

学习困难门诊的规范化建设专家共识

中华预防医学会儿童保健分会;中国妇幼保健协会儿童早期发展专委会;

《中国儿童保健杂志》编委会

关键词: 儿童;学习困难;门诊规范化建设

中图分类号:R179

文献标识码:C

文章编号:1008-6579(2025)04-0349-06

doi:10.11852/zgetbjzz2025-0286

一 学习困难门诊建设的背景

随着社会对儿童发展的重视和教育水平提升,学习困难已成为我国广受关注的公共卫生问题,引发家长和社会普遍焦虑。学习困难是指各种原因引起的学业不良,学习成绩长期、持续、显著落后于同龄同年级水平,一般指低于同龄同年级平均水平的两个标准差^[1-2]。我国约有 10% 的儿童存在不同程度的学习困难^[3]。但需注意学习困难非疾病诊断,而是一类症候群。

学习困难受到遗传和环境共同影响,如特定基因的易感性、家庭养育方式、父母文化水平、学校教育资源以及屏幕暴露等因素的交互影响^[4-6]。当前,我国在该领域的研究和实践仍处于初级阶段,缺乏统一的诊断标准和干预指南,导致临床实践中存在不规范、不科学现象,特别是基层医疗机构在诊断和干预工作中面临诸多困惑和挑战。因此,学习困难门诊的规范化建设显得尤为迫切。为此,中华预防医学会儿童保健分会、中国妇幼保健协会儿童早期发展专委会和《中国儿童保健杂志》编委会组织临床和教育专家按照临床专家共识的制订方法与步骤编制本共识,希望对我国学习困难门诊的规范化建设提供参考。

二 学习困难相关概念及原因

学习困难通常分为狭义学习困难和广义学习困难。狭义学习困难特指特定学习障碍(specific learning disorder, SLD)^[1],根据临床表型可以分为伴阅读受损、伴书面表达受损、伴数学受损的表型;而广义学习困难是指包括 SLD 和其他所有原因所致的学业不良。诊断 SLD 前,需注意鉴别其他原因导致的学习困难。

临床上常见引起广义学习困难的原因主要包括神经发育障碍、慢性躯体疾病和其他因素三大类。神经发育障碍是引起学习困难的常见原因,包括注

意缺陷多动障碍(attention-deficit/hyperactivity disorder, ADHD)、智力障碍(intellectual disability, ID)、SLD、孤独症谱系障碍(autism spectrum disorder, ASD)、交流障碍、妥瑞综合征(tourette syndrome, TS)、发育性协调障碍(developmental coordination disorder, DCD)等。慢性躯体疾病如哮喘、慢性腹泻病、难治性癫痫、睡眠障碍等亦与学习困难相关。其他因素包括情绪障碍(焦虑、抑郁)、网络沉迷、学习动机不足、早期学习机会缺乏、忽视和虐待等。

三 就诊流程及医学检查

学习困难门诊接诊与儿内科常规接诊方式不同,良好的接诊策略和思路是后续诊治的基础。学习困难就诊流程见图 1。接诊时需关注家长 and 儿童的情绪问题。

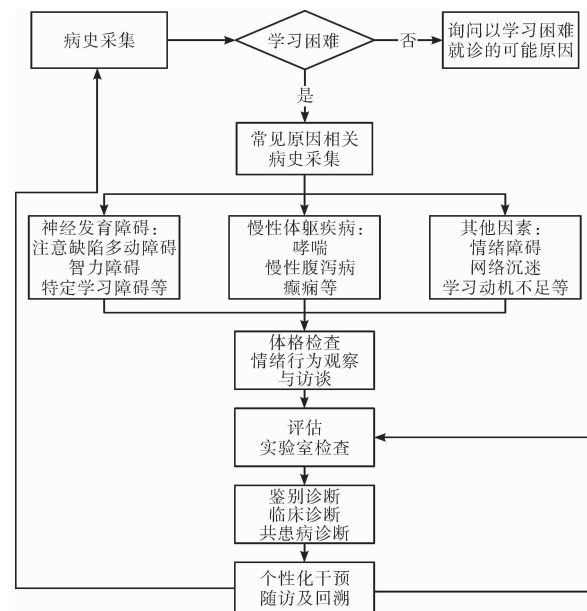


图 1 学习困难就诊流程

Fig. 1 Admission process for children with learning difficulty

基金项目:国家重点研发计划“生育健康及妇女儿童健康保障”重点专项(2022YFC2705201);国家自然科学基金(82273645);北京市医院管理中心“登峰”计划(DFL20221103);北京市自然科学基金-海淀原始创新联合基金(L232121);重庆市技术创新与应用发展川渝联合实施重点研发项目(CSTB2022TIAD-CUX0003)

