·综　述·

儿童语言发育迟缓临床特征及诊治研究进展

孙艳会[1]，李杨方[2]

1. 昆明市儿童医院儿保科，云南 昆明　650034；2. 昆明市儿童医院新生儿科

摘　要： 语言发育迟缓是儿童时期最常见的发育障碍，并会随着儿童年龄的增长对其今后的日常生活和学习能力产生持久性的影响，对儿童健康的影响可持续到成年。早期积极干预、治疗将极大改善语言发育异常对儿童短期和长期不良影响，对患儿语言能力的恢复能够达到事半功倍的效果，儿童语言发育迟缓的研究已成为当下研究的热点。本文对儿童语言发育迟缓的临床特征及诊治进行综述。

关键词： 语言发育；迟缓；儿童

中图分类号：R767.92　**文献标识码：**A　**文章编号：**1008-6579(2024)09-0999-05　doi:10.11852/zgetbjzz2023-1386

Advances in clinical characteristics, diagnosis and treatment of children with developmental language delay

SUN Yanhui[1], LI Yangfang[2]

1. Department of Child Health Care, Kunming Children's Hospital, Kunming, Yunnan 650034, China;

2. Department of Neonatology, Kunming Children's Hospital

Corresponding author: LI Yangfang, E-mail: lyf61@126.com

Abstract: Language delay is the most common developmental disorder in childhood, and as children grow older, it will have a lasting impact on their daily life and learning ability, and the impact on children's health can last into adulthood. Early active intervention and treatment will greatly improve the short-term and long-term adverse effects of abnormal language development on children, effectively promote the recovery of children's language ability. Language delay of children has been the current research hotspot. This article reviews the clinical characteristics, diagnosis and treatment of language retardation in children.

Keywords: language development; delay; children

语言发育迟缓指儿童语言发育遵循正常儿童的顺序，但比正常速度要慢，未达到与其年龄相应的水平。此诊断主要用于 4 岁以下的儿童，4 岁及以上语言发育落后儿童使用语言障碍的诊断[1]。语言障碍也被称为发育性语言障碍（developmental language disorder，DLD），DLD 儿童年龄越大，伴有社会情绪障碍、非语言智商水平问题的比例明显越高，出现阅读障碍、严重拼写问题和学习数学困难的可能性是其他儿童的 4～6 倍[2]。对患儿后期的日常生活和学习产生严重、持久的影响，并可能会持续到成年期[3]。DLD 的患病率估计因关键诊断纳入和排除标准缺乏共识而无法统一，据国外报道学龄前儿童的发生率约 3%～7%[3]，曹丽等[4]报道 18～36 月龄儿童语言发育迟缓发生率为 10.92%。上海 5～6 岁儿童群体的 DLD 发病率为 8.5%[2]。语言发育迟缓目前已成为各国学者研究的热点，本文从语言发病迟缓的临床表现、病因及影响因素、干预和治疗决策进行综述。

1　语言发育迟缓的临床表现

语言发育迟缓的临床表现包括对语言的理解困难，对他人说的话不理解其意。儿童理解词义、语义、句法或语用能力落后于同龄人。能够理解手势或姿势的含义，但迟迟开不了口，不会表达。儿童组词组句表达个人想法和观点的能力落后于同龄人。或者说话虽然流利，但内容肤浅，词汇贫乏，词不达意，叙事关键成份缺失，难以交流[5]。除了语言缺陷外，有语言障碍的儿童可能同时有执行功能的损害，林媛媛等[6]建议对语言障碍的儿童同时进行执行功能的评估，或许可帮助识别语言障碍。

2　语言发育迟缓的病因及影响因素

语言发育迟缓病因复杂，可能涉及多个学科。尽管众多学者研究多年，其病理机制仍不清楚，本文

作者简介：孙艳会（1986-），女，主治医师，硕士研究生在读，主要研究方向儿童保健和发育行为儿科学。

通信作者：李杨方，E-mail：lyf61@126.com

从如下方面探究语言发育迟缓的病因及可能影响因素。

2.1 发育障碍或精神发育疾病

2.1.1 特发性语言障碍 相较于 DLD，特发性语言障碍除了语言障碍外，其他方面发育正常，在学龄前儿童的发病率为 7.4%，具体发病机制不详，在幼儿期以词汇量不足为特征，随着年龄增长可能伴发语意、语法问题[1]。

