significant reductions in emotional reactivity scores (all  $P < 0.001$ ) and scores for negative or unstable emotions (all  $P < 0.05$ ). However, only the emotional intervention and control groups demonstrated statistically significant improvements in emotional regulation ability (all  $P < 0.05$ ). For social skills, all three groups showed a significant decrease in self-centeredness scores (all  $P < 0.05$ ). **Conclusions** Both attention training and emotional regulation training intervention regimens effectively mitigate ADHD symptoms, improve emotional regulation ability, and social skills in children with ADHD. In the active control group, ADHD symptoms can be alleviated to certain extent, but it is insufficient in improving oppositional defiance. In the the emotional intervention and active control groups, a more significant impact on improving emotional dysregulation can be obtained than that in the attention intervention group.

**【Key words】** Attention deficit hyperactivity disorder; Emotional regulation training; Attention training; Psychological and social intervention; Randomized controlled trial

注意缺陷/多动障碍 (attention deficit/hyperactivity disorder, ADHD) 是以注意力不集中和 (或) 多动 - 冲动为核心症状的常见于儿童期的神经发育障碍<sup>[1]</sup>。目前我国儿童青少年群体 ADHD 的患病率约为 6.4%，其中 5~9 岁学龄前和学龄期儿童患病比率最高<sup>[2-3]</sup>。患有 ADHD 的儿童常伴有社交问题、行为问题、学习问题和情绪问题等，这会对儿童的学业和社会生活等方面产生广泛而消极的影响<sup>[4-6]</sup>。而且，ADHD 儿童的许多症状往往会持续到青春期甚至到成年期，给个体的成长发展造成持续损害<sup>[7]</sup>。

ADHD 儿童往往会表现出与年龄不符的注意力集中困难、缺乏组织性和健忘等问题<sup>[8-9]</sup>。这些注意缺陷会导致儿童青少年的学业问题、不良的社交行为和较低的整体适应性<sup>[10]</sup>。ADHD 儿童的注意缺陷与执行功能异常相关<sup>[11]</sup>。执行功能异常又表现在工作记忆及抑制控制的失常<sup>[12]</sup>。两者相互影响，可能互为因果，有研究者发现，ADHD 群体与抑制控制相关的脑区 (前额叶皮层、背外侧前额叶皮层、外侧眶额皮层以及扣带回皮层等) 存在异常<sup>[13]</sup>。尽管在青春期和成年早期，生理成熟和认知发展可以一定程度上减轻患者多动 / 冲动的症状，但注意力不集中的症状仍然突出<sup>[14-15]</sup>。针对 ADHD 儿童注意缺陷的干预研究发现，通过直接的注意力训练，能够改善注意力缺陷问题，减轻 ADHD 症状<sup>[16-17]</sup>。

情绪失调 (emotion dysregulation, ED) 作为 ADHD 的核心诊断特征<sup>[18]</sup>，也是研究者关注的重点。情绪失调指的是个体无法改变情绪状态以开展实现目标所必需的适应性行为<sup>[19]</sup>。情绪失调的患者常表现出情绪易激惹、易受挫以及情绪变化

迅速，且出现的强度和频率无法用环境、年龄及发育阶段等原因解释<sup>[20-21]</sup>。对 ADHD 儿童来说，情绪失调会明显影响其同伴关系、学业成绩和家庭生活等<sup>[22-25]</sup>。情绪失调在 ADHD 儿童中并不少见，约 24%~45% 的 ADHD 儿童存在情绪失调，伴有情绪失调的 ADHD 儿童会面临更严重的社会、日常生活及适应技能的损害<sup>[19, 26-28]</sup>。按照 Barkley 的理论<sup>[12]</sup>，ADHD 患者最重要的异常表现是抑制控制异常，由于抑制控制的困难引发包括情绪失调在内的多方面问题。通过适当的干预可以改善情绪失调的问题。研究显示，心理社会干预能够减少 ADHD 儿童的情绪症状，缓解情绪失调问题，改善情绪调节困难，改善社会功能，但目前仍较少有针对 ADHD 儿童情绪调节困难的干预<sup>[29-30]</sup>。

对 ADHD 的常规治疗方法主要包括药物治疗、非药物治疗和综合干预治疗。药物治疗是目前主要的治疗方法。但是，考虑到年龄因素，部分治疗 ADHD 的药物可能会给儿童带来睡眠问题、腹痛、厌食、身高增长减缓等不良反应<sup>[31]</sup>，致使儿童依从性降低。因此，临床工作者和研究人员往往将非药物治疗作为补充治疗弥补药物治疗的缺陷。执行功能训练和注意训练是重要的干预方法。Re 等<sup>[32]</sup>的研究指出，对 ADHD 儿童进行为期 17 次，每次训练 1 h，每周 2 次的聚焦于注意、抑制控制和工作记忆的训练使干预组儿童在注意控制、冲动行为、工作记忆方面得到了明显提高。认知行为疗法 (cognitive behavioral therapy, CBT) 是目前最具实证依据的心理治疗方法，其主要通过识别并改变思维和行动模式来改善患者情绪和心理状况<sup>[33]</sup>。有研究表明，在药物治疗的基础上加用认知行为疗法不仅可以有效改善 ADHD 症状，还

能缓解焦虑和抑郁情绪<sup>[34]</sup>。CBT治疗可以减少敌意解释,降低攻击性倾向,增强儿童的整体功能,改变错误的认知模式,从而缓解儿童的情绪问题,减少不当的行为<sup>[35]</sup>。

团体干预可降低ADHD患儿的注意力不集中和多动-冲动症状,减少行为问题,并提升其社交技能和情绪调节能力<sup>[36]</sup>。团体CBT作为一种结合了认知行为疗法和团体干预的综合性干预方法,其临床效用已在实践中得到检验<sup>[37]</sup>。该形式在干预过程中重视个体与社会环境的互动关系,通过小组讨论、角色扮演、情感分享等方式达到干预目的,同时也能促进群体支持和情感共鸣<sup>[38]</sup>。学龄期儿童在生活中学习和获取经验,而大脑在这一过程中不断调整和优化神经元之间的连接,以更好地适应环境的变化和学习的需求,这种改变使得大脑神经元之间的连接变得更加精细和高效,影响着大脑的可塑性和各种功能的建立<sup>[39-40]</sup>。因此,学龄期是对ADHD儿童进行团体游戏互动形式训练的好时机。