执笔人:贾飞勇,池霞,周新林,赵微,李虹,曹爱华,程大志,陈立,王琳

通信作者:王琳, E-mail: carolin_wang@bjmu.edu.cn; 陈立, E-mail: chenli@cqmu.edu.cn

(一) 病史询问

1 现病史采集 1)首先通过对家长和/或就诊儿童的学业成绩询问及评估,明确是否真正存在学习困难。2)明确为学习困难后,根据引起学习困难的前述原因逐渐展开相应症状及持续时间的询问,尤其注意针对神经发育障碍性疾病进行全面病史采集。从引起学习困难的常见原因开始,例如:“注意力不集中、多动、冲动”的 ADHD 症状;“上课能不能听懂”相关的智力发育问题;有关 SLD 伴阅读受损、伴书面表达受损、伴数学受损的症状;针对情绪问题的“最近两周有没有总不开心?”。如无上述问题,再逐步询问引起学习困难的其他疾病症状。病史采集过程中,如发现可能存在亲子关系问题,可征询家长和儿童同意,分别单独询问。

2 个人史 询问孕期及围生期高危因素、出生史、喂养史、生长发育史、预防接种史等,重点询问生长发育史。

3 既往史 是否有神经系统疾病史,其他系统慢性病及持续时间。

4 家族史 家族中有无神经发育障碍、精神疾病和学习困难史。

5 养育环境 询问主要照顾者、亲子关系、有无屏幕暴露、网络沉迷等。

6 学校环境 有无同学关系不良、被霸凌、体罚、嘲笑、责骂等不良学习环境因素。

(二) 体格检查

应特别注意头围、面容、肢体发育畸形等,除神经系统检查外,还要进行情绪行为观察和访谈。

(三) 评估和实验室检查

根据病史询问及体格检查结果,选择相应的发育水平、行为症状以及功能评估项目,可能的情况下应对神经发育障碍的所有疾病进行排查,如智力发育水平及结构特点,ADHD、ASD、语言障碍筛查,阅读、书写、计算能力评估等,并进行必要的实验室检查。

四 学习困难门诊服务内容

学习困难门诊的建设应聚焦于为儿童及其家庭提供全面科学和专业的服务。院内门诊服务包括详细的病史询问、标准化的筛查评估和精准的诊断和鉴别。根据引起学习困难的原因,开展院内多学科诊疗服务,为儿童制定个性化治疗方案和学习建议,并设立转诊机制和随访服务,形成闭环服务体系。

院外延伸服务强调与家长和学校、社工机构的沟通合作。提供科学养育咨询,指导家长在家庭和学校环境中如何支持儿童的学习,促进家校有效沟

通。通过整合医疗、教育、社会服务等资源,形成医疗-教育-社会-家庭跨领域的支持网络,共同营造有利于儿童发展的环境。

专科门诊服务提升方面,通过定期培训和知识普及,提升专科医生对学习困难的识别能力和应对策略,以确保儿童在治疗过程中的持续支持与评估。专科门诊服务要与精神心理及教育系统专家共同合作,通过综合性多维度的门诊服务模式为学习困难儿童提供全方位的帮助。

五 学习困难门诊专科配置

(一) 人员配备及资质

门诊工作人员应包括专科医生、专科护士、心理行为测评师、教育干预治疗师、心理治疗师至少各 1 名。具体人员资质要求如下:

1 专科医生 应具有发育行为儿科相关背景知识。包括受过相关培训的发育行为儿科医生、儿童保健医生、儿童心理/精神科医生,且在相关领域工作 5 年以上。

2 专科护士 具有发育行为儿科或儿童保健、儿童心理/精神科相关从业背景及资质。

3 心理行为测评师 具有应用心理学或教育心理学背景人员,接受过心理行为评估的专项培训并具备相应资质。

4 教育干预治疗师 酌情配备经师范院校学习困难相关教育干预专项培训并取得培训资质的治疗师。

5 心理治疗师 酌情配备经规范心理治疗培训,并取得相关资质的治疗师。

(二) 设施基本条件与要求

设立学习困难专科门诊匹配的诊疗环境,且应满足空间环境友好、服务提供友好、儿童参与友好、尊重患者隐私的要求,具体要求如下:

1 诊室 独立诊室,墙面整洁,布置温馨,安静。诊室中应包括但不限于办公桌椅、电脑、患者用座椅、检查床。

2 评估用房 ≥ 1 间独立评估用房,墙面整洁,隔音效果好。设置测评桌椅(适合不同年龄儿童身体特点)。具备相应评估工具。视力、听力测试可由相关专科完成。

3 治疗用房 独立环境,墙面整洁,隔音效果好,墙面防撞设置。设置治疗用桌椅(适合不同年龄儿童身体特点)。具备相应治疗工具。

(三) 应备的学习困难测量工具

应备的学习困难测量工具有两类,分别是心理行为评估工具和教育心理用评估工具^[7-15]。见表 1~2。

表 1 心理行为评估工具

Tab. 1 Psychological and behavioral assessment tools

评估类别	工具名称	适用年龄	评估内容
ADHD	执行功能诊断性评估工具	5~18 岁	冷执行功能、热执行功能
	SNAP-Ⅳ 家长教师问卷	6~18 岁	ADHD 症状
	Vanderbilt 家长教师问卷	6~12 岁	ADHD 症状
	Achenbach 儿童行为量表	4~16 岁	行为问题症状评定
	困难儿童问卷调查	3~16 岁	ADHD 功能损害
ASD	婴幼儿孤独症筛查量表	3 岁以上	ASD 症状(Ⅰ级筛查问卷)
	孤独症儿童行为量表	2 岁以上	ASD 症状(Ⅱ级筛查问卷)
	社交反应量表	4~18 岁	ASD 症状(Ⅱ级筛查问卷)
	儿童孤独症评定量表	2 岁以上	ASD 症状诊断性评估
	孤独症诊断观察量表	1 岁以上	ASD 症状诊断性评估
	孤独症访谈量表修订版	2 岁以上	ASD 症状诊断性评估
智力障碍	中国韦氏幼儿智力量表	4~6 岁	智力发育水平
	中国韦氏儿童智力量表	6~16 岁	智力发育水平
	婴儿-初中学生社会生活能力	6 月以上	智力发育水平
情绪障碍	儿童抑郁障碍自评量表	8~16 岁	儿童抑郁症状
	儿童焦虑性情绪障碍筛查表	8~16 岁	儿童焦虑症状
	PHQ-9 心理量表	12 岁以上	儿童抑郁症状
	艾森克个性测试	7~15 岁以及 16 岁以上成人	个性特征

注:SNAP-Ⅳ 家长教师问卷(Swanson, Nolan and Pelham Rating Scale-Ⅳ);Vanderbilt 家长教师问卷(Vanderbilt ADHD Diagnostic Parent/Teacher Rating Scale, VADPRS/VADTRS);Achenbach 儿童行为量表(Achenbach Child Behavior Checklist, CBCL);困难儿童问卷调查:(Questionnaire-Children with Difficulties, QCD);婴幼儿孤独症筛查量表(Modified Checklist for Autism in Toddlers, M-CHART);孤独症儿童行为量表(Autism Behavior Checklist, ABC);社交反应量表(Social Responsiveness Scale, Second Edition, SRS);儿童孤独症评定量表(Childhood Autism Rating Scale, CARS);孤独症诊断观察量表(Autism Diagnostic Observation Schedule, ADOS);孤独症访谈量表修订版(Autism Diagnostic Interview-Revised, ADI-R);中国韦氏幼儿智力量表(Chinese Wechsler Young Children Scale of Intelligence, C-WYCS);中国韦氏儿童智力量表(Chinese Wechsler Intelligence Scale for Children, C-WISC);婴儿-初中学生社会生活能力(Normal Development of Social Skills from Infant to Junior High School Children, S-M);儿童抑郁障碍自评量表(Depression Self-rating Scale for Children, DSRS);儿童焦虑性情绪障碍筛查表(The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders, SCARED);PHQ-9 心理量表(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9);艾森克个性问卷(Eysenck Personality Questionnaire, EPQ)。