2.1.2 智力障碍 智力障碍指个体在发育时期智力明显落后于同龄正常水平，并有社会适应行为缺陷为主要特征的发育障碍性疾病。由于调查方法和诊断标准的不同，各国、各地区报道的患病率各不相同，智力障碍发病率为 1%～3%[7]，据调查，轻度智力障碍儿童语言障碍发生率为 42%，中度为 72%，而重度则为 100%[8]。中、重度和极重度智力障碍儿童常有异常生物学因素，如遗传代谢性疾病或神经系统发育异常，此类儿童发育的前期即可出现语言发育落后的表现，且随着年龄的增长其语法和语言能力仍较差。

2.1.3 孤独症谱系障碍 孤独症谱系障碍(autism spectrum disorder，ASD)是一组以社交沟通障碍、兴趣或活动范围狭窄以及重复刻板行为为主要特征的神经发育性疾病[9]。因其病因不明，缺乏生物学标志物，多数 ASD 患儿存在语言出现延迟，且接受性语言的落后及与视觉相关的语言发育水平落后更加明显[10]，语言障碍虽不是 ASD 诊断的必备条件，但在前语言阶段，儿童需借助肢体语言完成交流，语言相关症状往往与语言障碍、全面性发育迟缓重叠成为最常见的首诊原因之一[11]。语言是 ASD 儿童预后的关键预测因素，5 岁前获得自发性语言和更好的语言能力可以预测 ASD 儿童更好地就学，甚至就业的发展[5]。语言评估在 ASD 儿童诊疗中占据重要地位，个体化全面语言评估对 ASD 儿童的早期诊断和预后具有重要助力作用[11]。

2.2 神经系统疾病及遗传学因素 各种累及语言中枢的器质性病变如脑炎、脑发育不全、脑瘫、脑血管病变、癫痫等均可能导致不同程度的语言障碍。

语言障碍具有复杂的遗传异质性，全外显子测序技术对语言发育障碍早期疾病诊断具有重要价值[12]。Eising 等[13]发现除了之前确定的 *FOXP2* 基因外，*CHD3*，*SETD1A*，*WDR5*、*KAT6A*、*SETBP1*、*ZFHX4*、*TNRC6B* 和 *MKL2* 与语言发育障碍相关，国内亦有学者发现 *TBR1* 基因 c.1129-1G>C 变异[14]、*FOXP1* 基因 c.613_c.614delCTinsTA、c.1248del 及 c.1393A>G[15]可能与智力障碍、ASD 和语言发育迟缓有关。另外，DLD 的结构异常可以用程序回路缺陷假说解释，且在基底神经节，特别是在尾状核和额叶皮层均发现与 DLD 相关的结构异常[16]。亦有学者提出表达性和接受性语言障碍在双侧背侧多脑回(bilateral perisylvian polymicrogyria，BPP)中很常见，且表达性语言障碍比接受性语言障碍更为严重，弥漫性 BPP 与严重的语言障碍之间存在关联，并且患有 BPP 和不同程度语言障碍的参与者单侧和双侧缺乏弓状束，弓状束是对语言和语言障碍至关重要的神经束[17]。

语言发育迟缓具有显著的性别差异，男童发病率高，可能是男童的中枢神经系统发育缓慢以及睾丸激素的影响，睾丸激素可以防止细胞死亡，并使其难以连接适当的语言中心[18]，与语言能力相关的白质通路中存在性别差异[19]。语言发育迟缓患儿语言处理相关的大脑区域(布罗卡皮层区)尤其右侧 BA45 区的灰质异常，可能导致语言发育迟缓[20]。左侧下纵束亦被证实与理解力的神经发育相关，并调节表达性语言发育对理解力的影响[21]。