鉴于此,本研究的干预组均采用团体游戏互动的形式开展。具体而言,注意力训练方案是通过专门设计的游戏锻炼儿童专注力、记忆力和控制冲动行为的能力以期提高注意力水平。情绪调节训练方案则从情绪ABC理论开始,教导儿童识别、理解和应对自己各种不同的情绪和促进适应性认知,同时通过游戏来帮助儿童实践情绪调节的方法。研究的主要目的是通过随机对照双盲试验,探讨注意力训练和情绪调节训练对ADHD儿童注意力控制和情绪调节能力的干预效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究的对象为ADHD儿童,选择2023年7月至2024年1月在广州医科大学附属脑科医院通过线上问卷报名或线下确诊后报名的途径招募的研究参与者,其需符合以下入组标准:①经由精神科医师确诊,并经简明儿童少年国际神经精神访谈(MINI Kid)父母版评估,符合精神障碍诊断与统计手册第5版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition, DSM-5)中的ADHD诊断标准;②儿童年龄为6~9岁;③入组前没有接受药物治疗,或稳定接受药物治疗超过1个月,且在干预期间不改变药物治疗方案。

排除标准:①存在严重共患病情况,包括孤独症谱系障碍、精神分裂症、严重情绪问题、创伤性脑损伤和其他神经系统疾病;②经韦氏智力测验,总智商低于80;③曾参加过同类型情绪调节相关团体、正在接受个体或团体治疗的儿童。

ADHD的诊断均由具有执业资格的精神科医师完成,其余内容由研究者团队共同完成。本研究经广州医科大学附属脑科医院伦理委员会批准[批件号:(2023)第003号],临床试验注册号为ChiCTR2300073828。所有研究参与者及其监护人已知晓本研究的目的和内容,并签署知情同意书。最终共招募到63名研究参与者,经筛选排除4名WISC-IV简版总智商低于80的研究参与者,纳入59名研究参与者。采用随机数表法,将研究对象分为注意力训练干预组(注意组)21名、情绪调节训练干预组(情绪组)19名和积极干预对照组(对照组)19名。

### 1.2 干预流程

干预流程见图1。本研究采取双盲的研究设计,评估测量部分(主试A)、随机分组(主试B)、团体领导者和分析比较(研究员C)均由不同的人或团队参与。研究开展前,在团体开始前一周内由主试A的团队对研究参与者进行评估筛查,符合标准后纳入研究并进行前测。接着由主试B对研究参与者进行随机数字分组,分组完成后由心理治疗师带领开展团体干预。团体结束1周内由主试A的团队对所有研究参与者开展后测。最后进行数据分类、处理和分析。

### 1.3 干预方法

所有儿童均保持原有药物治疗方案,在干预期间不作更改。注意组、情绪组和对照组ADHD儿童均接受为期4周、每周2次、每次90min的5~8人组成的团体干预,共8次,第1次和最后1次为针对家长的疾病健康教育和团体总结回顾,其余6次针对ADHD儿童进行。在治疗开始前,由1名心理治疗师对每位研究参与者进行单独访谈,了解具体情况,说明团体干预将如何开展,介绍干预的时间、地点,并告知其享有随时退出研究的权利。3个类别团体干预的内容见图2。

### 1.4 评定工具

#### 1.4.1 SNAP-IV量表

采用Gau等<sup>[41]</sup>编制、周晋波等<sup>[42]</sup>引进的ADHD斯诺佩评估量表第4版(Swanson Nolan and Pelham-Version IV, SNAP-IV)父母版评定儿童ADHD症

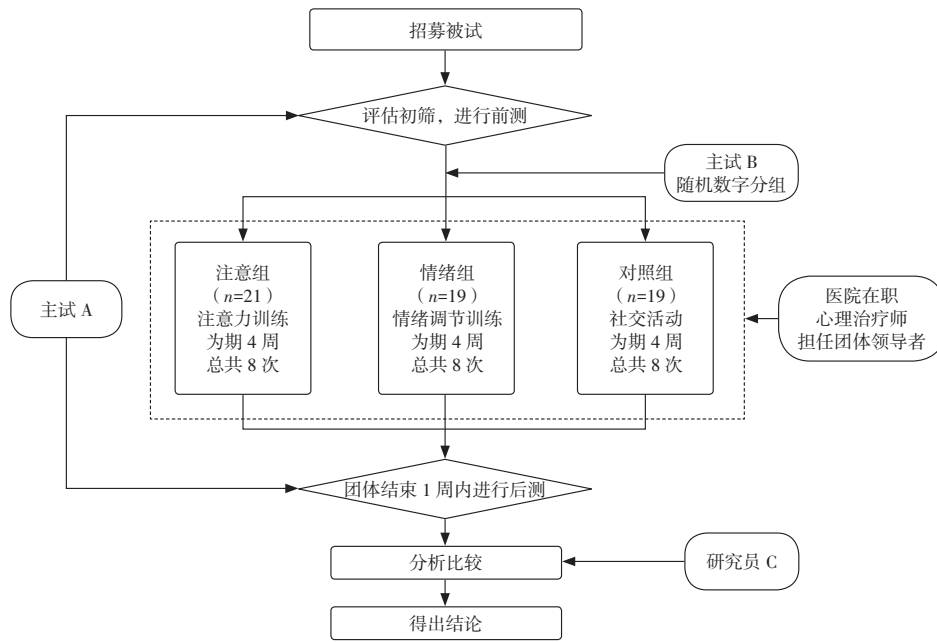


图 1 研究招募及干预流程

Figure 1 Participant recruitment and intervention procedures

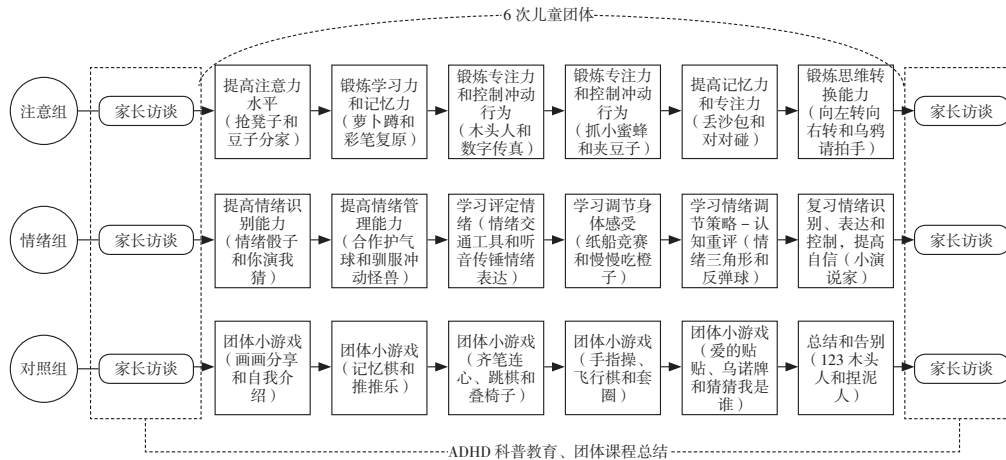


图 2 注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童的干预方案

Figure 2 Intervention plan for ADHD children in attention group, emotion group and control group

