

孤独症谱系障碍患儿的饮食行为研究进展

周小钧, 严雨, 黄美琳*

成都西南康复医院, 四川成都 610031

【摘要】孤独症谱系障碍 (Autism spectrum disorder, ASD) 是一种常见的神经发育性障碍, 其伴随的饮食行为问题日益受到关注。这些问题不仅发生率高, 而且会对患儿的营养状况、体格发育及长期预后产生重要影响。本文系统综述了 ASD 患儿饮食行为的三大核心特征: 进食能力不足、仪式化与异常的进食行为, 以及因感知觉过敏导致的严重食物选择性。这些表现与 ASD 核心症状、异常感知觉处理、肠-脑轴潜在影响及家庭喂养压力等多因素密切相关。在干预方面, 需采取个体化、系统化的策略, 整合针对患儿的口腔运动训练、感觉统合干预及应用行为分析, 同时结合以家庭为中心的喂养技能指导和照顾者心理支持。本文旨在为 ASD 患儿饮食行为早期干预提供指导, 以提升患儿及家庭的生活质量和康复效果。

【关键词】孤独症谱系障碍; 进食问题; 饮食行为; 干预策略

一、引言

2013 年美国精神病学协会发布的《精神障碍诊断与统计手册第 5 版》(DSM-5) 将孤独症谱系障碍 (Autism spectrum disorder, ASD) 定义为一种以社会交往、交流障碍和重复刻板行为、兴趣狭窄为核心特征的神经发育性障碍^[1]。Pan 等 (2021)^[2] 开展的流行病学研究显示, ASD 全球患病率为 2.76%。除了典型的核心症状外, ASD 患儿常共患多种行为与躯体问题, 其中饮食行为尤为突出。饮食行为是指没有器质性疾病的儿童, 在充足食物供应和照料者正常喂养的情况下存在拒食、挑食行为, 并对身体健康、社会和心理功能造成严重影响^[3]。研究表明, 约 70% 的 ASD 患儿存在不同程度的饮食行为问题, 显著高于正常发育儿童, 且常在幼年期即已显现^[4-5]。目前, ASD 患儿饮食行为的表现机制复杂, 涉及感知觉异常、执行功能缺陷、胃肠道共病及家庭互动模式等多重因素的交互作用, 食物选择性、特定的进食仪式、进食能力受损以及异食癖等饮食行为问题, 不仅导致 ASD 患儿营养摄入不均、生长发育受阻, 还可能加重情绪行为症状, 影响康复干预效果, 并给家庭养育带来持续压力^[6]。因此, 本文旨在通过综述近年来国内外相关研究, 系统阐述 ASD 患儿饮食行为的临床特征、影响因素及干预策略, 以期为临床识别、评估与综合干预提供循证依据, 并为进一步开展本土化研究与实践提供参考。

二、ASD 的饮食行为特征

ASD 患儿在饮食行为方面的问题往往具有多样化特征, 同一患儿可能同时存在多种不同类型的饮食行为, 且彼此影响^[7-8]。可从进食能力、进食行为与食物选择三个维度进行系统归纳。

* 通信作者, E-mail: xnyhml@163.com

（一）进食能力问题

ASD 患儿普遍存在口腔运动协调性与肌力不足的问题，直接导致其进食技能受损，包括不能安坐、需要家长喂饭、吃饭时看手机、口肌功能薄弱等^[9-10]。研究表明，患儿在咀嚼效率、吞咽协调及餐具使用等方面显著落后于正常发育儿童^[11-12]。这种基础能力的不足表现为餐时难以安坐、需依赖喂养者辅助，以及出现以手代具等替代性进食行为^[9-13]。值得注意的是，此类问题具有发展性特征，部分患儿的进食能力可随年龄增长而得到一定提升，但其早期受损仍会直接影响营养摄入的独立性与有效性^[13-14]。

（二）进食行为问题

ASD 患儿的进餐过程常被刻板仪式与异常行为主导，表现为拒食、暴饮暴食、进餐时的程序性行为 and 破坏性行为等现象^[15-21]。调查显示，超过半数的患儿表现出仪式性进食行为，如对座位、餐具或进食顺序有固定要求，变化易引发焦虑与抗拒^[19]。同时，他们拒食、进餐中途离席、暴饮暴食等问题也尤为突出^[16-18]。这些行为不仅源于 ASD 核心的刻板性特质，也与情绪调节困难及注意缺陷等多重因素相关，共同构成了“行为-情绪”的恶性循环。