2.3 环境因素 语言发育与家庭环境、父母养育方式等多种因素有关，母亲文化程度低、保姆或男性祖辈作为主要照养人可能影响幼儿语言发育[22]。早期发育迟缓和缺乏刺激性的育儿实践、日常亲子活动单一也是高危因素，可能包括儿童过度使用电子产品而不和照顾者玩耍，或者照顾者不能与儿童进行丰富的亲子互动和语言输入[2]。

2.4 高危因素 孕产期高危因素与患儿语言发育迟缓有关。围生期高龄、母亲文化水平低、出生体重极低、男性以及严重脑室内出血和/或囊性脑室周围白质软化症与语言发育迟缓有关，分娩时的复苏、坏死性小肠结肠炎(necrotizing enterocolitis，NEC)和需要结扎的动脉导管未闭与重度发育迟缓显著相关[23]。NEC 引发严重发育迟缓，可能是因为肠道损伤会引发全身炎症以及肠道微生物群的变化，经肠-脑轴的调节，从而影响正在发育的中枢神经系统[24]。Kvanta 等[25]发现胎龄<27 周的极早产儿语言相关区域的体积及皮质厚度普遍减少，更容易出现语言功能困难。

另外 12～24 月先天性心脏病患儿出现语言发育迟缓的风险较高[26]。Jakab 等[27]研究发现出生后 3 周内左颞平面的脑发育速度可以预测先心病患者后期的语言表现。

2.5 电子媒介 越来越多的研究发现电子屏幕时间及内容与儿童语言发育的关系，过多、过早屏幕暴露使得儿童接受电子产品单向输出，对影响患儿认

知和社会情感发展[28]。DLD 患儿更容易发生自闭的倾向[29]。家长与儿童的沟通方式、儿童的应答行为、家庭背景等与 3 岁前幼儿的词汇量均存在一定的相关性[30]。此外，屏幕暴露会增加青少年的负性情绪，并可能导致儿童和青少年出现暴力行为的风险增加[31]。屈爱娜等[32]认为即便是有父母互动相结合的高质量教育视频，依然弊大于利，且可能会通过影响脑白质结构、脑电活动、皮质醇水平等方面影响儿童神经发育。总屏幕时间和不同类型的内容都与 3～6 岁儿童的心理健康问题相关。

3　语言发育迟缓的干预和治疗决策

3.1　*语言发育迟缓的干预*　中国模式的临床干预路径探索仍处于初期阶段，建立一个完善成熟的干预路径还需要更多的尝试及向医教结合领域的拓展[33]。早期积极的干预将极大改善语言发育异常对儿童短期和长期不良影响，对患儿语言能力的恢复能够达到事半功倍的效果[34]，并可将理解能力差的风险降低 39%[21]。更有研究支持将新生儿重症监护病房中的父母阅读作为一种干预措施，提高早产儿的后期阅读能力及亲子关系[35]。接受培训的父母参与早期干预会对婴儿神经发育轨迹产生积极影响，最大限度的提高有语言障碍或有此类风险儿童的语言和沟通能力[36-37]。父母良好的语言反应能力和高参与度是儿童心理认知发展指数提升的重要因素，儿童在良好的有亲密关系的家庭环境中产生的丰富的语言环境可以刺激大脑发育，促进语言和认知等发育[38]。同时减少屏幕暴露时间，营造良好的语言环境来促进儿童语言发育[39]。

3.2　*语言发育的治疗决策*　语言治疗的方法主要有以治疗人员为中心和以儿童为中心两种方法。如游戏治疗对 ASD 儿童语言障碍、儿童选择性缄默症、儿童语言发育迟缓等有效[40]。家庭互动式阅读可提高患儿阅读兴趣，刺激语言发育，同时可拉近亲子关系[41]。刘巧云等[42]证实阶梯式儿童语言康复模式在实践中有良好效果。亦有研究发现音乐疗法联合语言训练、音乐活动联合韵律压力感知训练有利于改善患儿认知功能、语言理解及交流等社交能力[43-44]。李欢等[8]评价智力障碍儿童在不同干预方法下语言康复效果后发现目前各类康复方法诸如针刺、各类中药、口肌训练和听觉统合训练等其干预效果仍无定论，传统的语言康复干预方法效果最佳，仍应重视推广。