表 2 教育心理类评估工具

Tab. 2 Assessment tools in educational psychology

评估类别	工具名称	适用年龄	评估内容
阅读障碍 ^[7]	小学生阅读障碍行为筛查家长问卷 ^[8-9]	6~12 岁	阅读障碍典型行为
	字词阅读准确性 ^[10]	6~12 岁	识字量
	字词朗读流畅性 ^[11]	6~12 岁	阅读流畅性
	阅读理解 ^[11]	6~12 岁	文本理解能力
	语音意识 ^[10]	6~12 岁	语音意识缺陷
	快速命名 ^[10]	6~12 岁	自动化命名缺陷
	语音记忆	6~12 岁	语音短时记忆缺陷
	语素技能 ^[10]	6~12 岁	语素意识缺陷
书写表达障碍	正字法技能 ^[10]	6~12 岁	正字法意识缺陷
	现代汉语发展性读写障碍评估工具 ^[12]	6~10 岁	字词读写能力及读写相关核心认知能力
数学学习障碍	数字加工与算术计算困难评估量表	6~18 岁	计算困难(评估数感和计算能力)
	数圆点 ^[13]	6~18 岁	计算困难(数感)
	圆点数量估计 ^[13]	6~18 岁	计算困难(数感)
	简单加法计算 ^[13]	6~18 岁	计算困难
	简单数字计算(20 以内减法) ^[13]	6~18 岁	计算困难
	多步计算 ^[14]	7~18 岁	计算困难
	复杂减法 ^[15]	7~18 岁	计算困难
	多位数计算 ^[14]	8~18 岁	计算困难
	自适应数学学业成就测验	6~18 岁	数学问题解决困难

六 学习困难的干预

学习困难的干预需要多学科协作,通过整合医学干预、教育干预、社会环境支持和技术创新,构建一个多学科合作、因人施策的综合干预体系,真正实现对学习困难儿童的全面支持与发展促进。具体到每个儿童则需要根据不同病因、障碍类型、认知发展水平及家庭社会环境制定个性化的干预方案。

(一) 学习困难综合干预体系和路径

1 医学干预 医学干预为识别神经发育和认知功能障碍提供基础支持,必要时可辅以药物或康复训练,其核心在于提升大脑信息加工处理的功能。药物治疗包括利用药物提升注意力、对原发疾病的治疗以及对行为、情绪问题等临床症状的对症处理。非药物治疗则是多维度的,康复训练提升相关认知功能,如感觉信息处理训练、感觉动作训练、运动体能训练、认知障碍训练、语言认知训练、执行功能训练等^[16];近年来经颅磁刺激、经颅电刺激等神经调控技术通过调节大脑神经的网络信息处理功能提升儿童学习能力得到了较多关注^[17]。干预过程中还需关注儿童日常生活的养育照护,如饮食、营养、睡眠等健康问题。

2 教育干预 教育干预指提供在校的教育和学业支持,强调通过个别化教学、多感官教学等方式提升学业能力。近年融合教育提出的干预反应模式强调“评估与干预”并行,通过全班式优化教学、小组形式支持教学、个别化支持教学 3 个层次,以识别、评估及协助有特殊学习需要的儿童^[18]。学校干预需要学校建立系统化的支持体系,从认知、学业、心理、行为进行系统化专门支持。

3 家校环境因素的干预 环境支持关注家庭、学校与社会系统的配合,如家长参与、教师引导与政策保障,营造良好学习氛围。

(1) 家庭环境干预 在重视儿童家庭环境改善的同时,还应进行家庭教育行为干预,如亲子互动治疗、新森林家庭养育方式、积极教养家庭教育方案等方法^[19-20]。

(2) 学校环境干预 学校应鼓励师生间的互相理解和尊重,建立家校沟通机制,构建包容环境。教师可以采用认知行为方法,激发学习动机,正性强化儿童积极行为。

(3) 问题行为干预 根据行为功能分析的结果,选择合适的干预策略,如调整问题行为发生的环境,或设计替代行为。

(4) 情绪管理训练 如教导儿童识别和表达不同的情绪、教导儿童监控自己的行为、在儿童发生情绪事

件后及时提供积极或消极的反馈、教会儿童处理情绪,学习冷静下来的方法,并且提供心理支持和指导等^[21]。

4 前沿技术的应用 随着计算机、信息和生物工程等科技进步,人工智能与数字资源等在学习困难的干预中可发挥支持作用,如虚拟现实、增强现实和游戏化学习平台可广泛应用于提高学习困难儿童的认知功能及学业表现^[22]。

