

• 注意缺陷多动障碍专栏 •

注意缺陷多动障碍儿童药物治疗中断影响因素分析

徐翠娟^{1,2}, 许琪¹, 王建红¹, 周波¹, 张丽丽¹, 王琳^{1,2}

1. 首都医科大学附属首都儿童医学中心儿童保健中心, 北京 100020;

2. 中国医学科学院北京协和医学院, 北京 100730

摘要: **目的** 分析注意缺陷多动障碍(ADHD)患儿口服盐酸哌甲酯缓释片(MPH)治疗中断的影响因素,为提升临床依从性提供科学参考。**方法** 采用回顾性调查研究,选取2022年8月—2024年3月在首都医科大学附属首都儿童医学中心保健中心 ADHD 门诊诊断为 ADHD 并首次接受口服 MPH 治疗及随访的174例患儿,根据患儿接受 MPH 治疗是否满6个月进行分组,分为药物保留组和药物中断组。采用斯诺佩评定量表-父母版(SNAP-IV-P)、视听整合连续操作测试(IVA-CPT)进行注意力测评,采用独立样本 *t* 检验比较两组患儿的 SNAP-IV-P 总分、IVA-CPT 综合反应控制商数、综合注意力商数得分水平;通过 χ^2 检验、多因素 logistic 回归分析接受口服 MPH 患儿出现药物中断的影响因素。**结果** 接受 MPH 治疗 ADHD 的患儿共174例,药物中断组患儿71例,其中男48例,女23例,年龄(9.96 ± 1.56)岁;药物保留组患儿103例,其中男85例,女18例,年龄(9.87 ± 1.65)岁。两组患儿在注意力测评中 SNAP-IV-P 总分、综合反应控制商数及综合注意力商数得分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。多因素 logistic 回归模型分析结果显示,女童($OR = 2.777$, $95\%CI 1.276 \sim 6.046$)、居住地郊区($OR = 2.588$, $95\%CI 1.313 \sim 5.099$)、有药物不良反应($OR = 4.671$, $95\%CI 2.293 \sim 9.297$),为 ADHD 患儿药物中断的危险因素($P < 0.05$),主要带养人文化程度本科、研究生及以上为 ADHD 患儿药物中断的保护因素($OR = 0.118$, 0.095 , $P < 0.05$)。**结论** ADHD 患儿 MPH 药物中断率较高,与儿童性别、居住地、主要带养人文化程度、药物不良反应等影响因素有关,应加强随访管理、用药咨询及不良反应处理,以提升治疗依从性。

关键词: 注意缺陷多动障碍; 盐酸哌甲酯; 药物中断; 依从性

中图分类号:R749.94

文献标识码:A

文章编号:1008-6579(2026)06-0636-06

doi:10.11852/zgetbjzz2025-1089

Influencing factors for methylphenidate treatment discontinuation in children with attention-deficit/hyperactivity disorder

XU Cuijuan^{1,2}, XU Qi¹, WANG Jianhong¹, ZHOU Bo¹, ZHANG Lili¹, WANG Lin^{1,2}

1. Child Healthcare Center, Capital Center for Children's Health, Capital Medical

University, Beijing 100020, China; 2. Peking Union Medical College & Chinese

Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China

Corresponding author: WANG Lin, E-mail: carolin_wang@bjmu.edu.cn

Abstract: **Objective** To analyze factors associated with discontinuation of methylphenidate (MPH) among children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) receiving methylphenidate hydrochloride prolonged-release tablets (MPH), so as to provide a scientific reference for improving clinical adherence. **Methods** A retrospective study was conducted in 174 children with ADHD who initiated oral MPH treatment for the first time and completed follow-up at the ADHD clinic of the Child Healthcare Center, Capital Center for Children's Health, Capital Medical University, from August 2022 to March 2024. According to whether treatment was maintained for at least 6 months after initiation, participants were divided into a medication retention group and a medication discontinuation group. The Swanson, Nolan, and Pelham Rating Scale-Parent Version (SNAP-IV-P) and Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA-CPT) were adopted to assess attention. Independent-samples *t*-tests were performed to compare total SNAP-IV scores, comprehensive response control quotient, and comprehensive attention quotient between the two groups. Multivariate logistic regression analysis and Chi-square test were performed to explore factors associated with MPH treatment discontinuation in orally treated children. **Results** A total of 174 children with ADHD who received MPH treatment were included in the study. Among them, 71 cases were in the medication discontinuation group, consisting of 48 males and 23 females, with an average age of (9.96 ± 1.56) years. The remaining 103 cases were in the medication retention