综上所述，儿童语言发育迟缓发病率高，其父母承受着较高的养育压力，我国开始对儿童语言障碍进行相关研究至今，相关概念混淆，一直未达成共识和统一标准。儿童语言障碍病因复杂，往往涉及多个学科和专业范畴，不同的行业研究侧重不同，术语和标准的使用亦不一致，这也制约了我国儿童语言障碍诊断的准确性和可靠性[45]。鉴于此，国内外众多学者从多个方面探究儿童语言发育迟缓的病因及影响因素，并积极寻求有效的干预和治疗方法，以期通过早期发现、早期筛查、早期干预来降低语言发育迟缓对儿童的远期影响，有众多研究亦证明早期发现、干预和治疗对语言发育迟缓儿童的预后有显著的临床意义。同时，应加强多学科合作，综合治疗，最大程度减少语言发育迟缓对儿童发育及身心健康的影响。

参考文献

[1] 刘雪曼. 语言发育迟缓和语言障碍以及相关发育障碍性疾病的综合评估及鉴别诊断的临床思考框架[J]. 中华儿科杂志，2021，59(11)：901-904.
Liu XM. A clinical framework for the comprehensive evaluation and differential diagnosis of language delay language disorders and other childhood developmental disorders[J]. Chin J Pediatr, 2021, 59(11): 901-904. (in Chinese)

[2] Wu S, Zhao J, de Villiers J, et al. Prevalence, co-occurring difficulties, and risk factors of developmental language disorder: First evidence for Mandarin-speaking children in a population-based study[J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 34: 100713.

[3] Nudel R, Christensen RV, Kalnak N, et al. Developmental language disorder-a comprehensive study of more than 46 000 individuals[J]. Psychiatry Res, 2023, 323: 115171.

[4] 曹丽，冉域辰，孟仙. 儿童早期语言发育中的特点分析[J]. 中国儿童保健杂志，2018，26(4)：437-439.
Cao L, Ran YC, Meng X. Characteristics of language development in early childhood[J]. Chin J Child Health Care, 2018, 26(4): 437-439. (in Chinese)

[5] 刘雪曼. 儿童语言障碍与语言评估[J]. 中国听力语言康复科学杂志，2019，17(3)：161-165.
Liu XM. An overview of child language disorders and assessments[J]. Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation, 2019, 17(3): 161-165. (in Chinese)

[6] 林媛媛，章依文. 学龄前语言障碍患儿执行功能的研究进展[J]. 中华儿科杂志，2021，59(3)：238-241.
Lin YY, Zhang YW, Research progress in executive function in preschool children with development language disorder[J]. Chin J Pediatr, 2021, 59(3): 238-241. (in Chinese)

[7] 中华医学会儿科学分会神经学组，中国医师协会神经内科分会儿童神经疾病专业委员会. 儿童智力障碍或全面发育迟缓病因诊断策略专家共识[J]. 中华儿科杂志，2018，56(11)：806-810.
The Subspecialty Group of Neurology, Chinese Society of Pediatrics, Chinese Medical Association Project Expert Group of Childhood Neuropathy, China Neurologist Association.