（三）食物选择问题

ASD 患儿在食物选择上表现出显著的挑食、偏食及食物恐新倾向^[8, 12, 22]。研究指出，超过 50% 的 ASD 患儿食物种类少于 20 种，且普遍倾向于选择特定质地（如松脆）的食物^[24-25]。这一现象主要归因于其异常的感觉处理模式，即对食物的味道、气味、质地等感官属性表现出过度敏感或异常偏好^[12]。这种感知觉过敏，结合 ASD 相关的认知灵活性不足，共同导致其对陌生食物产生强烈的回避反应，进而造成饮食结构单一、营养素摄入不全等远期风险^[8]。

三、饮食行为相关因素

（一）神经发育的基础性影响

ASD 患儿的社交沟通缺陷与重复刻板行为与异常的饮食模式相关^[26]。研究显示，饮食行为问题严重程度与 ASD 核心症状显著相关^[26-28]。社交动机不足削弱了患儿通过观察模仿学习正常进食行为的能力，刻板行为则常表现为对进食顺序、餐具摆放或食物呈现方式的固守，拒绝改变^[27]。这种“认知-行为”的僵化模式，构成了饮食问题持续存在的心理基础。

（二）异常感知觉的中介作用

感知觉信息处理异常是 ASD 的神经生物学特征之一，在饮食领域表现尤为突出^[29]。患儿常对食物的质地、温度、味道或气味存在过敏或迟钝现象，导致对特定感官属性产生强烈偏好或厌恶^[29-30]。这种异常的感觉输入不仅直接引发挑食与食物恐新、进食能力弱，还可能通过影响口腔感觉与运动，进一步导致咀嚼无力、吞咽协调困难等功能性问题，形成“感知-运动”联动的功能障碍。

（三）肠-脑轴与肠道菌群的关联作用

近年来的研究提示，“肠-脑轴”可能在 ASD 患儿饮食行为中扮演调节角色。ASD 患儿普遍存在

肠道菌群组成异常, 其异常的菌群可能延伸至口咽部位, 导致包括口腔感觉敏感、味觉挑剔和唾液转录组改变等口咽异常现象^[31]。尽管因果关系尚未完全研究确定, 但这一通路可能与患儿的焦虑水平、感觉调节及行为反应存在关联, 从而维持或加重饮食行为障碍。

(四) 家庭喂养生态的维持与调节作用

家庭环境, 特别是喂养者的心理状态与喂养策略, 是影响患儿饮食行为的重要外部因素。面对患儿的进食问题, 父母易产生焦虑、挫败感, 进而采取过度控制或过度妥协的喂养策略, 可能会影响 ASD 患儿在饮食过程中的参与度和注意力, 形成“儿童抗拒-父母焦虑-喂养压力”的恶性循环^[32]。此外, 家庭饮食结构、进餐氛围及喂养一致性等因素, 也深刻影响患儿饮食行为的表现与演变。

四、饮食行为的干预措施

(一) ASD 患儿饮食行为干预

1. 以患儿为中心的针对性干预

针对患儿普遍存在的口腔运动功能不足及感觉过敏, 可采用结构化的口肌训练与感觉统合干预^[33]。知觉动作训练能有效提升患儿的口腔肌力、咀嚼协调性与吞咽安全性, 并且对 ASD 儿童安坐能力、认知、行为等方面的改善效果较好^[34]。序贯性口腔感觉干预 (Sequential Oral Sensory, SOS) 可通过游戏化方式, 系统降低患儿对食物质地、气味等感官属性的过敏反应, 逐步扩大其食物接受范围^[35-36]。研究证实, 此类干预能够有效地降低 ASD 患儿的口部触觉高敏反应, 对 ASD 患儿建立良好的饮食行为和口腔健康习惯具有一定的帮助^[37]。应用行为分析 (Applied Behavior Analysis, ABA) 则是改善 ASD 患儿进食问题行为、建立适应性饮食技能的核心循证方法^[38-39]。通过系统评估行为功能, 运用正性强化等策略, 可有效减少患儿拒食、离席等行为, 并逐步提升患儿对多样化食物的尝试与摄入^[39-40]。该方法提示, 应在结构化环境中, 以可预测的流程和即时反馈塑造适宜行为, 并在自然进食情境中予以泛化。

