

# 自闭症儿童绘画干预课程对行为问题改善的个案研究

刘 丽

桂林语鹿教育科技有限公司 广西桂林 541000

**摘要:** 本研究以 11 岁自闭症谱系障碍 (ASD) 儿童小成成为研究对象, 针对其急躁性格、完美主义倾向及高频自我刺激行为 (日均 30-40 次), 为研究对象专门设计为期 16 周的结构化绘画干预课程。干预方案采用分阶段行为矫正策略, 结合艺术治疗技术, 通过观察训练、变速任务和挫折暴露等方法, 系统性改善被试情绪调节能力与行为问题。结果显示, 干预后被试情绪爆发频次下降 95% (从日均 4-6 次降至 0.3 次), 自我刺激行为减少 96.7% (从日均 35 次降至 1.2 次), 挫折反应时间缩短 79.2% (从 7.2 分钟降至 1.5 分钟)。研究表明, 基于个体行为特征设计的艺术干预方案可有效缓解 ASD 儿童情绪行为问题, 其作用机制可能与感觉统合调节及错误认知模式重构相关。

**关键词:** 自闭症谱系障碍; 绘画干预; 行为矫正; 情绪调节; 自我刺激行为

## 1. 研究背景

自闭症谱系障碍 (ASD) 是一种神经性发育障碍性疾病, 其特征包括社交障碍、语言迟缓及重复刻板行为等。在这些问题中, 儿童普遍存在情绪调节障碍 (60%-70% 发生率) 及刻板行为特征。这些问题严重影响了儿童日常生活、学习、社交及家人带来严重的困扰和负担。本研究个案 (小成, 男, 11 岁) 表现为典型急躁情绪 (基线期作画持续时间  $\leq 5$  分钟)、完美主义倾向 (错误容忍度  $< 10\%$ ) 及重度自我刺激行为 (日均 35 次)。艺术治疗作为一种非药物干预手段, 近年来为 ASD 儿童提供了独特的情感宣泄途径和沟通交流的方式, 提供可通过非语言表达途径改善 ASD 儿童的情绪问题。但针对特定行为靶点的阶梯式干预方案仍缺乏实证支持。基于此, 本研究提出三阶段绘画干预模型, 旨在通过结构化课程设计同步解决情绪调控与行为问题。

## 2. 研究方法

### 2.1 研究对象

被试为经 DSM-5 诊断的 ASD 男性儿童, 韦氏儿童智力量表 (WISC-IV) 评估 IQ 78 (临界智力水平), Vineland 适应性行为量表得分 62 (显著低于同龄均值)。在基线期, 研究人员对小成的行为特征进行了详细的观察和记录。

**急躁行为:** 小成作画持续时间平均为  $4.2 \pm 0.8$  分钟 (同龄 ASD 儿童均值 12.5 分钟<sup>[3]</sup>) 远远低于同龄 ASD 儿童的均值。

**自我刺激:** 小成日均 35.4  $\pm$  5.2 次 (含摸生殖器、摇晃身体等), 这些行为不仅严重影响他的日常生活与学习, 也

给家人及周围人带来了困扰。

**错误容忍度:** 通过剪纸任务进行测试, 小成的接受错误的接受程度比例仅有 12.5%, 一旦出现错误, 容易产生情绪波动。

### 2.2 干预方案

阶段一 (1-4 周): 观察训练与慢速绘画

课程设计上, 选择蔬菜作为写生对象, 这是因为蔬菜具有丰富多样的外形和色彩, 在日常生活中随处可见, 容易获取, 对于认知能力有限的自闭症儿童来说, 更容易观察和理解。在绘画工具的选择上, 特意使用不可擦除马克笔, 目的是让小成在绘画过程中逐渐接受作品的不完美, 减少因过度追求完美而频繁修改的行为。

在具体绘画过程中, 要求小成每画一笔之前都要对蔬菜进行 3 秒的观察, 并且完成单幅作品需要耗时 3 天, 整个阶段共完成 8 幅作品。这种慢绘画的方式, 能够帮助小成集中注意力, 提升观察能力, 同时培养耐心和专注力。例如, 在画一颗西兰花时, 小成需要仔细观察西兰花的形状、颜色分布以及每一朵小花的细节, 然后再下笔描绘。通过这样的训练, 引导小成学会专注于当下的任务, 克服急躁情绪。