Experts' consensus on the diagnostic strategies of etiology for intellectual disability or global developmental delay in children[J]. Chin J Pediatr, 2018, 56(11): 806-810. (in Chinese)

[8] 李欢, 黄文桥, 龙艳林, 等. 我国智力障碍儿童语言康复方法的系统评价[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2019, 17(3): 183-187.
Li H, Huang WQ, Long YL, et al. A systematic review of interventions for speech-language disorders of children with intellectual disabilities in China[J]. Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation, 2019, 17(3): 183-187. (in Chinese)

[9] 中华医学会儿科学分会发育行为学组, 中国医师协会儿科分会儿童保健专业委员会, 儿童孤独症诊断与防治技术和标准研究项目专家组. 孤独症谱系障碍儿童早期识别筛查和早期干预专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2017, 55(12): 890-897.
The Subspecialty Group of Developmental and Behavioral Pediatrics, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, The Subspecialty Group of Primary Health Care, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Doctor Association, Project Expert Group of Diagnosis, Prevention and Therapy Techniques and Standards of Childhood Autism Spectrum Disorders. Consensus on early identification screening and early intervention for autism spectrum disorder[J]. Chin J Pediatr, 2017, 55(12): 890-897.

[10] 韦秋宏, 刘晓, 代英, 等. 语言相关的发育性疾病早期语言特征分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(4): 279-283.
Wei QH, Liu X, Dai Y, et al. Early-stage language characteristics of language-related developmental diseases[J]. Chin J Appl Clin Pediatr, 2022, 37(4): 279-283. (in Chinese)

[11] 吴丹丹, 赵瑾珠, 李锦卉, 等. 孤独症谱系障碍儿童的语言评估[J]. 教育生物学杂志, 2023, 11(2): 154-158.
Wu DD, Zhao JZ, Li JH, et al. Language assessment of children with autism spectrum disorder[J]. Journal of Bio-Education, 2023, 11(2): 154-158. (in Chinese)

[12] 王建红, 谢华, 许琪. 全外显子测序在语言发育迟缓/障碍儿童早期诊断中的应用[J]. 中华预防医学杂志, 2021, 55(7): 827-834.
Wang JH, Xie H, Xu Q. Explore the value of whole exome sequencing in early diagnosis for children with language delay/disorder[J]. Chin J Preventive Medicine, 2021, 55(7): 827-834. (in Chinese)

[13] Eising E, Carrion-Castillo A, Vino A, et al. A set of regulatory genes co-expressed in embryonic human brain is implicated in disrupted speech development[J]. Mol Psychiatry, 2019, 24(7): 1065-1078.

[14] 曹旭, 李静, 宋辉, 等. 一个新的 *TBR*1 基因剪接变异导致的智力障碍伴自闭症和语言障碍家系分析及产前诊断[J]. 中华医学遗传学杂志, 2021, 38(10): 933-936.
Cao X, Li J, Song H, et al. Identification of a novel *TBR*1 gene variant in a Chinese pedigree affected with intellectual developmental disorder with autism and speech delay[J]. Chin J Med Genet, 2021, 38(10): 933-936. (in Chinese)

[15] 华冉, 许晓燕, 吴德, 等. 三例 *FOXP*1 基因新发变异导致智力发育迟缓、语言障碍和自闭特征患儿的临床特征与遗传学分析[J]. 中华医学遗传学杂志, 2021, 38(12): 1194-1198.
Hua R, Xu XY, Wu D, et al. Clinical features and genetic analysis of three children with mental retardation, language impairment and autistic features due to de novo variants of *FOXP*1 gene[J]. Chin J Med Genet, 2021, 38(12): 1194-1198. (in Chinese)

[16] Ullman MT, Earle FS, Walenski M, et al. The neurocognition of developmental disorders of language[J]. Annu Rev Psychol, 2020, 71: 389-417.

[17] Braden RO, Leventer RJ, Jansen A, et al. Speech and language in bilateral perisylvian polymicrogyria: A systematic review[J]. Dev Med Child Neurol, 2019, 61(10): 1145-1152.

[18] Yao D, Zeng Y, Gao M, et al. A research on developmental characteristics of children with language delay in Zhejiang Province, China[J]. Front Pediatr, 2020, 8: 479.

[19] Jung M, Mody M, Fujioka T, et al. Sex differences in white matter pathways related to language ability[J]. Frontiers in Neuroscience, 2019, 13: 898.