2. 以家庭为中心的生态化干预

喂养者的喂养技能与家庭饮食环境是影响干预效果的关键变量。以家庭为中心的干预模式 (如 EAT-UP 项目) 通过为家长提供个性化喂养方案、策略示范与正向支持, 提升其对进餐流程的安排能力与应对挑战行为的技巧^[41]。这不仅有助于增加患儿食物摄入种类与数量, 还能显著减少进餐冲突, 改善家庭就餐氛围。喂养者的焦虑与压力是维持患儿饮食问题的重要外部因素。喂养者长期的焦虑和较高的压力会对 ASD 患儿的饮食行为产生影响, 体现在对饮食的参与度和关注度。通过认知行为疗法、正念减压及支持性团体等形式, 帮助照顾者识别和调整认知, 缓解喂养焦虑与情绪耗竭, 对于打破“儿童拒食-父母焦虑”的恶性循环至关重要^[42-43]。

五、展望

过往的研究大多集中在 ASD 患儿的食物选择问题上, 对进食能力及进食行为进行研究的较少。未来, ASD 患儿饮食行为研究可以从机制探索、生态化实践等多方面协同推进, 借助多学科交叉深入研究感知觉异常、肠-脑轴功能、执行控制与饮食表型间的复杂相关性, 构建更具解释力的理论模型;

同时，致力于开发标准化的评估工具与分层干预体系，推动干预从“通用方案”向“个性化精准支持”迈进；将研究视角从患儿个体拓展至家庭与社会文化生态，关注喂养互动中的双向过程、干预措施在真实生活场景中的可行性与可持续性，并加强长期追踪以明确饮食行为的发展轨迹及其与远期健康结局的关联；最终，构建涵盖临床、康复、家庭与社区的多层级支持网络，从而系统提升 ASD 患儿的营养状况、生活质量和整体发展预后。

参考文献

- [1] American Psychiatric Association D, American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5[M]. Washington, DC: American psychiatric association, 2013.
- [2] Pan P Y, Bölte S, Kaur P, et al. Neurological disorders in autism: A systematic review and meta-analysis[J]. Autism, 2021, 25(3): 812-830.
- [3] Battle D E. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM) [C]. Cudas. 2013, 25(2): 191-192.
- [4] Zickgraf H, Mayes S D. Psychological, health, and demographic correlates of atypical eating behaviors in children with autism[J]. J Dev Phys Disabil, 2019(31): 399-418.
- [5] Molina -L ópez J, Leiva -Garc ía B, Planells E, et al. Food selectivity, nutritional inadequacies, and mealtime behavioral problems in children with autism spectrum disorder compared to neurotypical children[J]. Int J Eat Disord, 2021, 54(12): 2155-2166.
- [6] Mayes S D, Zickgraf H. Atypical eating behaviors in children and adolescents with autism, ADHD, other disorders, and typical development[J]. Res Autism Spectr Disord, 2019(64): 76-83.
- [7] Malhi P, Venkatesh L, Bharti B, et al. Feeding problems and nutrient intake in children with and without autism: a comparative study[J]. Indian J Pediatr, 2017(84): 283-288.
- [8] 李文蕾. 孤独症谱系障碍儿童饮食行为特征与其核心症状的关联研究 [D]. 天津: 天津医科大学, 2020.
- [9] Gray H L, Sinha S, Buro A W, et al. Early history, mealtime environment, and parental views on mealtime and eating behaviors among children with ASD in Florida[J]. Nutrients, 2018, 10(12): 1867.
- [10] Baraskewich J, von Ranson K M, McCrimmon A, et al. Feeding and eating problems in children and adolescents with autism: A scoping review[J]. Autism, 2021, 25(6): 1505-1519.
- [11] Peverill S, Smith I M, Duku E, et al. Developmental trajectories of feeding