状。该量表由 26 个条目组成, 采用 4 级计分 (评 0~3 分), 评价症状发生的频率以表示严重程度, 得分越高, 说明症状越严重。分为 4 个维度, 包括注意缺陷 (9 项, 如“在完成任务或活动时难以保持注意。”)、冲动多动 (9 项, 如“手或者脚动个不停或者在椅子上动个不停。”)、对立违抗 (8 项, 如“经常和成人争论、争吵。”) 以及 3 个维度得分的平均分。平均分代表儿童 ADHD 症状的综合严重程度。该量表的中文版具有良好的信度和

效度<sup>[42]</sup>。本研究使用注意缺陷、冲动多动和对立性维度测量 ADHD 症状, 用平均分代表 ADHD 症状的综合严重程度, 四者的内部一致性系数分别为 0.873、0.874、0.813、0.914。

### 1.4.2 儿童情绪反应与调节问卷

采用 Rydell 等<sup>[43]</sup> 编制, 秦荣彩<sup>[44]</sup> 修订的儿童情绪反应与调节问卷 (Emotionality and Emotion Regulation Scale) 中文版评定儿童的情绪反应和情绪调节能力。该问卷由父母填写, 共有 18 个条目,

采用5级计分(评1~5分),分为2个维度,即情绪反应(7项,如“当我的孩子兴高采烈时,他/她的这种反应很强烈。”)与情绪调节能力(11项,如“当我的孩子生气时,假如没有别人帮助,他/她自己没法平静下来。”)。对情绪调节能力维度的条目进行反向记分处理,情绪反应得分越高,提示情绪反应越强,情绪调节能力越差;情绪调节能力得分越高,提示情绪调节能力越强。该量表的中文版具有良好的信度和效度<sup>[44]</sup>。本研究使用情绪反应和情绪调节维度分别测量儿童的情绪反应强度和情绪调节能力,二者的内部一致性系数分别为0.762和0.850。

#### 1.4.3 情绪调节检核表

采用Shields等<sup>[45]</sup>编制,由朱晶晶等<sup>[46]</sup>修订的中文版情绪调节检核表(Emotion Regulation Checklist, ERC)评定儿童的情绪调节能力。该量表由儿童父母填写,共有24个条目,采用4级计分(评1~4分),分为2个维度,即情绪调节能力(8项,例如可以做到延迟满足:“等待完成事情后父母的奖励。”)和情绪消极和不稳定(16项,例如“很容易受挫。”)。其中情绪消极和不稳定子量表评估儿童情绪状态的缺乏灵活性、情绪状态的快速变化和波动、负性情感的失调,以及表现出过分兴奋的倾向,得分越高表示情感失调程度越高。该量表的中文版具有良好的信度和效度<sup>[46]</sup>。本研究只使用情绪消极和不稳定分维度测量对负面情绪的控制调节能力,该维度的内部一致性系数为0.745。

#### 1.4.4 儿童情绪调节困难量表

采用Gratz等<sup>[47]</sup>编制、邵景进<sup>[48]</sup>修订的情绪调节困难量表(Difficulties in Emotion Regulation Scale, DERS)评定儿童的情绪调节能力。该量表由儿童自我报告,共有22个条目,采用5级计分(评1~5分),得分越高,情绪调节越困难,分为6个维度,包括目标定向困难(4项,如“心烦的时候,我难以按时完成作业。”)、行为冲动控制困难(5项,如“我们不能控制心情的好坏。”)、移情困难(4项,如“我能理解别人的感受。”)、情绪觉知困难(3项,如“我经常关心我的感受。”)、情绪调节策略应对困难(3项,如“当心烦的时候,我总是能找到一种方法,最终使我心情变得更好。”)和情绪理解困难(3项,如“我不知道现在是高兴还是不高兴。”)。该量表的中文版具有良好的信度和效度<sup>[48]</sup>。本研究使用总分代表情绪调节困难的

程度,该维度的内部一致性系数为0.858。

#### 1.4.5 马特森社会技能评价量表

采用Matson等<sup>[49-50]</sup>编制、刘步云等<sup>[51]</sup>修订的马特森儿童社会技能评价(Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters, MESS-Y)量表评价4~18岁儿童青少年的社会技能<sup>[49-51]</sup>。该量表由父母填写,共有30个条目,采用5级计分(评1~5分),分为3个维度,包括过分自信/自负(11项,如“打断别人说话”)、敌对的行为(9项,如“轻视别人、蔑视别人”)和适当的行为(10项,如“说‘谢谢’”)。不同年龄段儿童的得分范围不同,分数越高代表相关能力越差。该量表的中文版具有良好的信度和效度<sup>[51]</sup>。本研究基线测量数据中,过分自信/自负、敌对的行为和适当的社会技能的内部一致性系数分别为0.831、0.896、0.770。

#### 1.5 样本量估计

使用G\*Power 3.1软件对本研究进行样本量估计。 $f$ 设为0.25,  $\alpha$ 设为0.05,检验功效设0.90,此时需要总样本量为54。

#### 1.6 统计学方法

采用SPSS 26.0分析数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示[部分数据经Shapiro-Wilk检验并非呈正态分布,但是根据Curran等<sup>[52]</sup>的研究,其偏度(Skewness为-1.060~0.650)绝对值小于2,且峰度(Kurtosis为-0.335~4.917)绝对值小于7,也可以当作正态分布处理,无需转化],组间比较采用重复测量方差分析和单因素方差分析,各组干预前后比较采用配对样本 $t$ 检验。分类资料以 $n(\%)$ 表示,组间比较使用 $\chi^2$ 检验。双侧 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童的基本信息

3组ADHD儿童在性别、用药情况和年龄上比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

### 2.2 注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童在干预前后及组间各量表得分比较

#### 2.2.1 ADHD 症状

SNAP-IV量表中对立违抗、注意缺陷、冲动多动和症状均分维度的整体效应分析显示,ADHD儿童在干预前后的得分比较差异有统计学意义( $P$ 均 $< 0.05$ ),时间与组别之间不存在交互作用

( $P$ 均 $>0.05$ ), 组间得分比较差异均无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ )。单独效应分析显示, 注意组、情绪组的对立违抗、注意缺陷、冲动多动和症状均分的得分在干预前后比较差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ ), 对照组的注意缺陷、冲动多动和症状均分的得分在干预前后比较差异有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ ), 见表2。

### 2.2.2 情绪反应及情绪调节能力

ADHD 儿童的情绪反应、情绪调节能力、情绪消极和不稳定的整体效应分析显示, 干预前后得分比较差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.001$ ), 组间得分比较差异无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ ), 仅情绪反应维度在不同测量时间与不同组别之间存在

交互作用( $P < 0.05$ )。进一步单独效应分析显示, 3组上述维度在干预前后的各维度得分比较差异有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ ), 但干预前后组间比较差异均无统计学意义。单独而言, 干预前后注意组、情绪组、对照组在情绪反应、情绪消极和不稳定维度得分比较差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ ), 见表3。