基金项目:北京市卫健委“高层次公共卫生人才”建设项目(学科带头人-02-19);北京市医院管理中心“登峰”计划(DFL20221103);北京自然科学基金(7232235)

作者简介:徐翠娟(1982—),女,主治医师,学士学位,主要研究方向为儿童保健。

通信作者:王琳, Email: carolin_wang@bjmu.edu.cn

group, comprising 85 males and 18 females, with an average age of (9.87 ± 1.65) years. No significant differences were found between the two groups in total score of SNAP-IV-P, comprehensive response control quotient, or comprehensive attention quotient of the IVA-CPT ($P > 0.05$). Multivariate logistic regression showed that girls ($OR = 2.777$, 95% CI : 1.276 - 6.046), residence in suburban areas ($OR = 2.588$, 95% CI : 1.313 - 5.099), and adverse drug reactions ($OR = 4.671$, 95% CI : 2.293 - 9.297) were associated with an increased risk of treatment discontinuation ($P < 0.05$). A primary caregiver education level of bachelor's degree ($OR = 0.118$) or postgraduate and above ($OR = 0.095$) was associated with a reduced risk of discontinuation ($P < 0.05$). **Conclusions** The rate of MPH discontinuation among children with ADHD is notably high and is significantly associated with factors such as gender, residence place, the educational level of the primary caregiver, and adverse drug reactions. To enhance treatment adherence, it is essential to strengthen follow-up management, provide comprehensive medication counseling, and improve the clinical handling of adverse effects.

Keywords: attention-deficit/hyperactivity disorder; methylphenidate; medication discontinuation; compliance

注意缺陷多动障碍(attention-deficit /hyperactivity disorder, ADHD)是临床常见的儿童神经发育障碍,全球范围内发病率约为 8%,大约 2/3 的 ADHD 儿童症状可延续至成年后^[1]。其主要特征为持续性的注意力维持困难、冲动、执行功能障碍和活动过度等,ADHD 不仅严重影响患儿的学业成就、社交功能和家庭关系,还常伴有对立违抗障碍、品行障碍、焦虑和抑郁等多种精神心理问题,若不进行有效干预,将给个体、家庭及社会带来沉重负担^[2-3]。我国儿童青少年 ADHD 发病率约为 6.3%^[4],对于 6 岁以上 ADHD 患儿,采用以药物治疗为主、辅以非药物治疗干预的方式。目前临床常用的一线治疗药物为盐酸哌甲酯(Methylphenidate, MPH)、盐酸托莫西汀(Atomoxetine, ATX),对于症状和功能完全缓解 1 年以上的患儿,可谨慎尝试停药^[5],尽管综合干预方案已得到广泛认可,但在临床实践中,ADHD 患儿的服药依从性与规范化用药仍面临巨大挑战。既往研究显示,ADHD 患儿药物治疗早期(6 个月内)的治疗中断现象尤为显著^[6-8],但关于其影响因素,现有研究的结论仍不一致。因此,本研究旨在探讨导致 ADHD 患儿 MPH 治疗中断的具体影响因素,以期提升临床依从性提供科学参考。

1 对象和方法

1.1 对象 以 2022 年 8 月—2024 年 3 月在首都医科大学附属首都儿童医学中心保健中心 ADHD 门诊,确诊为 ADHD 并首次接受药物治疗及完成随访的 174 例患儿作为研究对象。纳入标准:符合《美国精神障碍诊断与统计手册(第 5 版)》^[9](Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition, DSM-5)关于 ADHD 诊断标准的患儿、智力正常,韦氏儿童智力量表(Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC)调查智商值(IQ) ≥ 85 ^[10];儿童父母精神、智力正常,能配合完成相关测试量

