

# 孤独症谱系障碍患者焦虑与抑郁状况现状研究

邓丽兰<sup>1</sup>, 李先贵<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>湖南中医药高等专科学校药学院, 湖南 株洲

<sup>2</sup>湖南中医药高等专科学校医学院, 湖南 株洲

收稿日期: 2025年7月19日; 录用日期: 2025年8月12日; 发布日期: 2025年8月20日

## 摘要

孤独症谱系障碍(ASD)患者常伴随显著的焦虑与抑郁共病, 严重影响其社会功能与生活质量。本文系统整合近年研究, 从流行病学特征、临床表现、成因机制、评估干预及未来展望五个维度, 对ASD患者焦虑与抑郁状况进行综述。数据显示, ASD患者焦虑和抑郁障碍终生患病率显著高于普通人群。其症状表现兼具疾病特异性与维度重叠性, 成因涉及神经认知缺陷、脑网络异常及环境压力的交互作用。当前干预以认知行为疗法(CBT)为主, 但需结合个体化神经机制与环境支持优化方案。本综述旨在为临床实践提供理论依据, 推动该领域向精准干预方向发展。

## 关键词

孤独症谱系障碍, 焦虑, 抑郁, 共病机制, 干预策略

# A Review of Studies on Anxiety and Depression in Patients with Autism Spectrum Disorder

Lilan Deng<sup>1</sup>, Xiangui Li<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Pharmacy, Hunan Traditional Chinese Medical College, Zhuzhou Hunan

<sup>2</sup>School of Medicine, Hunan Traditional Chinese Medical College, Zhuzhou Hunan

Received: Jul. 19<sup>th</sup>, 2025; accepted: Aug. 12<sup>th</sup>, 2025; published: Aug. 20<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) frequently experience significant comorbid anxiety

\*通讯作者。

文章引用: 邓丽兰, 李先贵. 孤独症谱系障碍患者焦虑与抑郁状况现状研究[J]. 临床医学进展, 2025, 15(8): 1284-1291.  
DOI: 10.12677/acm.2025.1582364

and depression, profoundly impacting social functioning and quality of life. This review systematically integrates recent research to examine anxiety and depression in ASD across five dimensions: epidemiological characteristics, clinical manifestations, etiological mechanisms, assessment and intervention, and future directions. Data indicate that the lifetime prevalence of anxiety and depressive disorders in ASD significantly exceeds that of the general population. Symptom presentations exhibit both condition-specific features and dimensional overlap. Etiology involves the interplay of neurocognitive deficits, aberrant brain networks, and environmental stressors. Current interventions primarily utilize Cognitive Behavioral Therapy (CBT), but require optimization through integration with individualized neural mechanisms and enhanced environmental support. This review aims to provide a theoretical foundation for clinical practice and advance the development of precision interventions in this field.

## Keywords

Autism Spectrum Disorder, Anxiety, Depression, Comorbidity Mechanism, Intervention Strategy

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

孤独症谱系障碍(Autism Spectrum Disorder, ASD)是一组以社会交往与沟通障碍、重复刻板行为为核心特征的神经发育性障碍[1]。近年来,越来越多的研究表明,自闭症谱系障碍儿童除了社交沟通缺陷和重复行为等核心症状外,常伴有焦虑、抑郁等共病症状。焦虑与抑郁作为 ASD 最常见的共病之一,显著影响患者的生活质量、功能适应及预后。数据显示,ASD 患者中共病抑郁障碍的终生和当前患病率为 14.4%和 12.3% [2]。ASD 儿童的焦虑水平也显著高于普通儿童和部分临床群体,且这一差异随智商和年龄增加而增大。已有研究表明,ASD 儿童的焦虑障碍患病率约为 40%,高于普通儿童的 27% [3]。这些共病不仅加剧了 ASD 患者的核心症状,还可能引发自伤、自杀等严重行为问题[4]。此前缺乏对 ASD 患者的焦虑、抑郁研究现状进行系统分析的综述。而深入探讨 ASD 患者焦虑与抑郁的发生机制、临床表现及干预策略具有重要的理论与实践意义。本文重点回顾了近十年在 PubMed、Web of Science 及 CNKI 等数据库中关于孤独症谱系障碍患者焦虑或抑郁状况的高影响力研究,对孤独症谱系障碍患者的焦虑与抑郁状况的研究现状进行叙述性综述。