(二) 不同原因学习困难的干预侧重点

学习困难病因多样,不同病因表现出不同的神经机制与学习困难特征。因此学习困难干预应基于障碍类型制定重点策略,聚焦核心缺陷,有助于实现更科学有效的个体化支持。

1 特定学习障碍的学业认知干预

(1) 伴阅读受损的认知干预 阅读受损表现为阅读慢、不准确,对所阅读的文字意思理解困难。针对阅读障碍的不同认知缺陷,实施有针对性的个性化干预措施是关键,包括:1)多感官教学法,整合视觉、听觉和动作等多种感觉通道以提升学习效果;2)认知能力训练,改善工作记忆、注意力和视听感知觉以及大脑执行功能等;3)语音意识、语素意识、快速命名以及正字法意识的训练,以改善学习者的语言处理能力;4)根据汉字的结构特点,如偏旁部首,进行系统化的汉字字理教学;5)提供阅读策略指导,以提高阅读流畅性和增强理解力;6)根据阅读水平,匹配阅读材料的难易程度,借助分级阅读选择难度适宜的阅读材料,分解阅读任务;7)利用信息技术提供额外的练习和反馈,以支持学习者的持续进步;8)正向支持,为阅读障碍儿童创造良好的教育生态环境等。

(2) 伴数学受损的认知干预 数学受损表现为数感、数学事实记忆、计算以及数学推理能力的受损,通过认知训练和策略优化可以起到有效的帮助。1)数感知知游戏训练:通过“认知小游戏”形式的数感能力训练,可以在较短的训练周期内,改善发展性计算障碍儿童的视觉感知能力,从而提高其符号算术能力^[23];2)珠算干预训练:珠算干预训练时,儿童能够通过手动操作珠算工具进行加减乘除等计算任务,这种非符号的计算方式有助于激活大脑中的空间认知区域,进而改善符号计算的困难^[24];3)言语化数学训练:言语化数学训练通过鼓励学生使用自然语言描述数学概念,促进其对数学原理的理解。例如,在教授加法交换律时,教师可以要求学生使用“交换两个数的位置,结果不变”这样的语言来阐述这一数学原则。语言化的描述有助于学生将抽象的数学概念与日常语言连接,从而促进其记忆和理

解^[25];4)空间认知训练:空间认知训练旨在通过不同的空间工作记忆任务提升学生的空间思维能力。例如,学生可以通过解答空间拼图、迷宫游戏等方式,训练其心理旋转和空间推理能力^[26];5)策略优化:在学习过程中充分利用分步解决问题方式、自我监控、思维导图等学习策略提高学生解决数学问题的能力。

(3) 伴书面表达受损的认知干预 书面表达受损表现为书写速度慢、字词准确性低、段落组织性差、思想表达不清晰。在干预中可通过改善书写姿势,运用多感官策略,加强正字法意识,按照图形-笔画-部件-整字顺序进行训练提高书写的速度和准确性。通过词汇积累、句法和语法训练提升对句子结构的理解和运用;通过头脑风暴、画画、表演、思维导图等策略学习文章结构规划,提升段落写作能力。必要时使用语音识别软件、拼写检查工具等书写辅助工具减少学生手写负担,减轻写作过程中的困难。

2 非特定学习障碍的干预

(1) 注意缺陷多动障碍 学龄前干预以非药物干预为主,包括心理教育、心理行为治疗、特殊教育和功能训练,并围绕这些方面开展医学心理学治疗、家长培训和学校干预。学龄期治疗方案以药物治疗和非药物治疗相结合的综合治疗方法为主^[27]。

(2) 发育性协调障碍 来源于动作控制和计划能力的缺陷会影响到听说读写等多方面的学习技能。身体训练和练习可提高身体运动协调性;利用任务导向方法,引导儿童积极参与特定任务来提高个体的活动表现及其在日常活动中的参与度;也可通过调整课桌椅、使用防滑垫和各种握笔器等对家庭及学校学习环境进行调适,提高儿童适应性^[28-29]。

(3) 边缘智力和智力障碍 由于智力因素导致学习动机弱、理解/领悟知识和技巧的能力不足,从而在学习过程中面临着识字、阅读、数学、书写等方面的学习困难,通过综合康复可提升儿童各项能力,如阅读、识字、记忆、书写、工作记忆等训练。在传统的情境教学法、图示教学法、操作学习法、积极行为支持策略基础上,信息科技和增强现实技术也越来越多地运用在智力障碍干预中^[30]。