表,且家长知情并同意参加本研究。排除标准:1)患有其他神经系统疾病或精神障碍性疾病;2)患有严重的心、肝、肾功能不全等重大躯体疾病;3)不配合随访者。本研究获得首都儿科研究所伦理委员会批准(批号: SHERLL2019017),所有家长均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 研究流程 查阅病历资料,根据纳排标准入组 ADHD 儿童,选取病历内容包括:年龄、性别、家庭基本情况、家族遗传史及临床评估结果,对所有入组患儿家长进行电话随访,由医务人员完成调查问卷填写。

1.2.2 临床评估工具 1)DSM-5 采用 DSM-5 作为儿童的诊断工具,该手册中共列出 18 条分为不同情景的 ADHD 阳性症状。根据患儿症状明显程度及症状出现场合的数量可判断患儿是否符合该症状。2)斯诺佩评定量表-父母版(Swanson, Nolan, and Pelham Rating Scale-IV -Parent Version SNAP-IV-P) 中文版 SNAP-IV-P 均具有良好的信度和内部一致性(Cronbach's α 系数为 0.95)^[11-12]。由 ADHD 儿童家长根据儿童近六个月表现进行填写,包括注意缺陷、多动-冲动、对立违抗 3 个分量表。每个条目有 4 种症状评级:其中 3 代表非常多、0 代表完全没有。每个分量表的总分可以代表 ADHD 患儿在该维度症状受损的严重程度。3)WISC-IV 通过修订所得中文版的各项指标均达到了心理测量学标准,各个核心分测验的平均信度系数介于 0.78~0.92 之间。由受过专业培训的人员进行测评,所有入组的儿童均完成测验。4)视听整合连续操作执行测试(Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test, IVA-CPT)^[13] IVA-CPT 具有较好的客观性和信效度。灵敏度 83.33%,特异度 75%,重测信度在 0.57~0.75 之间,能够较好地反映患儿的注意力和控制力,本研究采用 IVA-CPT 测试结果作为 ADHD 分型依据,其

中综合反应控制商数 >85 ,综合注意商数 <85 ,为 ADHD 注意缺陷型;综合反应控制商数 <85 ,综合注意商数 <85 ,为 ADHD 混合型;综合反应控制商数 <85 ,综合注意商数 >85 ,为 ADHD 多动冲动型。

1.2.3 随访内容 参考国内外相关研究^[14-16] 自制调查问卷,问卷通过首都医科大学附属首都儿童医学中心 12 名发育行为儿科专家德尔非法论证。1) 基本信息包括年龄、性别、居住地、父母文化程度、主要带养人及带养人文化程度。2) 其他信息包括 ADHD 家族史、平素食欲、服药剂量、服药时长、药物不良反应、停药原因、症状是否改善等。其中 MPH 药物不良反应主要收集以下内容:食欲减退、恶心/腹痛、睡眠问题、头疼头晕、情绪异常、体格生长缓慢等^[7,17-18]。

1.2.4 分组 根据患儿接受 MPH 治疗是否满 6 个月进行分组:1) 药物中断组 治疗不足 6 个月且病情无明显好转而自行停药者;2) 药物保留组 持续治疗 6 个月以上并根据病情需要继续用药者。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 26.0 统计软件,通过正态性检验(Kolmogorov-Smirnov 检验)判断各计量资料是否服从正态分布,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验进行组间比较。采用多因素 logistic 回归分析儿童 MPH 药物中断的危险因素。双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料 本研究共收集 174 例患儿临床数据,药物中断组 71 例(40.8%),其中男 48 例,女 23 例,年龄 (9.96 ± 1.56) 岁;药物保留组 103 例(59.2%),其中男 85 例,女 18 例,年龄 (9.87 ± 1.65) 岁。两组年龄构成差异无统计学意义($t = 0.34, P = 0.74$)。