### 2.2.3 社会技能

自负和敌对维度在干预前后的测量结果间存在差异( $P$ 均 $<0.05$ ), 各维度在不同测量时间与不同组别之间不存在交互作用( $P$ 均 $>0.05$ ), 不同组别间的测量结果差异不具有统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ )。各组单独来看, 干预前后, 注意组的自负

表1 注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童的基本信息

Table 1 Basic information of ADHD children in the attention group emotion group and control group

组别	n	性别 / n (%)		服药 / n (%)		年龄 / 岁
		男	女	是	否	
注意组	21	19 (90)	2 (10)	11 (52)	10 (48)	7.81 ± 0.81
情绪组	19	16 (84)	3 (16)	5 (26)	14 (74)	8.00 ± 0.88
对照组	19	16 (84)	3 (16)	10 (53)	9 (47)	8.05 ± 0.71
$\chi^2/F$ 值		0.453		3.583		0.531
$P$ 值		0.797		0.167		0.591

表2 干预前后注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童的 ADHD 症状比较

Table 2 Comparison of ADHD symptoms among ADHD children in the attention group, emotion group and control group before and after intervention

SNAP-IV 量表维度	组别	n	得分 / 分		t 值	P 值
			干预前	干预后		
对立违抗 <sup>a</sup>	注意组	21	1.49 ± 0.69	1.11 ± 0.70	2.943	0.008
	情绪组	19	1.38 ± 0.46	1.04 ± 0.52	2.447	0.025
	对照组	19	1.24 ± 0.60	1.07 ± 0.66	0.981	0.340
	F 值		0.889	0.050		
	P 值		0.417	0.951		
注意缺陷 <sup>b</sup>	注意组	21	1.93 ± 0.59	1.64 ± 0.55	3.014	0.007
	情绪组	19	1.87 ± 0.61	1.53 ± 0.68	2.923	0.009
	对照组	19	2.04 ± 0.57	1.64 ± 0.52	2.414	0.027
	F 值		0.418	0.217		
	P 值		0.661	0.805		
冲动多动 <sup>c</sup>	注意组	21	1.36 ± 0.60	1.16 ± 0.64	2.287	0.033
	情绪组	19	1.34 ± 0.60	1.04 ± 0.61	3.191	0.005
	对照组	19	1.46 ± 0.46	1.03 ± 0.62	2.601	0.018
	F 值		0.234	0.261		
	P 值		0.792	0.771		
症状均分 <sup>d</sup>	注意组	21	1.60 ± 0.53	1.30 ± 0.53	3.296	0.004
	情绪组	19	1.53 ± 0.47	1.20 ± 0.53	3.287	0.004
	对照组	19	1.58 ± 0.42	1.24 ± 0.53	2.114	0.049
	F 值		0.112	0.162		
	P 值		0.894	0.850		

注: 整体检验, <sup>a</sup> $F_{组间} = 0.404$ 、 $P_{组间} = 0.669$ ,  $F_{时间} = 0.404$ 、 $P_{时间} = 0.001$ ,  $F_{交互} = 0.533$ 、 $P_{交互} = 0.590$ ; <sup>b</sup> $F_{组间} = 0.363$ 、 $P_{组间} = 0.697$ ,  $F_{时间} = 21.713$ 、 $P_{时间} < 0.001$ ,  $F_{交互} = 0.173$ 、 $P_{交互} = 0.842$ ; <sup>c</sup> $F_{组间} = 0.098$ 、 $P_{组间} = 0.906$ ,  $F_{时间} = 20.246$ 、 $P_{时间} < 0.001$ ,  $F_{交互} = 0.849$ 、 $P_{交互} = 0.433$ ; <sup>d</sup> $F_{组间} = 0.182$ 、 $P_{组间} = 0.834$ ,  $F_{时间} = 21.817$ 、 $P_{时间} < 0.001$ ,  $F_{交互} = 0.027$ 、 $P_{交互} = 0.973$ 。

和适当得分差异具有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.05$ ) ; 情绪组的自负得分差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) ; 对照组的自负和敌对得分差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) , 见表 4。

表 3 干预前后注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童的情绪反应及情绪调节能力比较

Table 3 Comparison of emotional response and regulation ability among ADHD children in the attention group, emotion group and control group before and after intervention

情绪反应及情绪调节能力维度	组别	n	得分 / 分		t 值	P 值
			干预前	干预后		
情绪反应 <sup>a</sup>	注意组	21	25.73 ± 5.18	21.02 ± 5.94	4.254	<0.001
	情绪组	19	26.75 ± 3.72	22.05 ± 3.66	4.711	<0.001
	对照组	19	26.60 ± 4.91	17.71 ± 7.37	5.773	<0.001
	F 值		0.283	0.017		
	P 值		0.754	0.983		
情绪调节能力 <sup>b</sup>	注意组	21	34.64 ± 9.44	37.16 ± 10.81	-1.324	0.201
	情绪组	19	34.23 ± 5.68	38.89 ± 5.83	-2.938	0.009
	对照组	19	34.29 ± 6.65	43.17 ± 7.82	-4.041	0.001
	F 值		2.846	2.612		
	P 值		0.067	0.082		
情绪消极和不稳定 <sup>c</sup>	注意组	21	32.42 ± 5.13	26.45 ± 5.73	5.314	<0.001
	情绪组	19	32.31 ± 5.26	27.13 ± 3.89	3.752	0.001
	对照组	19	30.64 ± 4.52	25.95 ± 6.68	3.023	0.007
	F 值		1.289	0.217		
	P 值		0.284	0.805		
情绪调节困难 <sup>d</sup>	注意组	21	69.03 ± 11.65	67.20 ± 9.10	0.717	0.482
	情绪组	19	71.04 ± 13.96	65.94 ± 11.44	1.363	0.190
	对照组	19	63.57 ± 17.41	64.19 ± 7.70	-0.160	0.875
	F 值		1.369	0.501		
	P 值		0.263	0.608		

注: 整体检验, <sup>a</sup> $F_{\text{组间}} = 1.161$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.320$ ,  $F_{\text{时间}} = 73.631$ 、 $P_{\text{时间}} < 0.001$ ,  $F_{\text{交互}} = 3.770$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.029$ ; <sup>b</sup> $F_{\text{组间}} = 0.931$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.400$ ,  $F_{\text{时间}} = 23.426$ 、 $P_{\text{时间}} < 0.001$ ,  $F_{\text{交互}} = 2.873$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.065$ ; <sup>c</sup> $F_{\text{组间}} = 0.573$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.567$ ,  $F_{\text{时间}} = 45.804$ 、 $P_{\text{时间}} < 0.001$ ,  $F_{\text{交互}} = 0.231$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.795$ ; <sup>d</sup> $F_{\text{组间}} = 1.358$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.266$ ,  $F_{\text{时间}} = 1.151$ 、 $P_{\text{时间}} = 0.288$ ,  $F_{\text{交互}} = 0.693$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.504$ 。