- problems in children with autism spectrum disorder[J]. *J Pediatr Psychol*, 2019, 44(8): 988-998.
- [12] 雍翠婷. ASD 儿童饮食行为与其家庭食物环境的相关性研究 [D]. 长沙: 中南大学, 2022.
- [13] Şahan A K, Öztürk N, Demir N, et al. A comparative analysis of chewing function and feeding behaviors in children with autism[J]. *Dysphagia*, 2021: 1-6.
- [14] Peverill S, Smith I M, Duku E, et al. Developmental trajectories of feeding problems in children with autism spectrum disorder[J]. *J Pediatr Psychol*, 2019, 44(8): 988-998.
- [15] Mayes S D, Zickgraf H. Atypical eating behaviors in children and adolescents with autism, ADHD, other disorders, and typical development[J]. *Res Autism Spectr Disord*, 2019(64): 76-83.
- [16] 刘兴华, 胡进明, 陈华兵, 等. 孤独症谱系障碍儿童喂养问题现况调查及其相关因素分析[J]. *中国儿童保健杂志*, 2019, 27(1): 11-14.
- [17] Numata N, Nakagawa A, Yoshioka K, et al. Associations between autism spectrum disorder and eating disorders with and without self-induced vomiting: an empirical study[J]. *J Eat Disord*, 2021, 9(1): 1-9.
- [18] Wentz E, Björk A, Dahlgren J. Is there an overlap between eating disorders and neurodevelopmental disorders in children with obesity?[J]. *Nutrients*, 2019, 11(10): 2496.
- [19] Gray H L, Sinha S, Buro A W, et al. Early history, mealtime environment, and parental views on mealtime and eating behaviors among children with ASD in Florida[J]. *Nutrients*, 2018, 10(12): 1867.
- [20] Baraskewich J, von Ranson K M, McCrimmon A, et al. Feeding and eating problems in children and adolescents with autism: A scoping review[J]. *Autism*, 2021, 25(6): 1505-1519.
- [21] Peverill S, Smith I M, Duku E, et al. Developmental trajectories of feeding problems in children with autism spectrum disorder[J]. *J Pediatr Psychol*, 2019, 44(8): 988-998.
- [22] Chistol L T, Bandini L G, Must A, et al. Sensory sensitivity and food selectivity in children with autism spectrum disorder[J]. *J Autism Dev Disord*, 2018(48): 583-591.
- [23] Bandini L G, Curtin C, Phillips S, et al. Changes in food selectivity in children with autism spectrum disorder[J]. *J Autism Dev Disord*, 2017(47): 439-446.
- [24] Berding K, Donovan S M. Diet can impact microbiota composition in children with autism spectrum disorder[J]. *Front Neurosci*, 2018(12): 515.
- [25] Gray H L, Chiang H M. Brief report: mealtime behaviors of Chinese American

- children with autism spectrum disorder[J]. *J Autism Dev Disord*, 2017(47): 892-897.
- [26] 张鹏飞, 骆艳. 孤独症谱系障碍患儿饮食行为评估方法 [J]. *中国患儿保健杂志*, 2019, 27(12): 1327-1330.
- [27] Kozak A, Czepczor-Bernat K, Modrzejewska J, et al. Avoidant/Restrictive Food Disorder (ARFID), Food Neophobia, Other Eating-Related Behaviours and Feeding Practices among Children with Autism Spectrum Disorder and in Non-Clinical Sample: A Preliminary Study[J]. *Int. J. Environ*, 2023, 20(10): 5822.
- [28] Patton S R, Stough C O, Pan T Y, et al. Associations between autism symptom severity and mealtime behaviors in young children presented with an unfamiliar food[J]. *Res Dev Disabil*, 2020(103): 103676.
- [29] Zickgraf H F, Richard E, Zucker N L, et al. Rigidity and sensory sensitivity: Independent contributions to selective eating in children, adolescents, and young adults[J]. *J Clinical Child Adolesc psychol*, 2022, 51(5): 675-687.
- [30] Puts N A J, Edden R A E, Wodka E L, et al. A vibrotactile behavioral battery for investigating somatosensory processing in children and adults[J]. *J. Neurosci. Methods*, 2013, 218(1): 39-47.
- [31] Hicks S D, Uhlig R, Afshari P, et al. Oral microbiome activity in children with autism spectrum disorder[J]. *Autism Res*, 2018, 11(9): 1286-1299.
- [32] Zlomke K, Rossetti K, Murphy J, et al. Feeding Problems and Maternal Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder[J]. *Matern Child Health J*. 2020, 24(10): 1278-1287.
- [33] Zhu V, Dalby -Payne J. Feeding difficulties in children with autism spectrum disorder: aetiology, health impacts and psychotherapeutic interventions[J]. *J pediatr Child Health*, 2019, 55(11): 1304-1308.
- [34] 瞿涛, 徐凯, 陶菁菁. 不同方式的运动干预对ASD儿童干预效果的对比分析——基于知觉动作训练和感觉统合训练 [J]. *安徽体育科技*, 2022, 43(1): 63-72.
- [35] Voniati L, Papaleontiou A, Georgiou R, et al. The Effectiveness of Oral Sensorimotor Intervention in Children with Feeding Disorders[J]. *Curr Dev Disord Rep*, 2021(8): 201-211.
- [36] Benson J D, Parke C S, Gannon C, et al. A retrospective analysis of the sequential oral sensory feeding approach in children with feeding difficulties[J]. *J Occup Ther Sch Early Interv*, 2013, 6(4): 289-300.
- [37] 罗明, 黄美貌, 覃洪金, 等. 口部触觉刺激联合音乐游戏对口部触觉障碍孤独症患儿的影响 [J]. *护理管理杂志*, 2019, 19(2): 137-140.
- [38] Sharp W G, Volkert V M, Scahill L, et al. A systematic review and meta-analysis of intensive multidisciplinary intervention for pediatric feeding disorders:

- how standard is the standard of care?[J]. *J Pediatr*, 2017, 181: 116-124. e4.
- [39] Peterson K M, Piazza C C, Ibañez V F, et al. Randomized controlled trial of an applied behavior analytic intervention for food selectivity in children with autism spectrum disorder[J]. *J Appl Behav Anal*, 2019, 52(4): 895-917.
- [40] 周爱琴, 孔颖, 李明惠, 等. 1.5~2.5岁孤独症谱系障碍儿童的喂养困难干预研究[J]. *中国妇幼卫生杂志*, 2022, 13(1): 24-29.
- [41] Muldoon D, Cosbey J. A family-centered feeding intervention to promote food acceptance and decrease challenging behaviors in children with ASD: Report of follow-up data on a train-the-trainer model using EAT-UP[J]. *Am J Occup Ther*, 2018, 27(1): 278-287.
- [42] Zlomke K, Rossetti K, Murphy J, et al. Feeding problems and maternal anxiety in children with autism spectrum disorder[J]. *Matern Child Health J*, 2020, 24(10): 1278-1287.
- [43] Da Paz N S, Wallander J L. Interventions that target improvements in mental health for parents of children with autism spectrum disorders: A narrative review[J]. *Clin Psychol Rev*, 2017(51): 1-14.

基金项目

2024年四川省应用心理学研究中心项目“PEERS训练对青少年注意缺陷多动障碍患者恢复社交功能和改善核心症状的探索研究”(项目编号:CSXL-24219);2025年成都市卫生健康委员会项目“注意缺陷多动障碍儿童服药依从性影响因素多维度研究”(项目编号:2025541)

Progress on Eating Behaviours in Children with Autism Spectrum Disorders

ZHOU Xiaojun, YAN Yu, HUANG Meilin

Southwest Rehabilitation Hospital, Chengdu, Sichuan 610031, China

Corresponding author: HUANG Meilin, E-mail: xnnyhml@163.com

Abstract: Autism spectrum disorder (ASD) is a common neurodevelopmental disorder that is increasingly recognised for its associated feeding and eating difficulties. These issues are not only frequent, but also have a significant impact on children's nutritional status, physical development and long-term prognosis. This systematic review examines three core characteristics of eating behaviours in children with ASD: inadequate feeding skills; ritualistic and abnormal eating behaviours; and severe food selectivity due to sensory processing sensitivities. These manifestations are closely linked to various factors, including core ASD symptoms, abnormal sensory processing, potential influences of the gut-brain axis, and family feeding stress. Interventions require individualised, systematic strategies that integrate oral motor training, sensory integration therapy and applied behavioural analysis for the child, alongside family-centred feeding skill guidance and psychological support for caregivers. The aim of this paper is to provide guidance on early intervention in ASD children's eating behaviours, with the goal of enhancing the quality of life and rehabilitation outcomes for both children and their families.

Key words: Autism spectrum disorder; Feeding issues; Eating behaviors; Intervention strategies

版权所有 © 2025 本文作者和香港科技出版集团。本作品根据知识共享署名国际许可证 (CC BY 4.0) 获得许可。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access