2.2 药物治疗中断影响因素分析

2.2.1 单因素分析 儿童性别、居住地、主要带养人文化程度、平素食欲、是否存在药物不良反应是药物治疗中断的影响因素($P < 0.05$)。见表 1。

2.2.2 多因素分析 以是否发生药物中断为因变量(中断=1,保留=0),将单因素分析中 $P < 0.05$ 的 5 个变量纳入多因素 logistic 回归模型。结果显示,女童、居住地为郊区、有药物不良反应为患儿药物治疗中断的危险因素($OR = 2.777, 2.588, 4.671, P < 0.05$)。带养人为本科、研究生及以上文化程度为患儿药物治疗中断的保护因素($OR = 0.118, 0.095, P < 0.05$)。见表 2。

表 1 ADHD 患儿药物中断情况影响因素的单因素分析(例,%)

Tab. 1 Univariate analysis of influencing factors associated with medication discontinuation in children with ADHD ($n, \%$)

变量	药物中断组 ($n=71$)	药物保留组 ($n=103$)	χ^2/t 值	P 值
性别			5.194 ^a	0.023
男	48(36.1)	85(63.9)		
女	23(56.1)	18(43.9)		
居住地区			5.786 ^a	0.016
城区	31(32.6)	64(67.4)		
郊区	40(50.6)	39(49.4)		
主要带养人文化程度			13.092 ^a	0.001
专科及以下	37(52.1)	34(47.9)		
本科	28(42.4)	38(57.6)		
研究生及以上	6(16.2)	31(83.8)		
ADHD 家族史			3.244 ^a	0.072
有	27(50.9)	26(49.1)		
无	44(36.4)	77(63.6)		
平素食欲			7.373 ^a	0.007
良好	30(31.6)	65(68.4)		
一般或不佳	41(51.9)	38(48.1)		
IQ			0.457 ^a	0.499
≥ 90	49(42.6)	66(57.4)		
< 90	22(37.3)	37(62.7)		
ADHD 分型			5.422 ^a	0.066
注意缺陷型	25 (51.0)	24 (49.0)		
多动冲动型	3 (18.8)	13 (81.2)		
混合型	43 (39.4)	66 (60.6)		
SNAP-IV-P 总分	36.85 $\pm$ 12.50	41.77 $\pm$ 14.73	-2.301 ^b	0.076
IIV-A-CPT				
综合反应控制商数	72.46 $\pm$ 14.09	74.51 $\pm$ 16.33	-0.860 ^b	0.391
综合注意力商数	69.37 $\pm$ 17.24	68.54 $\pm$ 14.39	0.341 ^b	0.733
发生药物不良反应			17.832 ^a	< 0.001
是	52(55.3)	42(44.7)		
否	19(23.8)	61(76.2)		

注:^a χ^2 值,^b t 值。

3 讨 论

ADHD 作为一种常见的儿童神经发育障碍性疾病,严重影响患儿学业成就、社会功能、同伴关系等,甚至影响成人期精神与心理,造成全生命周期的损害^[2-3,5],给个体、家庭及社会带来沉重的长期负担。因此,实施规范且持久的治疗干预具有极其重要的临床与社会意义。但目前国内 ADHD 儿童接受药物治疗的仅为 10% 左右^[5],且药物治疗依从性偏低,余莉等^[19] 研究显示宁波市 ADHD 患儿药物治疗 MPH 的保留率为 52.20%。本研究中 MPH 的药物保留率和中断率分别为 59.20% 和 40.80%,药物中断率较高,且研究显示患儿药物治疗依从性与性别、居住地、主要带养人的文化程度及药物不良反应有关。

3.1 性别差异对药物中断的影响 男童被诊断为 ADHD 的可能性是女童的 2~5 倍^[1,4,20],相比于男

表 2 ADHD 患儿药物中断情况影响因素的 logistic 回归分析

Tab. 2 Logistic regression analysis of influencing factors associated with medication discontinuation in children with ADHD