为了激励小成积极参与观察练习, 研究人员制定了详细的激励机制。每完成 10 次有效观察 (定义为注视目标  $\geq 2$  秒后落笔), 就给予代币奖励。当累计完成一组套塔后, 小成就可以兑换一级强化物, 即他喜欢的零食。通过这种方式, 将观察行为、注意力与奖励紧密联系起来, 强化小成的正确

行为, 激发他参与训练的积极性。

色彩干预也是本阶段的重要内容。研究人员限定小成使用绿色系 (RGB 值: 0-120,150-200,0-100) 进行涂色。在心理学领域, 绿色被广泛认为具有镇静、舒缓情绪的作用。通过限定使用绿色系进行涂色, 可以利用色相的稳定性降低视觉刺激负荷, 帮助小成缓解急躁焦虑情绪, 使他在整个绘画过程中更加平静和专注。例如, 在为一幅画有蔬菜的作品涂色时, 小成只能选择绿色系的颜色来描绘蔬菜的叶子和茎部, 这种色彩的选择有助于营造出宁静的氛围, 让小成在绘画过程中情绪更加稳定。

#### 阶段二 (5-8 周): 变速任务与情绪弹性训练

双模态绘画: 轮廓绘制阶段维持慢速 (每分钟  $\leq 10$  笔), 这样可以让小成持续保持专注, 注重绘画细节, 提升观察力。涂色阶段允许快速填充 (每分钟  $\geq 30$  笔)。给予他一定的自由发挥空间, 释放情绪。这种变速绘画的交叉方式, 能够锻炼小成在不同的节奏下的情绪调整能力。

动态调整: 根据情绪稳定指数 (ESI) 实时调整任务难度,  $ESI = \text{有效观察次数} / \text{总观察次数} \times 100\%$ , 当  $ESI > 80\%$  时说明小成在当前任务中的情绪较为稳定, 观察能力也较好, 此时增加图形复杂度, 进一步挑战他的能力, 促进他的发展; 当 ESI 较低时, 则保持当前难度或适当降低难度, 避免小成因任务过难而产生挫败感和不良情绪。

#### 阶段三 (9-16 周): 挫折暴露与精细动作整合

采用渐进式辅助 (GTA) 策略进行剪纸脱敏训练。

在阶段 1, 教师采用全手部辅助 (HOH) 的方式, 帮助小成完成剪纸任务, 此时错误修正率为 100%, 主要目的是让小成熟悉剪纸的基本操作流程, 如如何正确使用剪刀、如何沿着线条裁剪等。

在阶段 2, 教师仅提供腕部支撑, 给予小成更多的自主空间, 同时允许  $\leq 30\%$  的边缘误差, 逐渐培养他对错误的接受能力。例如, 在剪一个圆形时, 小成可能会剪出一些不规整的边缘, 但只要误差在允许范围内, 教师就不会过多干涉, 让小成逐渐适应不完美的结果。

到了阶段 3, 小成需要独立操作, 并且研究人员会故意设置 15% 的不可逆错误, 如竹篮线条断裂等, 让他直面挫折, 锻炼他在面对困难和错误时的应对能力。

在认知重构方面, 教师采用中性反馈语言。例如, 当小成在剪纸过程中出现错误时, 教师会说“这个办法很不错,

我们试试其他方法, 没关系, 我们还可以这样做”。避免使用负向评价, 以免伤害小成的自尊心和积极性, 而是引导他从不同角度看待问题, 培养积极的思维方式和认知灵活性。通过这种方式, 帮助小成逐渐改变对错误的认知模式, 不再将错误视为不可接受的结果, 而是看作是学习和成长的机会。

#### 2.3 评估体系

研究设立了主要指标和辅助指标来全面评估干预效果。主要指标包括: ABC 量表 (Autism Behavior Checklist) 周度评分, ABC 量表是一种广泛应用于自闭症行为评估的工具, 它涵盖了社交、语言、行为等多个方面的内容。通过对小成每周的行为表现进行评分, 可以直观地了解他在这些方面的变化情况, 从而全面评估干预措施对小成整体行为的影响。自我刺激频次 (SIB - F), 通过视频拍摄系统记录小成每天自我刺激行为发生的次数, 这种方法能够准确掌握这一行为的变化趋势, 及时发现干预措施对自我刺激行为的抑制效果。情绪爆发持续时间 (Tantrum Duration, TD), 使用秒表测量小成每次情绪爆发持续的时间, 以此评估他的情绪控制能力是否得到改善, 判断干预措施在情绪调节方面的有效性。