[20] Kurth F, Luders E, Pigdon L, et al. Altered gray matter volumes in language - associated regions in children with developmental language disorder and speech sound disorder[J]. Developmental Psychobiology, 2018, 60(7): 814-824.

[21] Del TS, Earle FS, Cutting LE. The impact of expressive language development and the left inferior longitudinal fasciculus on listening and reading comprehension[J]. J Neurodev Disord, 2019, 11(1): 37.

[22] 周瑛, 王晨. 幼儿语言发育迟缓的家庭环境危险因素[J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(12): 1368-1371.
Zhou Y, Wang C. Analysis of the home environmental risk factors associated with language development delay in toddlers[J]. Chin J Child Health Care, 2021, 29(12): 1368-1371. (in Chinese)

[23] Tseng W, Chen C, Chang J, et al. Risk factors of language delay at two years of corrected age among very-low-birthweight preterm infants: A population-based study[J]. Children, 2023, 10(2): 189.

[24] Humberg A, Spiegler J, Fortmann MI, et al. Surgical necrotizing enterocolitis but not spontaneous intestinal perforation is associated with adverse neurological outcome at school age[J]. Sci Rep, 2020, 10(1): 2373.

[25] Kvanta H, Bolk J, Brostrom L, et al. Language performance and brain volumes, asymmetry, and cortical thickness in children born extremely preterm[J]. Pediatr Res, 2024, 95: 1070-1079.

[26] Fourdain S, St-Denis A, Harvey J, et al. Language development in children with congenital heart disease aged 12-24 months[J]. Eur J Paediatr Neurol, 2019, 23(3): 491-499.

[27] Jakab A, Meuwly E, Feldmann M, et al. Left temporal plane growth predicts language development in newborns with congenital heart disease[J]. Brain, 2019, 142(5): 1270-1281.

[28] Zhao J, Yu Z, Sun X, et al. Association between screen time

trajectory and early childhood development in children in China[J]. JAMA Pediatr, 2022, 176(8): 768-775.

[29] Thompson GA, McFerran KS, Gold C. Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study[J]. Child Care Health Dev, 2014, 40(6): 840-852.

[30] 徐小娟，章依文，茅红美，等. 婴幼儿家庭应答性行为与语言和认知发育的相关性研究[J]. 中国循证儿科杂志，2012，7(6)：435-439.
Xu XJ, Zhang YW, Mao HM, et al. The correlation of infants' and toddlers' responsiveness with language and cognitive development in Han-language families[J]. Chin J Evid Based Pediatr, 2012, 7(6): 435-439. (in Chinese)

[31] Muppalla SK, Vuppalapati S, Reddy Pulliahgaru A, et al. Effects of excessive screen time on child development: An updated review and strategies for management[J]. Curēus (Palo Alto, CA), 2023, 15(6): e40608.

[32] 屈爱娜，吴德. 学龄前期儿童屏幕依赖障碍研究进展[J]. 国际儿科学杂志，2023，50(2)：117-120.
Qu AN, Wu D. Advances in screen dependence disorder in preschool children[J]. Int J Peiatr, 2023, 50(2): 117-120. (in Chinese)

[33] 刘雪曼. 语言发育迟缓与语言障碍的临床干预[J]. 中国儿童保健杂志，2022，30(8)：813-817，821.
Liu XM. Clinical intervention of language delays and language disorders[J]. Chin J Child Health Care, 2022, 30(8): 813-817, 821. (in Chinese)

[34] 马良，单延春，刘小梅，等. 语言障碍儿童语言理解及表达能力分析[J]. 国际医药卫生导报，2022，28(14)：2028-2032.
Ma L, Shan YC, Liu XM, et al. Analysis of language comprehension and expression abilities in children with language barrier[J]. International Medicine and Health Guidance News, 2022, 28(14): 2028-2032. (in Chinese)

[35] Neri E, De Pascalis L, Agostini F, et al. Parental book-reading to preterm born infants in NICU: The effects on language development in the first two years[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(21): 11361.