## 2. ASD 患者的焦虑、抑郁特点

### 2.1. 患病率差异

ASD 患者焦虑与抑郁的患病率存在显著异质性。研究显示,20.1%的成人 ASD 患者被诊断为焦虑障碍,显著高于普通人群的 8.7% [5]。另一项数据显示,成人 ASD 患者焦虑和抑郁患病率显著高于普通人群,焦虑障碍患病率为 27%,终生患病率为 42%。抑郁障碍患病率为 23%,终生患病率为 37% [6]。这种差异可能与诊断标准、样本年龄、认知功能水平及评估工具的敏感性有关。例如,使用家长报告量表时,高功能 ASD 患者的抑郁症状可能被低估,而自我报告工具在语言能力有限的患者中应用受限[7] [8]。

### 2.2. 年龄与发展轨迹

ASD 患者的焦虑与抑郁症状呈现动态发展特征。童年期焦虑症状多表现为分离焦虑、特定恐惧症[7],

而青春期后抑郁症状逐渐凸显[6]。ASD 儿童焦虑和抑郁水平显著高于普通儿童和部分临床群体, 尤其是高智商和年长的 ASD 儿童, 且差异随智商和年龄增加而增大[3] [7]。这种年龄相关的变化可能与社会要求增加、自我意识发展及环境压力累积有关。值得注意的是, ASD 患者的焦虑与抑郁并非独立发生, 患者存在焦虑与抑郁共病, 且共病患者的症状严重程度更高, 功能损害更显著[6]。

### 2.3. 影响因素

一方面是认知功能, 研究表明执行功能缺陷(如抑制控制、认知灵活性)与 ASD 患者的焦虑抑郁症状密切相关。研究发现, ASD 儿童的抑制自我调控能力得分越高(即功能越差), 焦虑症状越严重; 认知灵活性受损则预测抑郁症状的持续存在[9] [10], 另一方面是核心症状严重程度, 重复刻板行为的严重程度与焦虑水平呈正相关[9], 而社会交往障碍的严重程度与抑郁症状相关[11]。

## 3. 成因机制

### 3.1. 神经生物学机制

#### 3.1.1. 脑结构与功能异常

功能性磁共振成像(fMRI)研究显示, ASD 患者焦虑抑郁状态下, 杏仁核、前额叶皮层(尤其是背外侧前额叶 DLPFC)及前扣带回皮层(ACC)的激活模式异常。具体表现为杏仁核过度激活、DLPFC 对边缘系统的调控能力减弱, 导致情绪调节失灵[12]-[14]。ASD 患儿大脑中存在多个网络功能的改变, 其伴发抑郁情绪的机制主要与大脑感觉运动区域、注意网络功能下降相关[14]。

#### 3.1.2. 认知行为机制

ASD 患者在各个年龄阶段都普遍存在情绪调节策略使用不足的情况, 表现为更多采用表达抑制、灾难化等非适应性策略, 较少使用认知重评等适应性策略。一项对比研究显示, ASD 青少年使用认知重评策略的频率显著低于正常青少年, 且策略转换能力显著受损[15]。另外 ASD 患者的心理理论缺陷导致其难以理解他人情绪意图, 在社交情境中易产生误解与焦虑[16]。同时, 自我意识过度发展(如过度关注自身缺陷)可能引发抑郁性反刍思维[6]。眼动研究表明, ASD 儿童青少年对他人眼睛的注视时间显著低于普通儿童青少年, 更多依赖嘴部信息进行情绪识别, 这种异常的社交信息加工模式与社交焦虑直接相关[17]。最后是 ASD 患者的执行功能缺陷(如工作记忆、组织计划能力)使其难以应对日常应激事件, 导致焦虑、抑郁易感性增加[18]。

#### 3.1.3. 环境与社会因素

在家庭与教养方式方面, 高表达情感(Expressed Emotion, EE)的家庭环境与 ASD 患者焦虑抑郁症状恶化相关。母亲的焦虑水平与 ASD 儿童的焦虑症状呈显著正相关, 而父亲的情感支持不足可能加剧患者的抑郁倾向[6] [7]。在生活环境方面, 一项针对 791 名 ASD 患儿的研究结果显示, 有 57% 的患儿母亲表示自己的孩子曾遭遇嘲笑与欺凌。ASD 患者遭受欺凌后积累的负面情绪可能使得他们更容易有抑郁状态[19]。