表 4 干预前后注意组、情绪组和对照组 ADHD 儿童的社会技能比较

Table 4 Comparison of social skills of ADHD children in the attention group, emotion group and control group before and after intervention

MESS-Y 量表维度	组别	n	得分 / 分		t 值	P 值
			干预前	干预后		
自负 <sup>a</sup>	注意组	21	36.61 ± 8.11	32.63 ± 8.44	2.379	0.027
	情绪组	19	34.83 ± 5.51	31.84 ± 5.50	2.261	0.036
	对照组	19	32.52 ± 8.48	27.28 ± 8.61	2.327	0.032
	F 值		1.482	2.758		
	P 值		0.236	0.072		
敌对 <sup>b</sup>	注意组	21	21.25 ± 7.35	20.19 ± 6.46	0.870	0.395
	情绪组	19	20.54 ± 6.26	18.40 ± 5.15	2.074	0.053
	对照组	19	19.12 ± 6.14	15.76 ± 5.57	2.429	0.026
	F 值		0.528	2.947		
	P 值		0.593	0.061		
适当 <sup>c</sup>	注意组	21	33.90 ± 5.03	31.78 ± 3.89	2.259	0.035
	情绪组	19	31.95 ± 5.83	32.37 ± 4.00	-0.474	0.641
	对照组	19	32.94 ± 4.95	30.86 ± 1.73	1.355	0.192
	F 值		0.687	0.383		
	P 值		0.507	0.684		

注: 整体检验, <sup>a</sup> $F_{\text{组间}} = 2.785$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.070$ ,  $F_{\text{时间}} = 15.567$ 、 $P_{\text{时间}} < 0.001$ ,  $F_{\text{交互}} = 0.388$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.681$ ; <sup>b</sup> $F_{\text{组间}} = 1.733$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.186$ ,  $F_{\text{时间}} = 9.579$ 、 $P_{\text{时间}} = 0.003$ ,  $F_{\text{交互}} = 0.892$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.065$ ; <sup>c</sup> $F_{\text{组间}} = 0.573$ 、 $P_{\text{组间}} = 0.567$ ,  $F_{\text{时间}} = 23.426$ 、 $P_{\text{时间}} < 0.001$ ,  $F_{\text{交互}} = 2.873$ 、 $P_{\text{交互}} = 0.065$ 。

### 3 讨论

本研究结果显示,通过对 ADHD 儿童实施心理社会干预,可以很好地改善儿童的 ADHD 症状,这与既往研究结果一致<sup>[32, 36-37]</sup>。通过干预,2 组儿童在一定程度上增强了反应抑制和冲动控制能力。其中注意力训练方案和情绪调节训练方案在干预效果上存在一定差异,经过干预,情绪反应均有所减低,情绪调节能力均有所增强,但注意组在情绪调节能力上的增强无统计学意义,提示除了注意力训练、执行功能训练等,对 ADHD 儿童开展情绪调节专项训练是有必要的。同时干预后 ADHD 儿童社会技能也有所改善,主要体现在自负和敌对行为的减少上,提示团体游戏互动训练可促进 ADHD 儿童的社会认知发展,更好地使其融入社会化的过程。因此,对 ADHD 儿童开展符合其年龄特点的注意力训练和情绪调节训练非常必要,且以团体游戏互动的形式开展上述专项训练,可在提高其特定能力的同时促进社会认知的发展。

#### 3.1 干预后 ADHD 症状的改善

从结果来看,总共 8 次的注意力训练团体和情绪调节训练团体对 ADHD 儿童的症状均有较好的改善作用,而积极对照组也在注意缺陷和冲动多动维度上呈现出较好的干预效果,差异具有统计学意义。这提示有目的的训练团体可以对 ADHD 儿童产生正面的影响,改善其临床症状,这与既往同类研究结果类似<sup>[36-37]</sup>。值得注意的是,本研究中对对照组同样也表现出了一定的干预效果,这可能与对照组中社交技能相关的游戏设计有关,适当的社交活动也能改善 ADHD 儿童的症状表现<sup>[53]</sup>;也可能与 3 组的首尾 2 次干预均为针对家长开展的心理健康教育相关,或许家长在更科学地认识 ADHD 后对儿童更加接纳,调整了养育态度和方式,进而促进了儿童的症状改善,提示在对儿童开展干预的同时对家长开展干预亦有必要。另外,干预过程中 ADHD 儿童出现了注意力和情绪功能的相互促进,表现在注意力训练团体方案在冲动多动方面也有明显改善,根据 Rothbart 等<sup>[54]</sup>提出的假设,高水平的注意力控制对情绪调节有积极影响,可以有效降低其负面情绪的水平。说明注意力训练团体提高了儿童的注意力控制能力,注意力控制能力较强的儿童能够更好地控制情绪和抑制冲动行为<sup>[55-56]</sup>。在多动/冲动方面,情绪调节训练方案教授了 ADHD 儿童多种情绪调节策略,其中包

括宣泄、放松、自我安慰、情境选择、情境修正、注意转移、认知重评等,这些策略能有效地帮助儿童在情绪诱发的过程中及时调整状态,或是在情绪诱发后用合理的方式表达,抑制过激的行为,在改善情绪控制的同时,注意缺陷也得到相应改善。

#### 3.2 干预后情绪反应和情绪调节能力的变化

情绪调节是情绪内在过程对外在行为所采取的监控、调节,以适应外界环境和人际关系需要的动力过程。ADHD 患者不太能够调节、控制或抑制他们所产生的情绪反应,因此他们往往会表现出比同龄人更冲动、更夸张的情绪反应,从而对事件做出更极端或更严重的情绪反应和行为<sup>[57]</sup>。情绪失调的原因可能是他们缺乏情绪调节的知识<sup>[25]</sup>, ADHD 患者的情绪失调更多表现在对消极情绪的调节困难上<sup>[58]</sup>。本研究中,注意组、情绪组和对照组的情绪反应和情绪消极和不稳定维度均得到改善;相比于注意组,对照组和情绪组在儿童情绪调节能力上的差异具有统计学意义。注意组在干预后增强了儿童的注意力、专注力和控制行为的能力,而这些能力的提升一方面能有效降低负面的情绪水平,另一方面能帮助儿童更好地控制情绪和抑制冲动的行为<sup>[54-56]</sup>。相较于注意组,情绪组一方面通过改善儿童的认知过程提高认知灵活性,使得情绪反应强度降低,提高个体情绪调节的灵活性和适应性,另一方面提高儿童的反应抑制能力,增强抑制与消极信息有关的刺激,从而改善情绪调节能力,表现在儿童能更好地抑制多动行为和控制冲动情绪,这说明教导情绪识别和诸多情绪调节策略,改变儿童认知-行为过程也是重要的干预手段,这提示情绪的认知调节在 ADHD 情绪调节过程中发挥着重要作用<sup>[59]</sup>。而积极对照组同样也表现出情绪方面的改善,这或许与社交相关的活动设计有关,有研究对学龄期 ADHD 儿童进行社交技能教育与促进的干预,同样也观察到情绪症状和冲动多动方面的改善<sup>[53]</sup>。