辅助指标方面, 通过计算色彩熵值来评估小成的情绪稳定性。色彩熵值是一种能够量化色彩丰富度和混乱程度的指标, 当小成的情绪较为稳定时, 其绘画作品的色彩熵值可能会呈现出一定的规律和稳定性; 反之, 当情绪波动较大时, 色彩熵值可能会出现较大变化。例如, 如果小成在某一周情绪稳定, 他绘画作品中的色彩搭配可能会相对协调, 色彩熵值变化较小; 而当他情绪不稳定时, 色彩可能会变得杂乱无章, 色彩熵值相应增大。通过对色彩熵值的分析, 可以为评估小成的情绪状态提供客观的数据支持, 辅助判断干预效果。

### 3. 干预效果

#### 3.1 情绪调节能力

经过 16 周的绘画干预课程, 小成在情绪调节能力方面取得了显著进步。作画持续时间从最初的  $4.2 \pm 0.8$  分钟大幅延长至  $21.3 \pm 3.1$  分钟, 通过统计学检验,  $t = 16.27$ ,  $p < 0.001$ , 差异具有高度统计学意义。这表明小成在绘画过程中能够更加专注和耐心, 不再像以前那样容易急躁和分心。

在绘画作品的色彩使用上,也发生了明显变化。冷色调使用占比从 12% 显著升至 64%,卡方检验结果为  $\chi^2 = 28.15, p < 0.001$ ;绿色系明度值从  $V = 4$  提升至  $V = 7$  (色卡标准)。冷色调通常与平静、安宁的情绪相关联,小成冷色调使用占比的增加以及绿色系明度值的提升,都说明他的情绪状态得到了明显改善,变得更加稳定和沉着

### 3.2 行为改善

阶段	基线	4 周	8 周	16 周
SIB-F	35.4	18.7	9.2	1.2
( $F=132.6, p < 0.001, \eta^2=0.89$ )				

在自我刺激行为方面,小成取得了令人瞩目的进步。从不同阶段的自我刺激频次(SIB - F)数据来看,基线期为 35.4 次,4 周时下降至 18.7 次,8 周时进一步降至 9.2 次,到 16 周时仅为 1.2 次。通过方差分析,  $F = 132.6, p < 0.001, \eta^2 = 0.89$ ,表明干预效果显著,自我刺激行为得到了极大程度的抑制。这一变化不仅改善了小成的日常生活状态,减少了对他人的干扰,也有助于他更好地参与学习和社交活动,提升生活质量。

剪纸误差接受率也从最初的 12.5% 大幅升至 87.3%,  $\chi^2 = 54.28, p < 0.001$ ,说明小成的完美主义倾向得到了明显改善,他能够更加坦然地接受自己在任务中出现的错误,不再像以前那样对错误过度敏感。在干预前,小成一旦在剪纸过程中出现一点小错误,就会情绪崩溃,无法继续完成任务;而干预后,即使出现错误,他也能在老师的引导下,尝试从不同角度看待问题,继续完成剪纸,这种心态的转变对于他的行为改善具有重要意义。

## 4. 讨论

### 4.1 干预机制分析

在感觉统合调节方面,慢速观察训练可能起到了关键作用。在第一阶段的课程中,小成进行了大量的慢速观察训练,这种训练可能增强了顶叶 - 枕叶联结。研究表明,通过  $\alpha$  波变化可以反映出这种联结的增强,而顶叶 - 枕叶联结的增强有助于提升视觉 - 运动整合能力。小成在观察绘画对象后再落笔的过程,需要视觉信息的输入和手部运动的协调配合,长期的训练使得他在这方面的能力得到了提升,进而改善了他的情绪调节和行为表现。例如,在观察蔬菜并绘画的过程中,小成需要用眼睛仔细观察蔬菜的形状、颜色等细节,然后将这些视觉信息传递给大脑,大脑再指挥手部