## 4. 临床表现

### 4.1. 焦虑症状特征

ASD 患者的焦虑更多表现为情境特异性(如社交场合、环境变化), 常伴随重复刻板行为加剧(如洗手、踱步)、躯体症状(如头痛、胃痛)及感觉过敏(如对声音、光线过度反应) [8] [20]。与普通焦虑障碍不同,

ASD 患者的焦虑发作可能缺乏明确的心理诱因, 而与感觉输入过载、日常程序改变直接相关[8]。

## 4.2. 抑郁症状特征

ASD 患者较少直接表达悲伤、绝望、无价值等想法。其症状与 ASD 本身症状类似, 具体表现为睡眠障碍、不安与焦虑情绪加剧, 在人机互动中出现更多“被动”行为; 同时出现自伤或适应性不良行为, 且感觉障碍、自伤行为及焦虑情绪等会随抑郁加重。11%的 ASD 青少年存在自杀想法与行为(包括自杀意念、计划或既往尝试), 20%的 ASD 青少年存在与死亡相关的想法(如频繁想到死亡), 显著高于普通人群[21]。

## 4.3. 与核心症状的交互作用

焦虑、抑郁还会加剧 ASD 核心症状, 如社交焦虑导致社交回避, 进一步损害社会技能发展; 抑郁导致动机下降, 加重重复刻板行为[5] [6] [9]。反之, ASD 的核心症状(如沟通障碍)使患者难以表达情绪困扰, 导致焦虑抑郁症状被忽视[22]。

# 5. 评估与诊断

## 5.1. 评估工具

### 5.1.1. 焦虑评估

儿童焦虑性情绪障碍筛查表(SCARED): 适用于 8~18 岁 ASD 儿童, 包含躯体化/惊恐、广泛性焦虑等 5 个维度, 具有良好的信效度适用于 8~18 岁 ASD 儿童, 具有良好的信效度(Cronbach's  $\alpha = 0.85$ ) [7] [20]。

临床应用考量: 优点在于躯体化维度可关联 ASD 感官过敏引发的躯体不适, 广泛性焦虑维度能反映对日常例程改变的担忧。缺点在于依赖自我报告, ASD 儿童情绪词汇理解弱易致偏差, 难以区分焦虑是 ASD 特异性症状的伴随表现还是独立焦虑障碍。

成人焦虑量表(GAD-7, SAS): 适用于高功能 ASD 成人, 但需简化语言表述, 避免抽象概念理解困难 [6]。

临床应用考量: 优点在于简化语言后可评估高功能 ASD 成人因社交规则理解难产生的持续焦虑。缺点在于未涵盖重复行为被打断等特有焦虑表现, 难区分惊恐发作与感官超载应激反应。

### 5.1.2. 抑郁评估

贝克抑郁量表(BDI): 在高功能 ASD 青少年中具有可接受的信度( $\alpha = 0.87$ ), 但需注意区分抑郁症状与 ASD 核心症状(如兴趣减退) [23]。

临床应用考量: 优点在于兴趣减退等条目可识别社交孤立导致的抑郁, 关联社交挫败感。缺点在于难区分兴趣减退是 ASD 核心症状还是抑郁, 抽象情绪条目易被误报。

儿童抑郁量表(CDI): 适用于 7~17 岁 ASD 儿童, 但需结合行为观察(如睡眠、食欲变化)以提高准确性[24]。

临床应用考量: 优点在于结合行为观察可弥补 ASD 儿童自我报告不足, 反映感官过敏引发的生理异常。缺点在于未纳入语言障碍被嘲笑等特有触发因素, 非典型抑郁表达易被遗漏。

### 5.1.3. 其他评估工具

重复行为问卷(RBQ-2): 评估重复刻板行为与焦虑的关联, 内部一致性信度 Cronbach's  $\alpha = 0.85$ , 问卷包括重复运动和感觉行为、限制性兴趣和刻板行为两个维度, 适用 2 岁以上儿童[25]。

眼动追踪技术: 通过分析注视模式(如眼睛注视时间减少、注视分散)辅助识别社交焦虑风险, 具有较

高的生态效度[26]。

## 5.2. 评估挑战与注意事项

### 5.2.1. 症状重叠

ASD 的社交退缩、兴趣狭窄易与抑郁症状混淆, 需通过纵向观察、功能分析区分。例如, 抑郁导致的兴趣丧失具有情境普遍性, 而 ASD 的兴趣受限具有特定性[22] [27]。