#### 3.3 干预后社会技能的部分提升

社会技能被认为是社会参与、长期生活成功和长期生活质量的重要预测因素。社会技能缺陷可能会限制获得社交和教育机会,导致同伴拒绝,并影响青少年后期和成年期的社交关系和社会功能<sup>[60]</sup>。ADHD 儿童的核心症状表现为与发育水平不相当的注意力缺陷、冲动和多动,这些症状导致了儿童社会技能的缺陷,从而对其社会、家庭、

学校等功能产生了不同程度的损害<sup>[46]</sup>。本研究中, 3组 ADHD 儿童在自负行为上有明显改善, 而在敌对行为上, 仅对照组在干预前后比较差异存在统计学意义。对于学龄期儿童而言, 游戏既是他们的语言, 也是重要的活动方式; 儿童在游戏过程中可以尽情释放情绪和内心感受, 游戏有助于促进儿童的语言表达能力和沟通交流能力。本研究中, 对照组的社交活动及游戏会不断引导儿童进行团队合作, 这或许能解释以社交活动为主的对照组能在减少儿童自负行为的同时也减少了敌对行为。

### 3.4 研究局限性与展望

综上所述, 注意力训练干预和情绪调节干预能对 ADHD 儿童症状产生较好的改善, 而情绪调节干预相比于注意力训练干预能更好地增强儿童的情绪调节能力, 同时注意力训练和情绪调节训练也出现功能的迁移。

本研究尚存有一些不足: 其一, 所有参与者中男孩和女孩的比例偏大, 达到了 51 : 8, 高于流行病学调查中 ADHD 人群的男女比例。尽管从流行病学调查来看, 相比于女孩, 男孩有着更高的 ADHD 患病率<sup>[2]</sup>, 但后续的研究仍可以适当调整性别比例, 使结论更有代表性。其二, 在团体的设计上比较紧凑, 1周2次的团体干预可能会给儿童带来额外的负担而影响最终干预的效果, 后续可以降低团体干预的频率来开展。同时, 所实施的训练方案也需要儿童在实践中融会贯通, 可能在短期内干预效果不明显, 需要增加设计随访调查来探究干预的长期影响。其三, 在方案设计中, 不仅有对于儿童的6次团体干预, 也有首尾2次对于家长的教育科普, 未能明确区分和比较家长方面的改变对儿童症状改善的影响, 后续或可通过更精巧的研究设计和统计学方法进行更深入的探究, 为 ADHD 儿童的精细化干预提供更精准的理论依据。

### 参 考 文 献

- [1] 郑毅, 刘靖. 中国注意缺陷多动障碍防治指南(第二版)[M]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2015.  
ZHENG Y, LIU J. Guidelines for prevention and treatment of attention deficit hyperactivity disorder in China (Second Edition)[M]. Beijing: China Medical Electronic Audio and Video Press, 2015.
- [2] LI F, CUI Y, LI Y, et al. Prevalence of mental disorders in

school children and adolescents in China: diagnostic data from detailed clinical assessments of 17, 524 individuals[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2022, 63(1): 34-46. DOI: 10.1111/jcpp.13445.

- [3] JIN W, LI G, DU Y, et al. ADHD symptoms in children aged 5 to 15 years in Zhabei District, Shanghai[J]. *Eur J Psychiatry*, 2016, 30: 173-182.
- [4] HOLTON K F, NIGG J T. The association of lifestyle factors and ADHD in children[J]. *J Atten Disord*, 2020, 24(11): 1511-1520. DOI: 10.1177/1087054716646452.
- [5] TAMM L, LOREN R E A, PEUGH J, et al. The association of executive functioning with academic, behavior, and social performance ratings in children with ADHD[J]. *J Learn Disabil*, 2021, 54(2): 124-138. DOI: 10.1177/0022219420961338.
- [6] DE VRIES M, VAN DER OORD S, EVANS S W, et al. The homework problems checklist: psychometric properties and usefulness in teens with and without ADHD[J]. *Sch Ment Health*, 2023, 15(1): 260-271. DOI: 10.1007/s12310-022-09548-9.
- [7] LEFFA D T, CAYE A, ROHDE L A. ADHD in children and adults: diagnosis and prognosis[J]. *Curr Top Behav Neurosci*, 2022, 57: 1-18. DOI: 10.1007/7854\_2022\_329.
- [8] National Collaborating Centre for Mental Health (UK). Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults[M]. Leicester (UK): British Psychological Society (UK), 2009.
- [9] FARAONE S V, BANASCHEWSKI T, COGHILL D, et al. The world federation of ADHD international consensus statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2021, 128: 789-818. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2021.01.022.
- [10] WILLCUTT E G, NIGG J T, PENNINGTON B F, et al. Validity of DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder symptom dimensions and subtypes[J]. *J Abnorm Psychol*, 2012, 121(4): 991-1010. DOI: 10.1037/a0027347.
- [11] AHMED A N. The effectiveness of a mindfulness-based intervention on improving executive functions and reducing the symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in young children[J]. *Appl Neuropsychol Child*, 2024, 13(4): 366-374. DOI: 10.1080/21622965.2023.2203321.
- [12] BARKLEY R A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD[J]. *Psychol Bull*, 1997, 121(1): 65-94. DOI: 10.1037/0033-2909.121.1.65.
- [13] CORTESE S, KELLY C, CHABERNAUD C, et al. Toward systems neuroscience of ADHD: a meta-analysis of 55 fMRI studies[J]. *Am J Psychiatry*, 2012, 169(10): 1038-1055. DOI: 10.1176/appi.ajp.2012.11101521.
- [14] VISSER S N, ZABLOTSKY B, HOLBROOK J R, et al. Diagnostic experiences of children with attention-deficit/hyperactivity disorder[J]. *Natl Health Stat Report*, 2015(81): 1-7.
- [15] FRANKE B, MICHELINI G, ASHERSON P, et al. Live fast,