变量	分组	β 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
性别	男				1
	女	1. 021	6. 620	0. 010	2. 777(1. 276~6. 046)
居住地	市区				1
	郊区	0. 951	7. 550	0. 006	2. 588(1. 313~5. 099)
主要带养人文化程度	专科及以下				1
	本科	-2. 138	14. 238	<0. 001	0. 118(0. 039~0. 359)
	研究生及以上	-2. 350	14. 146	<0. 001	0. 095(0. 028~0. 323)
平素食欲	一般或不佳				1
	良好	-0. 436	1. 210	0. 271	0. 647(0. 298~1. 406)
有药物不良反应	否				1
	是	1. 530	18. 342	<0. 001	4. 671(2. 293~9. 297)

童,女童的多动冲动行为更少,更多表现为注意力不集中和自卑等内在症状。由于注意涣散症状隐蔽、对环境的破坏性小,家长、教师等往往会忽视女童 ADHD 的症状,以及药物治疗后收益感知偏低,会放弃药物治疗,从而导致性别差异^[4,20-21]。此外,亦有研究发现女童服药依从性降低与部分家长担心用药可能会影响女童青春期身体发育等因素有关^[22]。因此,应加强对女童 ADHD 的筛查,告知家长 ADHD 可能引发的自卑、焦虑及社交退缩等风险及相关药物作用,提升其对女童症状的重视程度及相关用药的认识。杨乐天等^[23]证实情绪调节是女童 ADHD 治疗的关键靶点,推荐将情绪调节能力纳入女童 ADHD 治疗效果的评估维度,优化女童 ADHD 的专项评估体系;结合家长、教师、女童自身的三方评估,而非仅依赖家长,避免因女童症状隐蔽而低估病情严重程度,为治疗方案制定提供精准依据。

3.2 居住地医疗资源可及性与药物中断的关系

城区儿童在医疗资源可及性、交通与时间成本上更具有优势,家庭经济支撑能力更强。多项研究证实较高家庭经济水平与 ADHD 患儿服药依从性呈正相关^[8,24]。而郊区儿童因复诊、取药不便,出现不良反应时难以及时就医,更易自行停药。为此,建议推行慢性病规范化管理,要求药物治疗患儿及时复诊,可采用面诊、电话或在线问诊等方式,并根据病情及时调整方案^[25]。同时,定期开展 ADHD 专题讲座,加强家长用药指导;完善基层诊疗条件,健全随访机制,搭建儿童青少年心理卫生服务平台,推进三级网络服务体系建设,为儿童心理卫生问题防治提供更全面的支撑。

3.3 主要带养人文化程度对药物依从性的影响

父母和照顾者在提高药物依从性方面扮演着重要角色,影响其家庭对疾病及药物的认知和接受程度,多数家长认为 ADHD 是养育问题而非神经发育障碍疾病,对长期使用中枢兴奋剂潜在风险或物质滥用

风险过度担忧,监护人对患儿用药存在分歧可降低药物依从性^[26-27],主要带养人对 ADHD 的认知和对药物治疗的接受程度尤为重要。高学历家长通常具有更强的医学信息检索和筛选能力,能够更客观地看待“中枢兴奋剂”的副作用,从而降低对药物的恐惧,而低学历带养人更容易将 ADHD 误认为调皮或管教问题,这种认知偏差导致了用药依从性下降。目前认为家长教育(如专家讲座、家长小组课程、短程家长培训、线上咨询)有利于提高患儿药物依从性和疗效^[25,28]。多家庭团体治疗通过与其他家庭分享困扰,使家庭成员能够寻求外部支持资源、分享经验,可减轻家长的社会孤立感和病耻感,增加依从性^[27]。