### 5.2.2. 语言与认知障碍

低功能 ASD 患者难以通过自评工具报告情绪体验, 需依赖照料者观察及行为指标(如攻击行为增加、自我伤害) [6] [7]。

### 5.2.3. 共病诊断标准

目前 DSM-5 允许 ASD 与焦虑抑郁障碍共病诊断, 但需注意排除其他病因(如癫痫、药物副作用)引起的情绪症状[5] [22]。

## 6. 干预措施

### 6.1. 心理干预

#### 6.1.1. 认知行为疗法(CBT)

针对焦虑: 采用暴露疗法结合社交技能训练, 帮助 ASD 患者逐步适应恐惧情境。一项随机对照试验显示, CBT 可使 ASD 青少年的社交焦虑症状降低[28]。

针对抑郁: 强调行为激活、认知重构, 有研究表明认知重建训练有助于患抑郁的 ASD 青少年[29]。

#### 6.1.2. 正念干预

通过身体扫描、呼吸训练提高 ASD 患者的情绪觉察能力, 减少反刍思维。研究显示, 8 周正念训练可使 ASD 青少年的焦虑何抑郁症状减轻, 且注意力改善[22]。

### 6.2. 药物干预

#### 6.2.1. 抗焦虑药物

选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRI): 舍曲林、氟伏沙明对 ASD 共病焦虑有效, 起始剂量需减半, 缓慢滴定以减少胃肠道副作用[5] [7]。

#### 6.2.2. 抗抑郁药物

氟西汀对 ASD 共病抑郁有效, 但需监测激活效应(如失眠、激越)去甲肾上腺素再摄取抑制剂(NRI): 文拉法辛可同时改善抑郁与焦虑, 但需注意血压升高风险[6] [30]。

### 6.3. 综合干预

#### 6.3.1. 基于神经科学的干预

眼动脱敏与再加工(EMDR): 适用于创伤后应激相关的焦虑抑郁, 通过眼球运动促进情绪记忆处理。初步研究显示, EMDR 可使 ASD 成人的创伤相关焦虑降低[31]。另外重复经颅磁刺激背外侧前额叶可改善 ASD 患者的抑郁症状[32]。

#### 6.3.2. 环境调整与支持

有研究进行感觉统合干预, 比如通过调节感觉输入降低焦虑敏感性, 改善情绪稳定性[33]。还有就是



建立 ASD 患者互助小组, 提供同伴支持, 减少社交孤立。研究表明, 参与支持小组的 ASD 青少年抑郁症状发生率显著低于未参与者[30]。

## 7. 未来展望

### 7.1. 机制研究方向

#### 7.1.1. 精准医学视角

结合基因组学(如 5-HTTLPR 基因多态性)、代谢组学(如犬尿氨酸通路)识别 ASD 患者焦虑抑郁的生物标志物, 实现个体化预测与干预[12] [14]。

#### 7.1.2. 神经环路解析

利用功能磁共振成像(fMRI)、弥散张量成像(DTI)研究 ASD 患者“前额叶-边缘系统-纹状体”环路异常, 为干预靶点提供依据[12] [13] [32]。

### 7.2. 技术创新

开发可穿戴眼动仪、生理指标传感器(如心率变异性 HRV), 实现焦虑抑郁症状的实时预警与干预效果动态评估[34] [35]。还可以通过人工智能进行辅助诊断, 构建基于面部表情识别、语音语调分析的 AI 系统, 提高 ASD 患者情绪障碍的早期识别率[36]。在干预方面, 还可以开发虚拟现实(VR)社交训练程序, 模拟不同焦虑情境, 结合生物反馈技术提高干预可及性[37]。

## 8. 结论

ASD 患者的焦虑与抑郁是复杂的共病现象, 涉及神经生物学、认知行为及环境多层面机制。当前研究已初步揭示其流行病学特征与干预策略, 但在精准诊断、机制解析及个性化干预方面仍存在不足。未来研究需整合多学科技术, 从机制到行为水平深入探索, 为 ASD 患者焦虑、抑郁的预防、识别与干预提供更科学的依据, 最终改善患者生活质量与社会功能。

