

基于视频反馈的家庭综合干预对孤独症谱系障碍儿童的影响

巩甜甜¹ 巩尊科² 仇爱珍¹ 倪娜¹ 鲍克秀¹ 王敏¹

¹徐州医科大学附属徐州儿童医院康复科, 徐州 221000; ²徐州医科大学附属徐州康复医院康复医学科, 徐州 221000

通信作者: 巩尊科, Email: gongzunke@163.com

【摘要】 目的 观察基于视频反馈的家庭综合干预对孤独症谱系障碍(ASD)儿童社交、认知及精细功能的影响。方法 选取 50 例 ASD 患儿作为研究对象, 按照随机数字表法将其分为对照组和观察组, 每组 25 例。2 组患儿均接受常规康复训练, 对照组在此基础上增加家庭综合干预, 观察组在常规康复基础上增加视频反馈下的家庭综合干预。治疗前和治疗 6 个月后(治疗后), 采用心理教育量表第 3 版(PEP-3)、孤独症行为检查量表(ABC)、儿童孤独症评定量表(CARS)、孤独症治疗评估量表(ATEC)、0~6 岁儿童神经心理发育量表(简称儿心量表), 对 2 组患儿的社交、认知及精细功能开展评定。结果 治疗前, 2 组患儿的 PEP-3、ABC、CARS、ATEC、儿心量表评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。与组内治疗前比较, 2 组患儿治疗后 PEP-3、ABC、CARS、ATEC、儿心量表评分均有所改善($P<0.05$)。与对照组治疗后同指标比较, 观察组患儿 PEP-3 中社交互动[(12.64±2.27) 分]、认知[(10.20±1.60) 分]、个人生活自理[(14.80±1.55) 分] 评分较高, ABC[(63.32±0.98) 分]、CARS[(33.04±0.93) 分] 评分较低, ATEC 中交流[(17.12±0.88) 分]、感觉[(23.28±1.17) 分]、社交[(28.32±1.57) 分]、行为[(57.68±0.90) 分] 评分较低, 儿心量表中精细动作[(70.92±1.70) 分]、适应能力[(67.28±2.31) 分]、语言[(60.28±1.48) 分]、个人-社交行为能力[(62.80±1.19) 分] 评分较高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 基于视频反馈的家庭综合干预可以有效改善 ASD 儿童的社交与认知能力, 提升精细功能。

【关键词】 家庭综合干预模式; 孤独症谱系障碍; 社交能力; 视频反馈; 认知功能

DOI: 10.3760/cma.j.cn421666-20240131-00106

A comprehensive home intervention for children with autism spectrum disorder using video feedback

Gong Tiantian¹, Gong Zunke², Qiu Aizhen¹, Ni Na¹, Bao Kexiu¹, Wang Min¹

¹Department of Rehabilitation, Xuzhou Children's Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, China; ²Department of Rehabilitation Medicine, Xuzhou Rehabilitation Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, China

Corresponding author: Gong Zunke, Email: gongzunke@163.com

【Abstract】 **Objective** To observe the impact of a home-based intervention based on video feedback on the social, cognitive and fine motor skills of children with autism spectrum disorder (ASD). **Methods** Fifty children with ASD were randomly divided into a control group and an observation group, each of 25. In addition to conventional rehabilitation training, the control group received routine comprehensive family intervention, while the observation group's family intervention used video feedback. Before and after 6 months, all of the children's social, cognitive and fine motor skills were assessed using the Psychoeducational Profile instrument (PEP-3), an aberrant behavior checklist (ABC), the Childhood Autism Rating Scale (CARS), an autism treatment evaluation checklist (ATEC) and a neuropsychological development scale (CNDS) for children up to 6 years old. **Results** Before the treatment there was no significant difference between the 2 groups in any of the measurements. Afterward, significant improvement was observed in all of the measurements in both groups. After the treatment, however, the experimental group's average social interaction, cognition and personal self-care scores on the PEP-3 scale, as well as their average fine motor skill, adaptive capacity, language use and personal social ability were all significantly better than the control group's averages. At the same time, the experimental group's average ABC, CARS, communication, sensation, social ability and behavior results were significantly better. **Conclusions** Video feedback can effectively improve family interventions stimulating the social and cognitive abilities of children with ASD, as well as their fine motor skills.