[36] Roberts MY, Curtis PR, Sone BJ, et al. Association of parent training with child language development: A systematic review and Meta-analysis[J]. JAMA Pediatr, 2019, 173(7): 671-680. .

[37] 唐丽娜，颜田，徐璐，等. 基于儿童保健门诊的强化式情境教学模式在语言发育迟缓干预中的应用[J]. 中华儿科杂志，2021，59(11)：916-921.
Tang LN, Yan T, Xu L, et al. Application of the enhanced milieu teaching model in language intervention of children with language developmental delay in outpatient child healthcare clinic[J]. Chin J Pediatr, 2021, 59(11): 916-921. (in Chinese)

[38] 王莎莎，张媛媛，陈津津. 家庭养育环境对幼儿语言发育迟缓影响的病例对照研究[J]. 中国儿童保健杂志，2019，27(8)：835-838.
Wang SS, Zhang YY, Chen JJ. Case-control study on the association between home environment and infant language delay[J]. Chin J Child Health Care, 2019, 27(8): 835-838. (in Chinese)

[39] 刘慧燕，陈蓁蓁，陈小霞，等. 儿童早期语言发育迟缓的影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志，2019，27(12)：1285-1287.
Liu HY, Chen ZZ, Chen XX, et al. Analysis on the influencing for language development delay in children[J]. Chin J Child Health Care, 2019, 27(12): 1285-1287. (in Chinese)

[40] 温雯. 游戏治疗在儿童语言障碍康复中的应用[J]. 中国听力语言康复科学杂志，2021，19(1)：61-65.
Wen W. Application of play therapy in the rehabilitation of children with language disorder[J]. Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation, 2021, 19(1): 61-65. (in Chinese)

[41] 王敏囡，祖姆热提·伊敏，帕如克·亚勒昆，等. 家庭互动式阅读对 1～6 岁语言发育迟缓患儿语言康复的作用[J]. 中国听力语言康复科学杂志，2023，21(1)：69-71.
Wang MN, ZUMURETI·Yimin, PARUKE·Yalekun, et al. The effect of family interactive reading on speech rehabilitation in children aged 1-6 years old with language development delay[J]. Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation, 2023, 21(1): 69-71. (in Chinese)

[42] 刘巧云，刘敏，卢海丹，等. 阶梯式儿童语言康复模式的构建与运用[J]. 中国听力语言康复科学杂志，2023，21(4)：337-340.
Liu QY, Liu M, Lu HD, et al. Construction and application of child language intervention ECNU ladder model[J]. Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation, 2023, 21(4): 337-340. (in Chinese)

[43] 赵玉霞，张姝妤，吴静静，等. 音乐活动和韵律压力感知训练对孤独症和智力障碍儿童认知功能和语言的影响[J]. 临床精神医学杂志，2020，30(5)：312-315.
Zhao YX, Zhang SY, Wu JJ, et al. Effects of music activity and rhythmic stress perception training on cognitive function and language in children with autism and mental retardation[J]. Journal of Clinical Psychiatry, 2020, 30(5): 312-315. (in Chinese)

[44] 陈冬芳，曹迎，吴佳璟. 音乐疗法联合语言训练对发育迟缓儿童语言康复的作用[J]. 中国听力语言康复科学杂志，2023，21(5)：525-528.
Chen DF, Cao Y, Wu JJ. Effects of music therapy combined with speech training on language rehabilitation of children with developmental delay[J]. Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation, 2023, 21(5): 525-528. (in Chinese)

[45] 赵瑾珠，李锦卉，吴丹丹，等. 儿童语言障碍相关术语的历史演变和临床实践[J]. 教育生物学杂志，2022，10(4)：257-261，275.
Zhao JZ, Li JH, Wu DD, et al. Historical evolution and clinical practice of terms related to language disorders of children[J]. Journal of Bio-Education, 2022, 10(4): 257-261, 275. (in Chinese)

收稿日期：2023-12-28　**修回日期**：2024-04-19　**本文编辑**：李少闻