进行绘画动作。通过反复的慢速观察训练,他的视觉 - 运动整合能力不断提高,在面对其他任务时,也能够更好地协调自己的动作和情绪,减少急躁行为的发生。

在错误认知重构方面,剪纸任务中故意设置 15% 的误差起到了重要作用。这种误差设置激活了前扣带回(ACC)的冲突监控功能。前扣带回在大脑中主要负责检测认知冲突,当小成在剪纸过程中遇到故意设置的错误时,前扣带回被激活,促使他思考如何解决问题,从而促进了认知灵活性的发展。他开始学会从不同角度看待错误,不再将错误视为不可接受的结果,这种认知模式的转变对他的行为改善产生了积极影响。比如,当小成剪出的线条不直时,他不再像以前那样哭闹,而是在老师的引导下,尝试将这条不直的线想象成一条蜿蜒的小路,重新赋予错误以意义,这种思维方式的转变让他能够更加从容地面对错误,减少情绪波动。

### 4.2 方案创新性

本研究设计的干预方案具有一定的创新性。在动态强化机制方面,将代币奖励与 ESI 指数挂钩,实现了强化物与行为目标的精准匹配。根据小成在绘画过程中的实时表现,通过 ESI 指数来调整奖励,能够更加有效地激励他保持良好的行为和情绪状态,提高了干预的针对性和有效性。例如,当 ESI 指数显示小成情绪稳定、观察表现良好时,及时给予更多的代币奖励,强化他当前的积极行为;而当 ESI 指数较低时,则减少奖励,引导他调整自己的状态,这种灵活的奖励机制能够更好地适应小成的个体差异,提高干预效果。

在色彩熵值应用方面,首次将 CE 作为 ASD 情绪量化指标,为评估小成的情绪状态提供了客观的工具。以往对于 ASD 儿童情绪的评估大多依赖主观观察,这种方式存在一定的局限性,容易受到观察者个人因素的影响。而色彩熵值的引入,使得情绪评估更加科学、准确,研究人员可以更客观地判断他在不同阶段的情绪波动情况,更好地了解干预效果,及时调整干预方案。

### 4.3 局限与展望

本研究也存在一些局限性。首先,采用的是单案例设计,这种设计虽然能够深入研究个体的变化情况,但由于样本量过小,不同的自闭症儿童在症状表现、认知水平、兴趣爱好等方面存在较大差异,小成的干预效果可能不适用于所有自闭症儿童,影响了结果的泛化性,无法确定该干预方案对其他 ASD 儿童是否同样有效。因此,未来需要扩大样本量进

行验证,以提高研究结果的可靠性和推广性。

其次,本研究缺乏长期追踪数据,目前仅观察了 16 周的干预效果,无法确定干预效果的持久性。后续研究需要补充 3 个月后的随访,了解小成在干预结束后的行为和情绪变化情况,进一步评估干预方案的长期有效性。

### 5. 结论

本研究证实,基于行为功能分析的三阶段绘画干预方案,通过感觉-运动整合与认知重构双重机制,能够有效改善 ASD 儿童小成的情绪行为问题。这为 ASD 儿童的康复治疗提供了一种新的、有效的干预方法。然而,为了更好地推广和应用这一方案,未来需要建立标准化课程模块,以便于更多的专业人员能够实施和操作。同时,结合神经影像学等先进技术,进一步深化对干预机制的研究,为 ASD 儿童的康复事业提供更坚实的理论支持和实践指导。

### 参考文献:

- [1]American Psychiatric Association. DSM-5. 2013.
- [2]MALCHIODI C A. 艺术治疗实务手册 [M]. 2012.
- [3]李雪等. 自闭症儿童绘画行为特征研究. 中国特殊教育,2020(5):45-50.
- [4]Kim J, 等. 颜色熵作为情绪指示器的研究 [J]. 艺术治疗 (Art Therapy), 2018.
- [5]Coben R et al. EEG coherence in autism. Clin EEG Neurosci.2008.
- [6]Robertson CE et al. Sensory perception in autism. Nat Rev Neurosci. 2017.
- [7]Uddin LQ. Cognitive flexibility in ASD. Trends Cogn Sci,2015.

### 作者简介:

刘丽(1990—),女,汉族,本科,研究方向:教育心理学。