【Key words】 Autism spectrum disorder; Social skills; Video feedback; Cognition

DOI:10.3760/cma.j.cn421666-20240131-00106

孤独症谱系障碍(autism spectrum disorders, ASD)是一种通常会伴随终身的复杂性、慢性神经发育障碍,多起病于婴幼儿时期,主要临床表现为兴趣狭窄、重复性刻板行为、社会交流及交往障碍等^[1]。美国疾病预防控制中心的调查显示,ASD 患儿的数量目前正在逐年增加^[2-3]。有研究报道,ASD 暂无特效药物,及早对患儿开展长期的康复训练干预,可在一定程度上促进其身心发育^[4]。ASD 的常规训练方法包括应用行为分析(applied behavior analysis, ABA)疗法^[5]、孤独症以及相关障碍儿童治疗教育课程(treatment and education for autistic and related communication handicapped children, TEACCH)训练^[6]、人际关系发展干预疗法(relational development intervention, RDI)、感觉统合训练^[7]等。

随着医疗技术的发展,越来越多的新方法被用于 ASD 患儿的干预,如动物辅助干预策略^[8]、虚拟现实干预策略^[9]、低频重复经颅磁刺激^[10]等。近年来,家庭干预受到了研究者和患儿家属的广泛关注,其能通过真实的社交场景和自然环境,增加 ASD 患儿的社交动机^[11]。基于视频反馈的家庭干预,是在家庭干预的基础上,采用摄像方式记录干预过程,然后由专业人员评定并给予反馈与指导,进而促进患儿康复^[12]。有研究报道,视频反馈可以提升家庭干预的效果,更有利于患儿社会功能的发展^[13]。因此,本研究采用基于视频反馈的家庭综合干预,观察其对 ASD 患儿社交、认知及精细功能的影响,旨在为制订 ASD 患儿的康复方案提供参考。

对象与方法

一、研究对象

纳入标准:①符合精神障碍诊断与统计手册第 5 版中 ASD 的相关诊断标准^[14];②患儿年龄 2~6 岁;③患儿父母为照看者,且父母学历为高中以上;④患儿父母签署知情同意书。排除标准:①ASD 患儿或家属有焦虑、抑郁等精神病史,或目前正在服用抗精神病药物;②患有 Rett 综合征,或存在呼吸系统、发音器官功能障碍,以及外周或中枢性听力障碍。

选取 2022 年 4 月至 2023 年 4 月由徐州医科大学附属徐州儿童医院接诊的 ASD 患儿 50 例,按照随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 25 例。2 组患儿的性别、平均年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。本研究经徐州

医科大学附属徐州儿童医院伦理委员会批准(2022-05-03-H03)。

表 1 2 组患儿的一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)
		男	女	
对照组	25	21	4	3.38±0.34
观察组	25	20	5	3.44±0.83

二、治疗方法

2 组患儿均接受常规康复训练,主要包括精细功能训练、语言理解及表达训练、感觉统合训练等,每日上午进行 1 次,每次 60 min,每周 5 d,共 6 个月^[15]。对照组在此基础上增加家庭综合干预,观察组在常规康复基础上增加视频反馈下的家庭综合干预。家庭综合干预和基于视频反馈的家庭综合干预均采用结构化教学、ABA 方式进行,每日下午进行 1 次,每次 60 min,每周 5 d,共 6 个月。

1. 家庭综合干预:包括生活自理能力训练(进食、穿脱衣物、洗漱、整理物品等)和认知能力训练(物品名称、物品属性、数量关系等)。

2. 基于视频反馈的家庭综合干预:训练内容同家庭综合干预。步骤如下:①康复治疗团队向 ASD 患儿家属讲述基于视频反馈家庭综合干预的意义,并告知其治疗目的与内容;②向家属讲解 ASD 的相关知识,如疾病特征、病因、治疗方式、患儿的行为功能及相关应对措施等;③教授家属 ASD 的日常干预方法,如结构化教学法、ABA、早期介入丹佛模式、RDI 等;④对患儿开展功能评定,向其家属了解康复需求,为患儿制订合理、详细的阶梯式家庭训练计划;⑤开展线上课程,将家庭综合干预的内容分为“社交互动”、“模仿游戏”、“社交思维”3 个阶段,每个阶段由 10 次课程组成,课程难度逐渐递增,具体操作由患儿父母在家中完成,家长需每日以视频形式记录患儿的训练情况,并上传至沟通群,每日视频时长不低于 30 min;⑥康复治疗团队对家长上传的视频进行分析与反馈,对于不合理之处及时提出建议,改正后方可继续开展干预;⑦家庭训练计划需根据患儿的实际情况调整,对于家庭综合干预执行困难者,康复治疗团队会进行家庭访视,对患儿的学习和家庭环境给出指导意见,并与校内老师、家长沟通并调整康复方案。