- die young: a review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan[J]. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2018, 28 ( 10 ): 1059-1088. DOI: 10.1016/j.euroneuro.2018.08.001.
- [16] FARIAS A C, CORDEIRO M L, FELDEN E P, et al. Attention-memory training yields behavioral and academic improvements in children diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder comorbid with a learning disorder[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2017, 13 : 1761-1769. DOI: 10.2147/NDT.S136663.
- [17] WIEST G M, ROSALES K P, LOONEY L, et al. Utilizing cognitive training to improve working memory, attention, and impulsivity in school-aged children with ADHD and SLD[J]. *Brain Sci*, 2022, 12 ( 2 ): 141. DOI: 10.3390/brainsci12020141.
- [18] ENGLAND-MASON G. Emotion regulation as a transdiagnostic feature in children with neurodevelopmental disorders[J]. *Curr Dev Disord Rep*, 2020, 7 ( 3 ): 130-138. DOI: 10.1007/s40474-020-00200-2.
- [19] SHAW P, STRINGARIS A, NIGG J, et al. Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder[J]. *Am J Psychiatry*, 2014, 171 ( 3 ): 276-293. DOI: 10.1176/appi.ajp.2013.13070966.
- [20] WOOD D R, REIMHERR F W, WENDER P H, et al. Diagnosis and treatment of minimal brain dysfunction in adults: a preliminary report[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1976, 33 ( 12 ): 1453-1460. DOI: 10.1001/archpsyc.1976.01770120057005.
- [21] WENDER P H, REIMHERR F W, WOOD D R. Attention deficit disorder ( 'minimal brain dysfunction' ) in adults. A replication study of diagnosis and drug treatment[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1981, 38 ( 4 ): 449-456. DOI: 10.1001/archpsyc.1981.01780290083009.
- [22] MCQUADE J D, BREAUX R, MORDY A E, et al. Childhood ADHD symptoms, parent emotion socialization, and adolescent peer problems: indirect effects through emotion dysregulation[J]. *J Youth Adolesc*, 2021, 50 ( 12 ): 2519-2532. DOI: 10.1007/s10964-021-01510-3.
- [23] CLASSI P, MILTON D, WARD S, et al. Social and emotional difficulties in children with ADHD and the impact on school attendance and healthcare utilization[J]. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*, 2012, 6 ( 1 ): 33. DOI: 10.1186/1753-2000-6-33.
- [24] WALERIUS D M, FOGLEMAN N D, ROSEN P J. The role of ADHD and negative emotional lability in predicting changes in parenting daily hassles[J]. *J Child Fam Stud*, 2016, 25 ( 7 ): 2279-2291. DOI: 10.1007/s10826-016-0381-1.
- [25] FARAONE S V, ROSTAIN A L, BLADER J, et al. Practitioner review: emotional dysregulation in attention-deficit/hyperactivity disorder-implications for clinical recognition and intervention[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2019, 60 ( 2 ): 133-150. DOI: 10.1111/jcpp.12899.
- [26] BUNFORD N, EVANS S W, LANGBERG J M. Emotion dysregulation is associated with social impairment among young adolescents with ADHD[J]. *J Atten Disord*, 2018, 22 ( 1 ): 66-82. DOI: 10.1177/1087054714527793.
- [27] LEE C A, MILICH R, LORCH E P, et al. Forming first impressions of children: the role of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and emotion dysregulation[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2018, 59 ( 5 ): 556-564. DOI: 10.1111/jcpp.12835.
- [28] ADUEN P A, DAY T N, KOFLER M J, et al. Social problems in ADHD: is it a skills acquisition or performance problem[J]. *J Psychopathol Behav Assess*, 2018, 40 ( 3 ): 440-451. DOI: 10.1007/s10862-018-9649-7.
- [29] SENIOR C J, GODOVICH S A, HABAYEB S, et al. The effects of a resilience-based group intervention for youth with ADHD[J]. *J Child Adolesc Couns*, 2020, 6 ( 3 ): 200-214. DOI: 10.1080/23727810.2020.1719353.
- [30] VACHER C, GOUJON A, ROMO L, et al. Efficacy of psychosocial interventions for children with ADHD and emotion dysregulation: a systematic review[J]. *Psychiatry Res*, 2020, 291 : 113151. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113151.
- [31] SOLMI M, FORNARO M, OSTINELLI E G, et al. Safety of 80 antidepressants, antipsychotics, anti-attention-deficit/hyperactivity medications and mood stabilizers in children and adolescents with psychiatric disorders: a large scale systematic meta-review of 78 adverse effects[J]. *World Psychiatry*, 2020, 19 ( 2 ): 214-232. DOI: 10.1002/wps.20765.
- [32] RE A M, CAPODIECI A, CORNOLDI C. Effect of training focused on executive functions ( attention, inhibition, and working memory ) in preschoolers exhibiting ADHD symptoms[J]. *Front Psychol*, 2015, 6 : 1161. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01161.
- [33] 宋静超, 周俊辉, 钟巍, 等. 认知行为疗法对胸腔镜下肺癌根治术老年患者焦虑及慢性疼痛的影响[J]. *临床心身疾病杂志*, 2023, 29 ( 6 ): 85-90. DOI: 10.3969/j.issn.1672-187X.2023.06.016.
- SONG J C, ZHOU J H, ZHONG W, et al. Effect of cognitive-behavioral therapy on anxiety and chronic pain in elderly patients undergoing thoracoscopic radical resection of lung cancer[J]. *J Clin Psychosom Dis*, 2023, 29 ( 6 ): 85-90. DOI: 10.3969/j.issn.1672-187X.2023.06.016.
- [34] ANTSHEL K M, FARAONE S V, GORDON M. Cognitive behavioral treatment outcomes in adolescent ADHD[J]. *J Atten Disord*, 2014, 18 ( 6 ): 483-495. DOI: 10.1177/1087054712443155.
- [35] 曹曦, 吴桂翎, 李亦瑾, 等. 团体认知行为疗法对儿童愤怒情绪的干预研究[J]. *心理月刊*, 2024, 19 ( 15 ): 24-26, 30. DOI: 10.19738/j.cnki.psy.2024.15.006.
- CAO X, WU G L, LI Y J, et al. Intervention of group cognitive behavioral therapy on anger in children[J]. *Psychological Monthly*, 2024, 19 ( 15 ): 24-26, 30. DOI: 10.19738/j.cnki.psy.2024.15.006.
- [36] 马姿宁. 对小学中高年级注意缺陷/多动障碍倾向儿童的团体心理干预[D]. 天津: 天津师范大学, 2021. DOI: 10.27363/d.cnki.gtsfu.2021.000681.
- MA Z N. Group psychological intervention for children with attention deficit/hyperactivity disorder in middle and upper