(4) 交流障碍 侧重于语言技能的直接开发,包括言语-语言治疗师支持下的语言训练、个性化学习计划、课堂调整与支持(简化语言、重复和重述、提供视觉支持、分解任务等)、阅读和写作支持(朗读和讨论、提供写作框架和模板)、技术辅助(使用语言学习软件和应用程序)、建立语言丰富的环境等^[31]。

(5) 视听处理异常 对于视障儿童,根据视功能和功能性视力水平,选择适合的方式进行阅读训练及书写训练^[32]。对于听障儿童,采用辅助助听设备进

行听觉补偿,并为儿童提供良好的声学环境,如在减少环境噪音、配置无线调频系统等基础上进行个体化教育计划,可提高儿童听觉辨别、言语清晰度、语言理解和表达等能力。

(6) 脑性瘫痪 脑性瘫痪所致的运动障碍可引起坐姿不端、书写运动技能差等。干预策略包括调试家庭及学校的学习环境,如调整课桌椅高度位置、使用书写辅助设备等;采取以目标为导向、以参与为核心的康复干预技术,如穿衣、使用餐具等,全面促进上肢稳定性、手部协调等性^[33]。

学习困难门诊的规范化建设,可以通过建立统一的诊疗流程、评估工具和干预方案,提高医疗服务的质量和公平性,有利于进一步开展相关的学术研究和专业培训,推动医疗和教育体系的深度融合。

学习困难的诊断与干预是一项系统工程,亟需多学科协同合作。基于国家发展战略与政策导向,应积极推动卫健、教育、人社、科技及民政等多部门建立有效协作机制,共同构建多维度、系统化的社会支持网络。此举旨在营造有利于学习困难儿童健康成长的优质社会环境,促进其认知潜能开发、情绪管理能力提升及学业成就的全面发展,实现儿童身心健康与社会适应能力的综合提升。

参与本共识撰写和审定的专家:

首都医科大学附属首都儿童医学中心(原首都儿科研究所附属儿童医院)(王琳 张彤 张丽丽 王建红)、重庆医科大学附属儿童医院(陈立 李廷玉)、上海交通大学医学院附属儿童医院(陈津津)、吉林大学第一医院(贾飞勇)、南京医科大学附属妇产医院(池霞)、贵阳市妇幼保健院(骆艳)、山东大学齐鲁医院(曹爱华)、北京师范大学(周新林 李虹)、首都师范大学(程大志)、陕西师范大学教育学部(赵微)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册[M]. 张道龙等,译. 北京:北京大学出版社,2015.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委. 精神障碍诊疗规范(2020年版)[EB/OL]. 2020. <http://www.nhc.gov.cn>
- [3] 郑毅,柯晓燕,陶国泰. 儿童青少年精神医学[M]. 南京:江苏凤凰科学技术出版社,2023.
- [4] Petryshen TL, Pauls DL. The genetics of reading disability[J]. Curr Psychiatry Rep, 2009, 11(2):149-155.
- [5] 金星明. 学习困难综合征[J]. 中国儿童保健杂志, 2000, 8(2): 102-103.
- [6] 许琪,王建红,周波,等. 儿童屏幕暴露对语言能力的影响[J]. 中华儿科杂志, 2023, 61(4):328-332.
- [7] 王久菊,孟祥芝,李虹,等. 汉语发展性阅读障碍诊断与干预的专家意见[J]. 中国心理卫生杂志, 2023, 37(3):185-191.
- [8] 范奕敏,张湘琳,曹玉卿,等. 小学生阅读障碍行为筛查家长