## 基金项目

湖南中医药高等专科学校教育科学“十四五”规划 2024 年度课题(基金号: 202409, 主持人: 李先贵)。

## 参考文献

- [1] American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5™ (5th ed.). *Codas*, **25**, 191-192.
- [2] Hudson, C.C., Hall, L. and Harkness, K.L. (2018) Prevalence of Depressive Disorders in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **47**, 165-175. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0402-1>
- [3] van Steensel, F.J.A. and Heeman, E.J. (2017) Anxiety Levels in Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-analysis. *Journal of Child and Family Studies*, **26**, 1753-1767. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0687-7>
- [4] Alicka, Y., Gjeta, A., Kotherja, O., Topi, B., Osmanaj, E., Shyti, M., *et al.* (2025) The Levels of Stress, Anxiety, and Depression in Parents of Children with Autism Spectrum Disorder: A Review of Literature. *Multidisciplinary Reviews*, **8**, 2025350. <https://doi.org/10.31893/multirev.2025350>
- [5] Nimmo-Smith, V., Heuvelman, H., Dalman, C., Lundberg, M., Idring, S., Carpenter, P., *et al.* (2019) Anxiety Disorders in Adults with Autism Spectrum Disorder: A Population-Based Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **50**, 308-318. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04234-3>
- [6] Hollocks, M.J., Lerh, J.W., Magiati, I., Meiser-Stedman, R. and Brugha, T.S. (2018) Anxiety and Depression in Adults with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychological Medicine*, **49**, 559-572.

- <https://doi.org/10.1017/s0033291718002283>
- [7] White, S.W., Oswald, D., Ollendick, T. and Scahill, L. (2009) Anxiety in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Clinical Psychology Review*, **29**, 216-229. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.01.003>
  - [8] Lau, B.Y., Leong, R., Uljarevic, M., Lerh, J.W., Rodgers, J., Hollocks, M.J., *et al.* (2019) Anxiety in Young People with Autism Spectrum Disorder: Common and Autism-Related Anxiety Experiences and Their Associations with Individual Characteristics. *Autism*, **24**, 1111-1126. <https://doi.org/10.1177/1362361319886246>
  - [9] 李宁宁, 李春柳, 赵云, 刘雪静, 张美颖, 单敬. 孤独症谱系障碍儿童青少年焦虑与重复刻板行为的相关研究[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(11): 1418-1422.
  - [10] 安文军, 程硕, 朱紫桥, 罗艳华, 王和平. 自闭症谱系障碍儿童青少年认知灵活性研究进展[J]. 中国特殊教育, 2020(5): 54-60.
  - [11] 秦宏超, 许占斌, 陶小冬, 瞿秋蝉, 倪勇, 王飞英. 孤独症谱系障碍儿童行为问题现况及其与核心症状的相关性研究[J]. 南通大学学报(医学版), 2025, 45(2): 156-159.
  - [12] 刘步云, 静进. 孤独症谱系障碍的事件相关电位研究进展[J]. 中国儿童保健杂志, 2012, 20(4): 336-339.
  - [13] Kerns, C.M. and Kendall, P.C. (2013) The Presentation and Classification of Anxiety in Autism Spectrum Disorder. *Clinical Psychology: Science and Practice*, **19**, 323-347.
  - [14] 李影, 张玲, 徐红, 姜琴. 伴与不伴抑郁情绪孤独症谱系障碍静息态脑功能磁共振成像差异研究[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2022, 48(2): 84-89.
  - [15] 朱瑞, 张晓明, 杨广学, 石慧. 自闭谱系障碍个体情绪调节问题研究综述[J]. 中国特殊教育, 2016(8): 44-51.
  - [16] 李媛媛, 肖非. 阿斯伯格综合征者心理理论的相关研究进展[J]. 中国特殊教育, 2013(11): 48-53, 96.
  - [17] Hao, Y.B., Wang, F.X., Xie, H.P., An, J., Wang, Y.X. and Liu, H.S. (2018) How Do Autism Spectrum Disorders Process Human Face? A Meta-Analysis of Eye-Tracking Studies. *Advances in Psychological Science*, **26**, 26-41. <https://doi.org/10.3724/sp.j.1042.2018.00026>
  - [18] Li, Y., Grabell, A.S., Wakschlag, L.S., Huppert, T.J. and Perlman, S.B. (2017) The Neural Substrates of Cognitive Flexibility Are Related to Individual Differences in Preschool Irritability: A fNIRS Investigation. *Developmental Cognitive Neuroscience*, **25**, 138-144. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2016.07.002>
  - [19] Richa, S., Fahed, M., Khoury, E. and Mishara, B. (2014) Suicide in Autism Spectrum Disorders. *Archives of Suicide Research*, **18**, 327-339. <https://doi.org/10.1080/13811118.2013.824834>
  - [20] Spain, D., Sin, J., Linder, K.B., McMahon, J. and Happé, F. (2018) Social Anxiety in Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **52**, 51-68. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.04.007>
  - [21] Storch, E.A., Sulkowski, M.L., Nadeau, J., Lewin, A.B., Arnold, E.B., Mutch, P.J., *et al.* (2013) The Phenomenology and Clinical Correlates of Suicidal Thoughts and Behaviors in Youth with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **43**, 2450-2459. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1795-x>
  - [22] Chandrasekhar, T. and Sikich, L. (2015) Challenges in the Diagnosis and Treatment of Depression in Autism Spectrum Disorders across the Lifespan. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, **17**, 219-227. <https://doi.org/10.31887/dcn.2015.17.2/tchandrasekhar>
  - [23] Gotham, K., Unruh, K. and Lord, C. (2014) Depression and Its Measurement in Verbal Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorder. *Autism*, **19**, 491-504. <https://doi.org/10.1177/1362361314536625>
  - [24] Ozsivadjian, A., Hibberd, C. and Hollocks, M.J. (2013) Brief Report: The Use of Self-Report Measures in Young People with Autism Spectrum Disorder to Access Symptoms of Anxiety, Depression and Negative Thoughts. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **44**, 969-974. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1937-1>
  - [25] Leekam, S., Tandos, J., McConachie, H., Meins, E., Parkinson, K., Wright, C., *et al.* (2007) Repetitive Behaviours in Typically Developing 2-Year-Olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **48**, 1131-1138. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01778.x>
  - [26] 郝艳斌, 王福兴, 谢和平, 安婧, 王玉鑫, 刘华山. 自闭症谱系障碍者的面孔加工特点--眼动研究的元分析[J]. 心理科学进展, 2018, 26(1): 26-41.
  - [27] 郑秀莹, 李鹤展. 孤独症谱系障碍患者抑郁状况综述[J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(5): 927-930, 938.
  - [28] 于宗瑶, 郭岚敏, 周新玉, 刘丽君, 段彩灵, 宁馨. 认知行为疗法治疗孤独症谱系障碍患者焦虑的研究进展(综述)[J]. 中国健康心理学杂志, 2025, 33(4): 549-554.
  - [29] 许旭, 田甜, 胡幼芳. 认知行为治疗对孤独症谱系障碍儿童情绪行为干预的研究进展[J]. 中国妇幼健康研究, 2024, 35(9): 94-98.
  - [30] Menezes, M., Harkins, C., Robinson, M.F. and Mazurek, M.O. (2020) Treatment of Depression in Individuals with

- Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **78**, Article ID: 101639. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101639>
- [31] White, S.W., Simmons, G.L., Gotham, K.O., Conner, C.M., Smith, I.C., Beck, K.B., *et al.* (2018) Psychosocial Treatments Targeting Anxiety and Depression in Adolescents and Adults on the Autism Spectrum: Review of the Latest Research and Recommended Future Directions. *Current Psychiatry Reports*, **20**, Article No. 82. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0949-0>
- [32] 林剑凌, 周杰灵. 抑郁情绪孤独症谱系障碍静息态脑功能磁共振成像特征分析[J]. 中国卫生标准管理, 2023, 14(11): 125-128.
- [33] 孙加兴, 刘安南, 姜志梅, 汪波波, 周雪. 孤独症谱系障碍儿童情绪失调干预的研究进展[J]. 中国康复, 2024, 39(7): 421-426.
- [34] 刘静. 眼动技术在自闭症研究中应用的文献综述[J]. 心理学进展, 2020(5): 552-558.
- [35] Tkalec, A., Baldassarri, A., Junghans, A., Somasundaram, V., Menks, W.M., Fehlbauer, L.V., *et al.* (2025) Gaze Behavior, Facial Emotion Processing, and Neural Underpinnings: A Comparison of Adolescents with Autism Spectrum Disorder and Conduct Disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. <https://doi.org/10.1111/jcpp.14172>
- [36] Yang, P., Fang, R.Q. and Weng, X.C. (2025) Atypical Facial Expression Characteristics in Children with Autism Spectrum Disorder and Their Application in Early Screening. *Advances in Psychological Science*, **33**, 588-597. <https://doi.org/10.3724/sp.j.1042.2025.0588>
- [37] Cerasuolo, M., De Marco, S., Nappo, R., Simeoli, R. and Rega, A. (2024) The Potential of Virtual Reality to Improve Diagnostic Assessment by Boosting Autism Spectrum Disorder Traits: A Systematic Review. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, **9**, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s41252-024-00413-1>