3.4 药物不良反应对治疗中断的影响

本研究显示 ADHD 患儿服用 MPH 常见的不良反应包括食欲下降、入睡困难、情绪异常等,其中,食欲下降是 MPH 药物中断的重要原因。已有文献表明,MPH 治疗 ADHD 的常见不良反应还包括头晕、腹痛等,且多出现在用药初期,并随治疗时间延长逐渐减轻,多数患儿可逐渐耐受,一般不影响其身体发育^[17-18,26]。针对服药后出现食欲明显下降的患儿,临床医生应向家长详细说明药物治疗的意义及注意事项,监测不良反应,及时通过电话或线上方式进行随访,每 3~6 个月定期复查,监测体格发育等指标,根据病情调整治疗方案,同时给予营养咨询、膳食建议及个体化运动指导等,以缓解家长用药顾虑,保障药物治疗的持续性和疗效^[18,25]。对服药后出现失眠等睡眠障碍的儿童,应提供睡眠卫生宣教,或在睡眠专家指导下使用褪黑素。低剂量褪黑素作为一种非处方膳食补充剂,安全性良好且耐受性较高^[29]。

3.5 综合管理策略与未来展望

我国 ADHD 患儿药物治疗中断率偏高,亟需提升服药依从性、优化药学服务并强化儿童心理健康服务能力。应落实国家精神卫生战略,加强基层诊疗能力与人员培训,建立分级诊疗、双向转诊及协同随访机制,构建多学科协

作诊疗模式。研究显示,学校及教师的正向支持可显著提高患儿服药依从性^[7]。因此,需建立“医院-学校-家庭”三方联动闭环管理体系,实现全程跟踪与动态干预。

本研究存在一定局限性:样本来自单中心且数量有限,结论代表性不足,限制了结果向不同地区、不同级别医疗机构及患儿群体的外推性。自制随访问卷未纳入家庭年收入等关键经济指标,削弱了社会经济因素对治疗依从性影响的解释力;单中心设计也可能存在随访方式对药物维持治疗的潜在干扰。后续应开展多中心、大样本研究,纳入家庭经济水平、医患沟通、随访精细度等变量,获取更普适、科学的临床证据,为完善 ADHD 规范化管理体系提供支撑。

利益冲突声明 本文不存在利益冲突。

数据可用性声明 本研究的原始数据因涉及参与者隐私保护、伦理限制及法律约束等原因,无法公开共享。经脱敏处理后的数据可根据合理请求,向通信作者王琳(邮箱 E-mail: carolin_wang@bjmu.edu.cn)申请获取。申请人须通过伦理委员会审批,并签署数据使用协议。