三、评定方法

治疗前和治疗 6 个月后(治疗后),由对本研究不知情的评估人员采用心理教育量表第 3 版

(psychoeducational profile-third edition, PEP-3)、孤独症行为检查量表(autism behavior checklist, ABC)、儿童孤独症评定量表(child autism rating scale, CARS)、孤独症治疗评估量表(autism treatment evaluation checklist, ATEC)、0~6岁儿童神经心理发育量表(简称儿心量表),对2组患儿的社交、认知及精细功能开展评定。

1. PEP-3: 该量表包括认知、语言理解、语言表达、小肌肉、大肌肉、模仿、情感表达、社交互动、行为特征-非语言、行为特征-语言 10 个维度,以及患儿照顾者问题行为、个人自理、适应行为 3 个维度,总分 420 分。本研究选取认知、社交互动、个人生活自理 3 个维度进行分析,满分 114 分,得分越低,表示孤独症程度越严重^[16]。

2. ABC: 该量表包括感觉、交往、躯体运动、语言、自我照顾能力 5 个部分,共 57 个项目,≥72 分可确定诊断,56~71 分为可疑诊断,<56 分可排除诊断^[17]。

3. CARS: 该量表包括 15 个条目,每个条目均采用 1~4 级评分法评定,1 分为正常、2 分为轻度异常、3 分为中度异常、4 分为严重异常。总分 60 分,<30 分可排除诊断,30~37 分为轻至中度孤独症,37~60 分为重度孤独症^[18]。

4. ATEC: 该量表可从交流(0~28 分)、感觉(0~36 分)、社交(0~40 分)、行为(0~50 分) 4 个维度评估患儿的治疗效果。20~49 分为轻度,50~79 分为中度,>80 分为重度,评分越低,表示治疗效果越好^[19]。

5. 儿心量表: 该量表内容主要涉及大动作、精细动作、适应能力、语言能力、个人-社交行为能力 5 个领域,实际得分=测验得分/实际月龄×100,得分越高,表示能力越好^[20]。

四、统计学方法

采用 SPSS 26.0 版统计学软件处理数据,符合正态分布的计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)形式表

示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前,2 组患儿的 PEP-3、ABC、CARS、ATEC、儿心量表评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);与组内治疗前比较,2 组患儿治疗后 PEP-3、ABC、CARS、ATEC、儿心量表评分均有所改善($P < 0.05$);与对照组治疗后同指标比较,观察组患儿 PEP-3 中社交互动、认知、个人生活自理评分较高,ABC、CARS 评分较低,ATEC 中交流、感觉、社交、行为评分较低,儿心量表中精细动作、适应能力、语言、个人-社交行为能力评分较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2、表 3、表 4、表 5。

表 2 2 组患儿治疗前后的 PEP-3 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	社交互动	认知	个人生活自理
对照组				
治疗前	25	9.76±1.61	8.32±1.72	8.88±1.30
治疗后	25	10.84±1.86 ^a	9.08±1.55 ^a	11.76±1.64 ^a
观察组				
治疗前	25	10.00±1.84	8.12±1.45	9.12±1.16
治疗后	25	12.64±2.27 ^{ab}	10.20±1.60 ^{ab}	14.80±1.55 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后同指标比较,^b $P < 0.05$

表 3 2 组患儿治疗前后的 ABC、CARS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ABC	CARS
对照组			
治疗前	25	81.44±2.31	39.80±1.61
治疗后	25	74.72±1.40 ^a	34.76±1.23 ^a
观察组			
治疗前	25	82.16±2.15	40.36±1.80
治疗后	25	63.32±0.98 ^{ab}	33.04±0.93 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后同指标比较,^b $P < 0.05$