- grades of primary school [D]. Tianjin: Tianjin Normal University, 2021. DOI: 10.27363/d.cnki.gtsfu.2021.000681.
- [37] LAMB S E, HANSEN Z, LALL R, et al. Group cognitive behavioural treatment for low-back pain in primary care: a randomised controlled trial and cost-effectiveness analysis [J]. *Lancet*, 2010, 375 (9718): 916-923. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)62164-4.
- [38] 高传霞, 丰兵兵, 赵艳华, 等. 团体认知行为疗法对康复期精神分裂症患者的干预研究 [J]. *心理月刊*, 2023, 18 (21): 110-112. DOI: 10.19738/j.cnki.psy.2023.21.027.
- GAO C X, FENG B B, ZHAO Y H, et al. Intervention study of group cognitive behavior therapy on rehabilitation stage schizophrenic patients [J]. *Psychological Monthly*, 2023, 18 (21): 110-112. DOI: 10.19738/j.cnki.psy.2023.21.027.
- [39] 闵颖俊, 李凡. 发育脑内的小胶质细胞及其突触修剪功能 [J]. *中国病理生理杂志*, 2017, 33 (4): 758-763. DOI: 10.3969/j.issn.1000-4718.2017.04.031.
- MIN Y J, LI F. Microglia and synaptic pruning in developmental brain [J]. *Chin J Pathophysiol*, 2017, 33 (4): 758-763. DOI: 10.3969/j.issn.1000-4718.2017.04.031.
- [40] BILIMORIA P M, STEVENS B. Microglia function during brain development: new insights from animal models [J]. *Brain Res*, 2015, 1617: 7-17. DOI: 10.1016/j.brainres.2014.11.032.
- [41] GAU S S F, SHANG C Y, LIU S K, et al. Psychometric properties of the Chinese version of the Swanson, Nolan, and Pelham, version IV scale - parent form [J]. *Int J Methods Psychiatr Res*, 2008, 17 (1): 35-44. DOI: 10.1002/mpr.237.
- [42] 周晋波, 郭兰婷, 陈颖. 中文版注意缺陷多动障碍 SNAP-IV 评定量表 - 父母版的信效度 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27 (6): 424-428. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2013.06.005.
- ZHOU J B, GUO L T, CHEN Y. Reliability and validity of the Chinese version of Swanson, Nolan, and Pelham Version IV Rating Scale-Parent Form for attention-deficit/hyperactivity disorder [J]. *Chin Ment Health J*, 2013, 27 (6): 424-428. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2013.06.005.
- [43] RYDELL A M, BERLIN L, BOHLIN G. Emotionality, emotion regulation, and adaptation among 5- to 8-year-old children [J]. *Emotion*, 2003, 3 (1): 30-47. DOI: 10.1037/1528-3542.3.1.30.
- [44] 秦荣彩. 4-6岁幼儿心脏迷走神经张力与情绪反应性和情绪调节能力的关系 [D]. 西安: 陕西师范大学, 2012.
- QIN R C. Relationship between cardiac vagal tone and emotional reactivity and emotional regulation in children aged 4-6 years [D]. Xi'an: Shanxi Normal University, 2012.
- [45] SHIELDS A, CICCETTI D. Emotion regulation among school-age children: the development and validation of a new criterion Q-sort scale [J]. *Dev Psychol*, 1997, 33 (6): 906-916. DOI: 10.1037//0012-1649.33.6.906.
- [46] 朱晶晶, 颜晨雨, 杨婷婷, 等. 情绪调节检核表在中国学前儿童中的信效度检验 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2020, 28 (6): 1186-1189. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2020.06.022.
- ZHU J J, YAN C Y, YANG T T, et al. Reliability and validity of the emotion regulation checklist to Chinese preschoolers [J]. *Chin J Clin Psychol*, 2020, 28 (6): 1186-1189. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2020.06.022.
- [47] GRATZ K L, ROEMER L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale [J]. *J Psychopathol Behav Assess*, 2008, 30 (4): 315. DOI: 10.1007/s10862-008-9102-4.
- [48] 邵景进. 小学语文教学中培养学生情绪调节能力的研究 [D]. 重庆: 西南师范大学, 2005.
- SHAO J J. A study of children's emotional regulation ability training in Chinese teaching in elementary school [D]. Chongqing: Southwest China Normal University, 2005.
- [49] MATSON J L, WILKINS J. Psychometric testing methods for children's social skills [J]. *Res Dev Disabil*, 2009, 30 (2): 249-274. DOI: 10.1016/j.ridd.2008.04.002.
- [50] MATSON J L, NEAL D, FODSTAD J C, et al. Reliability and validity of the matson evaluation of social skills with youngsters [J]. *Behav Modif*, 2010, 34 (6): 539-558. DOI: 10.1177/0145445510384844.
- [51] 刘步云, 静进, 戴美霞, 等. 马特森儿童社会技能评价量表中文版的初步修订 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2014, 22 (12): 1236-1238. DOI: 10.11852/zgetbjzz2014-22-12-02.
- LIU B Y, JING J, DAI M X, et al. Preliminary revision of the matson evaluation of social skills with youngsters [J]. *Chin J Child Health Care*, 2014, 22 (12): 1236-1238. DOI: 10.11852/zgetbjzz2014-22-12-02.
- [52] CURRAN P J, WEST S G, FINCH J F. The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis [J]. *Psychol Meth*, 1996, 1 (1): 16-29. DOI: 10.1037//1082-989x.1.1.16.
- [53] 朱佩滢, 储莉婷, 马晨欢, 等. 社交技能教育与促进项目对学龄期注意缺陷多动障碍儿童的干预效果 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2023, 31 (9): 951-956. DOI: 10.11852/zgetbjzz2022-1109.
- ZHU P Y, CHU L T, MA C H, et al. Effect of the program for the education and enrichment of relational skills on school-age children with attention deficit hyperactivity disorder [J]. *Chin J Child Health Care*, 2023, 31 (9): 951-956. DOI: 10.11852/zgetbjzz2022-1109.
- [54] ROTHBART M K, AHADI S A. Temperament and the development of personality [J]. *J Abnorm Psychol*, 1994, 103 (1): 55-66. DOI: 10.1037//0021-843x.103.1.55.
- [55] CALKINS S D, FOX N A. Self-regulatory processes in early personality development: a multilevel approach to the study of childhood social withdrawal and aggression [J]. *Dev Psychopathol*, 2002, 14 (3): 477-498. DOI: 10.1017/s095457940200305x.
- [56] EISENBERG N, SULIK M J. Emotion-related self-regulation in children [J]. *Teach Psychol*, 2012, 39 (1): 77-83. DOI: 10.1177/0098628311430172.
- [57] BUNFORD N, EVANS S W, WYMBS F. ADHD and emotion dysregulation among children and adolescents [J]. *Clin Child*

- Fam Psychol Rev, 2015, 18 (3): 185-217. DOI: 10.1007/s10567-015-0187-5.
- [58] BARKLEY R A, FISCHER M. The unique contribution of emotional impulsiveness to impairment in major life activities in hyperactive children as adults [J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2010, 49 (5): 503-513. DOI: 10.1097/00004583-201005000-00011.
- [59] GARNEFSKI N, KRAAIJ V. Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety [J]. Cogn Emot, 2018, 32 (7): 1401-1408. DOI: 10.1080/02699931.2016.1232698.
- [60] BODALSKI E A, KNOUSE L E, KOVALEV D. Adult ADHD, emotion dysregulation, and functional outcomes: examining the role of emotion regulation strategies [J]. J Psychopathol Behav Assess, 2019, 41 (1): 81-92. DOI: 10.1007/s10862-018-9695-1.

(责任编辑: 林燕薇)