参考文献

- [1] Ayano G, Demelash S, Gizachew Y, et al. The global prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: An umbrella review of meta-analyses[J]. *Affect Disord*. 2023, 339:860-866.
- [2] Njardvik U, Wergeland G J, Riise EN, et al. Psychiatric comorbidity in children and adolescents with ADHD: A systematic review and meta-analysis [J]. *Clin Psychol Rev*, 2025, 118: 102571.
- [3] Koyuncu A, Ayan T, Ince GE, et al. ADHD and anxiety disorder comorbidity in children and adults: Diagnostic and therapeutic challenges [J]. *Curr Psychiatry Rep*, 2022, 24 (2): 129-140.
- [4] Li FH, Cui YH, Li Y, et al. Prevalence of mental disorders in school children and adolescents in China: Diagnostic data from detailed clinical assessments of 17,524 individuals[J]. *Child Psychol Psychiatry*, 2022, 63(1):34-46.
- [5] 中华医学会儿科学分会发育行为学组. ADHD 早期识别、规范诊断和治疗的儿科临床实践专家共识[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58(3): 188-193.
The Subspecialty Group of Developmental and Behavioral Pediatrics, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association. Consensus on pediatric clinical practice of early identification, standardized diagnosis and treatment of attention deficit hyperactivity disorder [J]. *Chin J Pediatr*, 2020, 58 (3):188-193. (in Chinese)
- [6] Ishøy PL, Johannessen KBE, Houmann T, et al. Drug survival and risk factors for ADHD medication discontinuation in adults: A Danish Nationwide Registry-based cohort study [J]. *Acta Psychiatr Scand*, 2024, 150(3):160-173.
- [7] Ferrin M, Häge A, Swanson J, et al. Medication adherence and persistence in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review and qualitative update [J]. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2025, 34(3):867-882.
- [8] Cheung K, Dierckx B, El Marroun H, et al. Methylphenidate treatment adherence and persistence in children in the Netherlands[J]. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 2021, 31 (3):205-213.
- [9] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing, 2013.
- [10] 张厚粲. 韦氏儿童智力量表第四版(WISC-IV)中文版的修订[J]. *心理科学*, 2009, 32(5):1177-1179.
- [11] Swanson J. "The Swanson, Nolan, and Pelham Teacher and Parent Rating Scale (SNAP-IV)" [M]. Irvine, CA: Child Development Center, University of California. 1995.
- [12] 周晋波, 郭兰婷, 陈颖. 中文版注意缺陷多动障碍 SNAP-IV 评定量表-父母版的信效度[J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(6):424-428.
Zhou JB, Guo LT, Chen Y. Reliability and validity of the Chinese version of Swanson, Nolan, and Pelham Version IV Rating Scale-Parent Form for attention-deficit/hyperactivity disorder[J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2013, 27(6): 424-428. (in Chinese)
- [13] 张微, 江叶萍, 莫书亮, 等. 视听整合持续性操作测试在中国的适用性: 基于临床和学校样本的评估结果[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2015, 24(10):935-938.
Zhang W, Jiang YP, Mo SL, et al. Values of the integrated visual and auditory continuous performance test in diagnosing children with attention deficit hyperactivity disorder in clinic and school in China[J]. *Chin J Behav Med Brain Sci*, 2015, 24(10):935-938. (in Chinese)
- [14] Ferrin M, Häge A, Swanson J, et al. Medication adherence and persistence in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review and qualitative update[J]. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2025, 34(3):867-882.
- [15] 周立君, 彭楠, 李民俊, 等. 注意缺陷多动障碍儿童语言发育特征及影响因素分析[J]. *中华预防医学杂志*, 2024, 58(3): 292-297.
Zhou LJ, Peng N, Li MJ, et al. Analysis of language development characteristics and influencing factors in children with attention deficit hyperactivity disorder[J]. *Chin J Prev Med*, 2024, 58(3):292-297. (in Chinese)
- [16] Thapar A, Cooper M, Eyre O, et al. What have we learnt about the causes of ADHD? [J]. *Child Psychol Psychiatry*, 2013, 54(1):3-16.
- [17] Deng LL, Zhou P, Zhu L, et al. Methylphenidate and atomoxetine treatment negatively affect physical growth indexes of school-age children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder[J]. *Pharmacol Biochem Behav*, 2021, 208:173225.
- [18] 邓岚柳, 陈立. 药物治疗对注意缺陷多动障碍患儿体格生长影响的研究进展[J]. *中国儿童保健杂志*, 2022, 30(8): 874-878.