表 4 2 组患儿治疗前后的 ATEC 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	交流	感觉	社交	行为	总分
对照组						
治疗前	25	22.08±1.70	32.16±1.92	35.08±1.95	66.60±1.63	156.16±4.91
治疗后	25	20.32±1.24 ^a	28.00±1.60 ^a	35.08±1.95 ^a	61.96±1.17 ^a	142.48±2.27 ^a
观察组						
治疗前	25	22.48±1.80	31.64±1.93	33.72±6.02	66.96±1.67	153.64±7.02
治疗后	25	17.12±0.88 ^{ab}	23.28±1.17 ^{ab}	28.32±1.57 ^{ab}	57.68±0.90 ^{ab}	126.48±1.89 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后同指标比较,^b $P < 0.05$

表 5 2 组患儿治疗前后的儿心量表评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	大动作	精细动作	适应能力	语言	个人-社交行为能力
对照组						
治疗前	25	80.76±2.10	68.12±1.92	60.48±1.68	53.80±5.09	56.52±1.41
治疗后	25	81.56±1.75 ^a	69.84±1.57 ^a	61.84±1.10 ^a	58.40±1.44 ^a	58.36±0.70 ^a
观察组						
治疗前	25	80.28±2.40	67.56±2.04	61.00±2.08	53.84±1.57	56.76±0.83
治疗后	25	81.72±2.07 ^a	70.92±1.70 ^{ab}	67.28±2.31 ^{ab}	60.28±1.48 ^{ab}	62.80±1.19 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后同指标比较,^b $P < 0.05$

讨 论

本研究结果显示,2 组患儿治疗后的 ABC、CARS、ATEC 评分均较组内治疗前明显改善,且观察组的改善程度优于对照组,表明基于视频反馈的家庭综合干预可以改善 ASD 患儿的社交能力;观察组患儿治疗后的 PEP-3、儿心量表评分均高于对照组,表明基于视频反馈的家庭综合干预可以改善 ASD 患儿的认知能力、生活自理能力及精细功能。

有研究表明,父母和照顾者学习干预策略和技能,并在自然环境中陪伴患儿进行干预,能够在一定程度上改善 ASD 患儿的核心理念^[21-22]。根据依恋理论,亲子互动的质量与父母的自我效能感和儿童的注意力相关,而视频反馈下的家庭综合干预可有效提升父母照顾 ASD 患儿的效能感^[23]。本研究中,观察组患儿治疗后的 ABC、CARS、ATEC 评分较组内治疗前和对照组显著降低,提示患儿治疗后的 ASD 核心症状得以改善,分析认为其机制可能是:①家庭干预能使患儿在相对放松的家庭环境下,开展相关康复训练,对于改善 ASD 患儿的生活自理能力及情绪管理能力有积极意义^[24];②康复治疗团队能通过家长记录的视频,对患儿进行一对一的细致观察,从而为患儿制订或及时调整干预计划,提升康复质量^[25];③通过上传视频至沟通群打卡的方式,能起到督导训练的作用,确保家庭干预时间^[26-27]。

相关研究表明,基于视频反馈下的家庭干预可以提升 ASD 患儿的语言、认知及生活自理能力^[28]。本研究中,观察组患儿治疗后 PEP-3 中的认知能力,以及儿心量表中的适应能力、语言领域评分显著增加,提示在生活中由父母进行相关行为的反复示范,对于提升 ASD 患儿的生活自理能力、认知能力、语言表达能力具有重要意义^[29]。其机制可能是:①认知是一种由量变到质变的过程,父母及照顾者在生活场景中的认知介入,能够真实的对患儿进行听、看、感知等多感官诱导,进而提高其学习兴趣^[30];②由父母及照顾者在生活场景中对患儿开展泛化训练,可能更为科学、有效,对于提升家庭干预效率和患儿的认知能力至关重要^[31]。

综上所述,基于视频反馈的家庭综合干预可以有效改善 ASD 儿童的核心症状,提高其社交、认知能力及精细功能,更大程度地提升康复训练效果,值得应用。本研究的不足之处在于观察时间较短、样本量较小、观察指标单一,后期将考虑进行多中心、大样本、更长时间的研究,来验证结论的有效性。