- 问卷的编制及信效度检验[J]. 心理与行为研究, 2021, 19(4):521-527.
- [9] Fan Y, Li Y, Luo M, et al. An abbreviated Chinese dyslexia screening behavior checklist for primary school students using a machine learning approach[J]. Behav Res Methods, 2024, 56(7):7892-7911.
- [10] Li H, Shu H, McBride-Chang C, et al. Chinese children's character recognition: Visuo-orthographic, phonological processing and morphological skills[J]. J Res Read, 2012, 35(3):287-307.
- [11] Liu Y, Georgiou GK, Zhang Y, et al. Contribution of cognitive and linguistic skills to word-reading accuracy and fluency in Chinese[J]. Int J Educ Res, 2017, 82:75-90.
- [12] Liu Z, Wang L, Wang T, et al. The Developmental Dyslexia Scale for Standard Mandarin: A study among early primary students[J]. Res Dev Disabil, 2024, 154: 104841.
- [13] Cheng D, Zhou A, Yu X, et al. Quantifier processing can be dissociated from numerical processing: Evidence from semantic dementia patients[J]. Neuropsychologia, 2013, 51(11):2172-2183.
- [14] Wei W, Yuan H, Chen C, et al. Cognitive correlates of performance in advanced mathematics. [J]. British Journal of Educational Psychology, 2012, 82(1):157-181.
- [15] Cheng D, Xiao Q, Cui J, et al. Short-term numerosity training promotes symbolic arithmetic in children with developmental dyscalculia: The mediating role of visual form perception [J]. Dev Sci, 2020, 23(4):e12910.
- [16] Rapport MD, Eckrich SJ, Calub C, et al. Executive function training for children with attention-deficit/hyperactivity disorder[M]// Martel MM. The clinical guide to assessment and treatment of childhood learning and attention problems. Elsevier Academic Press, 2020: 171-196.
- [17] Boetzel C, Herrmann CS. Potential targets for the treatment of ADHD using transcranial electrical current stimulation[J]. Prog Brain Res, 2021, 264: 151-170.
- [18] Hughes CA, Dexter DD. Response to intervention: A research-based summary[J]. Theory Pract, 2011, 50(1): 4-11.
- [19] Gurwitsch RH, Salem H, Nelson MM, et al. Leveraging parent - child interaction therapy and telehealth capacities to address the unique needs of young children during the COVID-19 public health crisis[J]. Psychol Trauma: Theory Res Pract Policy, 2020, 12(Suppl1): 82.
- [20] 符祥演, 张永昶, 金文婷, 等. 新森林父母培训方案对注意缺陷多动障碍儿童家庭的初步干预研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2023, 32(10): 886-893.
- [21] Samimi Z, Hokmabadi ME, Lobnani SP, et al. The effectiveness of emotion management training on social skills and the sense of competence in school students[J]. Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 2019, 4(13): 383-395.
- [22] Drigas A, Mitsea E, Skianis C. Virtual reality and metacognition training techniques for learning disabilities[J]. Sustainability, 2022, 14(16): 10170.
- [23] Cheng D, Xiao Q, Cui J, et al. Short - term numerosity training promotes symbolic arithmetic in children with developmental dyscalculia: The mediating role of visual form perception[J]. Dev Sci, 2020, 23(4): e12910.
- [24] 王春杰, 耿凤基, 姚远, 等. 珠心算训练对儿童数学, 认知转换能力及其关系的影响[J]. 珠算与珠心算, 2018, 39(2): 8-21.
- [25] Cui J, Wang L, Li D, et al. Verbalized arithmetic principles correlate with mathematics achievement[J]. Br J Educ Psychol, 2024, 94(1): 41-57.
- [26] Judd N, Klingberg T. Training spatial cognition enhances mathematical learning in a randomized study of 17,000 children[J]. Nat Hum Behav, 2021, 5(11): 1548-1554.
- [27] Wolraich ML, Hagan JF, Allan C, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents[J]. Pediatrics, 2019, 144(4): e20192528.
- [28] Blank R, Barnett AL, Cairney J, et al. International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder[J]. Dev Med Child Neurol, 2019, 61(3):242-285.
- [29] 贾飞勇. 发育性协调障碍医-校-家多场景联合干预的创设[J]. 中国儿童保健杂志, 2024, 32(5):471-474.
- [30] 公海玲, 苏慧, 宫慧娜. 信息技术应用于智力障碍儿童工作记忆干预的研究进展[J]. 现代特殊教育, 2022, 31(20): 41-48.
- [31] 陈仁吉. 言语康复指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023: 176-209.
- [32] 胡建民. 视觉康复师培训教材[M]. 北京: 北京出版社, 2018.
- [33] Gonca B, Tükel SK. An investigation of the factors affecting handwriting skill in children with hemiplegic cerebral palsy [J]. Disabil Rehabil, 2010, 32(8):692-703.
- 收稿日期:2025-03-16 修回日期:2025-03-31 本文编辑:雷晓梅

声 明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已被 CNKI 中国期刊全文数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付(已经抵扣稿件处理费),不再另付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。

《中国儿童保健杂志》编辑部