- Deng LL, Chen L. Research progress on the effect of drug therapy on the physical growth of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder [J]. Chin J Child Health Care, 2022, 30(8): 874-878. (in Chinese)
- [19] Yu L, Ye ZH. Study on drug retention of methylphenidate and atomoxetine in children with attention-deficit/hyperactivity disorder[J]. J Chin Pharm Sci, 2022, 31(10): 755-760. (in English)
- [20] Young S, Adamo N, Ásgeirsdóttir BB, et al. Females with ADHD: An expert consensus statement taking a lifespan approach providing guidance for the identification and treatment of attention-deficit/ hyperactivity disorder in girls and women[J]. BMC Psychiatry, 2020, 12;20(1):404.
- [21] Ishizuya A, Enomoto M, Tachimori H ,et al. Risk factors for low adherence to methylphenidate treatment in pediatric patients with attention-deficit/hyperactivity disorder[J]. Sci Rep, 2021 ,18;11(1):1707.
- [22] 张婕,安英萍,杨毅,等. 从全生命周期视角识别和治疗注意缺陷多动障碍女童和女性的专家共识(2020 年版)解读[J]. 中国儿童保健杂志, 2023, 31(5): 570-575.
Zhang J, An Y, Yang Y, et al. Interpretation of "Females with ADHD: An expert consensus statement taking a lifespan approach providing guidance for the identification and treatment of attention-deficit/ hyperactivity disorder in girls and women (2020)" [J]. Chin J Child Health Care, 2023, 31(5): 570-575. (in Chinese)
- [23] 杨乐天,洪丹萍,党彩萍,等. 注意力和情绪调节训练对儿童注意缺陷多动障碍疗效的随机对照研究[J]. 新医学, 2024, 55(12):1035-1046.
Yang LT, Hong DP, Dang CP, et al. Randomized controlled trial of the efficacy of attention and emotional regulation training for children with attention deficit hyperactivity disorder[J]. New Medicine, 2024, 55(12): 1035-1046. (in Chinese)
- [24] Russell AE, Ford T, Williams R, et al. The association between socioeconomic disadvantage and attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review [J]. Child Psychiatry Hum Dev, 2016; 47(3): 440-458.
- [25] 陈立. 儿童期复杂注意缺陷多动障碍的评估与治疗[J]. 中国儿童保健杂志, 2023, 31(9): 935-938.
Chen L. Evaluation and treatment of complex attention deficit hyperactivity disorder in childhood [J]. Chin J Child Health Care, 2023, 31(9): 935-938. (in Chinese)
- [26] 李荣,李年,吴丹丹,等. 盐酸哌甲酯缓释片对注意缺陷多动障碍儿童生长的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2023, 31(7): 731-735.
Li R, Li N, Wu DD, et al. Effect of methylphenidate hydrochloride prolonged-release tablets on the growth of children with attention deficit hyperactivity disorder[J]. Chin J Child Health Care, 2023, 31(7): 731-735. (in Chinese)
- [27] Van Es CM, El Khoury B, van Dis EAM, et al. The effect of multiple family therapy on mental health problems and family functioning: A systematic review and Meta-analysis [J]. Fam Process, 2023, 62(2): 499-514.
- [28] 闫林远,朱智航,党彩萍,等. 短程注意缺陷多动障碍家长培训的干预效果及其影响因素[J]. 临床精神医学杂志, 2025, 35(3): 178-182.
Yan LY, Zhu ZH, Dang CP, et al. Intervention effectiveness and influencing factors of short-term parent training for attention deficit/ hyperactivity disorder[J]. J Clin Psychiatry, 2025, 35(3): 178-182. (in Chinese)
- [29] Checa-Ros A, Muñoz-Hoyos A, Molina-Carballo A, et al. Low doses of melatonin to improve sleep in children with ADHD: An open-label trial[J]. Children, 2023, 10(7): 1121.

收稿日期: 2025-09-23 修回日期: 2026-03-27 本文编辑: 杨媛媛

(上接第 629 页)

- [20] Han GT, Chen YL, Tsai FJ, et al. Temporal and reciprocal relations between ADHD symptoms and emotional problems in school-age children[J]. J Atten Disord, 2020, 24(7): 1032-1044.
- [21] Tang Y, Qiu S, Li H, et al. The clinical manifestation, executive dysfunction, and caregiver strain in subthreshold attention-deficit/hyperactivity disorder[J]. Psychiatry Investig, 2023, 20(9): 789-798.
- [22] Qiu X, Zhu D, Fu X, et al. Longitudinal patterns of attention-deficit/hyperactivity disorder children in shanghai, China[J]. Sci Rep, 2025, 15(1): 20305.
- [23] Kong Y, Su Z, Wang R, et al. Impulsivity and social support as intervening and interactive variables in the link between childhood socioeconomic status and mental health among first-year college students [J]. Front Psychiatry, 2025, 16: 1569001.
- [24] Wang MJ, Chang MY, Gu CF, et al. Psychological adaptation profiles are associated with coping style, social support, and family intimacy in caregivers of children with hematologic malignancies: A cross-sectional study[J]. BMC Nurs, 2025, 24: 221.
- [25] Jiang Y, Bian T. The effects of physical exercise on college students' pro-social behavior: The chain mediating role of sense of meaning in life and subjective well-being[J]. Front Psychol, 2025, 16: 1604700.

收稿日期: 2025-09-28 修回日期: 2026-01-19 本文编辑: 杨媛媛