参 考 文 献

- [1] Hyman SL, Levy SE, Myers SM. Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder [J]. *Pediatrics*, 2020, 145(1): e20193447. DOI: 10.1542/peds.2019-3447.
- [2] Persico AM, Ricciardello A, Lamberti M, et al. The pediatric psychopharmacology of autism spectrum disorder: a systematic review-part I: the past and the present [J]. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2021, 110: 110326. DOI: 10.1016/j.pnpb.2021.110326.
- [3] Nasiry D, Khalatbary AR. Natural polyphenols for the management of autism spectrum disorder: a review of efficacy and molecular mechanisms [J]. *Nutr Neurosci*, 2023, 27(3): 241-251. DOI: 10.1080/1028415X.2023.2180866.
- [4] 鲍克秀, 张才溢, 王敏, 等. 团体认知行为治疗联合家庭早期干预在孤独症谱系障碍中的临床应用 [J]. *临床与病理杂志*, 2022, 42(9): 2112-2121. DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.09.009.
- [5] 王婷, 周爱琴, 李明惠. 应用行为分析法结合家庭培训对孤独症谱系障碍患儿的疗效 [J]. *中国妇幼保健*, 2021, 36(19): 4390-4393. DOI: 10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2021.19.001.
- [6] 张勤良, 张俊, 刘凤琳, 等. 结构化教学法对孤独症谱系障碍儿童康复效果的影响研究 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2019, 27(1): 80-83. DOI: 10.11852/zgetbjzz2018-0680.
- [7] 杨丽, 李焕, 王瀚宇, 等. rTMS 联合感觉统合训练治疗孤独症谱系障碍儿童临床疗效观察 [J]. *海南医学*, 2023, 34(1): 49-53. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2023.01.013.
- [8] 赵珊, 葛品, 刘桂华. 孤独症谱系障碍儿童动物辅助干预研究进展 [J]. *中国实验诊断学*, 2022, 26(2): 304-309. DOI: 10.3969/j.issn.1007-4287.2022.02.041.
- [9] 郭乃绮, 王瑜. 虚拟现实技术在孤独症谱系障碍儿童干预中的研究进展 [J]. *中国当代儿科杂志*, 2024, 26(4): 414-419. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2310142.
- [10] 陈颖, 姚春雨, 李娟, 等. 低频重复经颅磁刺激对学龄前孤独症谱系障碍儿童执行功能及核心症状的影响 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2022, 44(6): 514-518. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2022.06.007.
- [11] 徐秀, 邹小兵, 柯晓燕, 等. 孤独症谱系障碍婴幼儿家庭实施早期干预专家共识 [J]. *中国循证儿科杂志*, 2021, 16(5): 327-332.

DOI:10.3969/j.issn.1673-5501.2021.05.001.

- [12] 陈玲芳,王慧,李海峰,等.关键反应训练联合视频反馈法家长培训对孤独症谱系障碍儿童的疗效研究[J].中国康复医学杂志,2022,37(8):1073-1078. DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.08.011.
- [13] 曹丛,卞云飞,许雅静,等.父母敏感性视频反馈干预在儿童社会性发展中的应用[J].中国特殊教育,2020,27(10):90-96. DOI:10.3969/j.issn.1007-3728.2020.10.015.
- [14] Mahjouri S, Lord CE. What the DSM-5 portends for research, diagnosis, and treatment of autism spectrum disorders[J]. Curr Psychiatry Rep, 2012, 14(6):739-747. DOI:10.1007/s11920-012-0327-2.
- [15] 陈颖,姚春雨,李娟,等.低频重复经颅磁刺激对孤独症谱系障碍儿童睡眠障碍及异常行为的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2022,44(1):65-68. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2022.01.013.
- [16] 王甘雨,段桂琴,杨艳艳,等.高危孤独症谱系障碍幼儿的诊断与干预效果[J].中国妇幼保健,2021,36(11):2446-2450. DOI:10.19829/j.zgybj.issn.1001-4411.2021.11.003.
- [17] 朱莎,成新宁,钟燕.ABC量表对孤独症儿童早期行为特征的分析[J].医学临床研究,2015,32(10):1971-1973. DOI:10.3969/j.issn.1671-7171.2015.10.033.
- [18] Randall M, Egberts KJ, Samtani A, et al. Diagnostic tests for autism spectrum disorder (ASD) in preschool children[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018, 7(7):CD009044. DOI:10.1002/14651858.CD009044.pub2.
- [19] Mahapatra S, Khokhlovich E, Martinez S, et al. Longitudinal epidemiological study of autism subgroups using autism treatment evaluation checklist (ATEC) score[J]. J Autism Dev Disord, 2020, 50(5):1497-1508. DOI:10.1007/s10803-018-3699-2.
- [20] 周瑞兰. 0~6岁儿童神经心理发育量表在儿童智力障碍诊断中的临床应用分析[J].中外医疗,2018,37(16):24-27. DOI:10.16662/j.cnki.1674-0742.2018.16.024.
- [21] Kane CL, DeBar RM. A descriptive review of telehealth for individuals with autism spectrum disorder[J]. Behav Modif, 2023, 47(2):504-546. DOI:10.1177/01454455221121085.
- [22] Rieth SR, Dickson KS, Ko J, et al. Provider perspectives and reach of an evidence-based intervention in community services for toddlers[J]. Autism, 2022, 26(3):628-639. DOI:10.1177/13623613211065535.
- [23] Platje E, Sterkenburg P, Overbeek M, et al. The efficacy of VIPP-parenting training for parents of young children with a visual or visual-and-intellectual disability: a randomized controlled trial[J]. Attach Hum Dev, 2018, 20(5):455-472. DOI:10.1080/14616734.2018.1428997.
- [24] Simpson K, Adams D, Malone S, et al. A parent-mediated anxiety intervention specifically tailored for autistic preschoolers: a pilot study[J]. Am J Occup Ther, 2023, 77(2):7702185100. DOI:10.5014/ajot.2023.050031.
- [25] Ousley CL, Raulston TJ, Gilhuber CS. Telecoaching for parents of young autistic children using strength-based video feedback[J]. J Autism Dev Disord, 2023, 12:6199. DOI:10.1007/s10803-023-06199-w.
- [26] 李爱文,邓梁琼,马丽琴,等.孤独症谱系障碍儿童家庭干预训练模式的临床探讨[J].教育生物学杂志,2024,12(1):37-41. DOI:10.3969/j.issn.2095-4301.2024.01.007.
- [27] Klein CB, Swain DM, Vibert B, et al. Implementation of video feedback within a community based naturalistic developmental behavioral intervention program for toddlers with ASD: pilot study[J]. Front Psychiatry, 2021, 12:763367. DOI:10.3389/fpsy.2021.763367.
- [28] 荆伟,陈琦,薛云卿,等.孤独症者的预测编码缺陷:前馈联结异常还是反馈联结异常[J].心理科学进展,2024,32(5):813-833. DOI:10.3724/SP.J.1042.2024.00813.
- [29] Juffer F, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH. Pairing attachment theory and social learning theory in video-feedback intervention to promote positive parenting[J]. Curr Opin Psychol, 2017, 15:189-194. DOI:10.1016/j.copsyc.2017.03.01.
- [30] 张雅如,陶洪梅,阳光,等.专业人员指导下孤独症谱系障碍儿童家长执行的家庭康复疗效观察的前瞻性研究[J].中国当代儿科杂志,2021,23(12):1256-1261. DOI:10.7499/j.issn.1008-8830.2109082.
- [31] Pokorski EA, LeJeune LM. A systematic review of maintenance measurement in early childhood autism spectrum disorder research[J]. Am J Intellect Dev Disabil, 2022, 127(4):313-327. DOI:10.1352/1944-7558-127.4.313.

(修回日期:2024-09-10)

(本文编辑:凌琛)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会系列杂志对作者署名的要求

作者排序应在投稿前由全体作者共同讨论确定,在投稿后不应再作改动,确需改动时必须出示单位证明以及所有作者亲笔签名的署名无异议书面证明。

作者应同时具备以下四项条件:①参与论文选题和设计,或参与资料分析与解释;②起草或修改论文中关键性理论或其他主要内容;③能按编辑部的修改意见进行核修,对学术问题进行解答,并最终同意论文发表;④除了负责本人的研究贡献外,同意对研究工作各方面的诚信问题负责。

仅参与获得资金或收集资料者不能列为作者,仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。集体署名的文章于题名下列署名单位,于文末列整理者姓名,并须明确该文的主要责任者,在论文首页脚注通信作者的姓名、单位、邮政编码及 Email 地址。通信作者一般只列 1 位,由投稿者确定。如需注明学组(协作组、专家组)成员,则于文末参考文献前列出其成员的姓名和单位。