

注意缺陷多动障碍早期识别、规范诊断和治疗的儿科专家共识



扫一扫下载指南原文

中华医学会儿科学分会发育行为学组

通信作者:李廷玉,重庆医科大学附属儿童医院儿童青少年生长发育与心理健康中心
儿童发育疾病研究教育部重点实验室 儿童营养与健康重庆市重点实验室 400014,
Email:tyli@vip.sina.com

Consensus on pediatric clinical practice of early identification, standardized diagnosis and treatment of attention deficit hyperactivity disorder

The Subspecialty Group of Developmental and Behavioral Pediatrics, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association

Corresponding author: Li Tingyu, Growth, Development and Mental Health Center for Children and Adolescents, Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders, National Clinical Research Center for Child Health and Disorders (Chongqing), Chongqing Key Laboratory of Child Health and Nutrition, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China, Email:tyli@vip.sina.com

【摘要】 注意缺陷多动障碍(ADHD)是一种常见的慢性神经发育障碍,起病于童年期,影响可延续至成年,可共病多种神经精神障碍。早期识别、诊断和规范治疗对ADHD的预后有重要作用。但我国儿童精神和发育行为专科医师人数不足、社会防治系统不完善,基层儿科和儿童保健科医师对ADHD尚存在早期识别不够、诊治不规范等情况。本共识旨在为儿童保健医师、全科医师和发育行为儿科医师早期识别、评估、诊断及治疗ADHD的规范化和同质性提供帮助。

基金项目:国家自然科学基金“中加国际合作重点项目”(81761128035);重庆市科卫联合医学科研重点项目(2018ZDXM012)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.03.006

注意缺陷多动障碍(attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)是一种常见的慢性神经发育障碍,起病于童年期,影响可延续至成年,其主要特征是与发育水平不相称的注意缺陷和(或)多动冲动。全球儿童发病率约为7.2%^[1],60%~80%可持续至青少年期,50.9%持续为成人ADHD^[2-3]。约65%的患儿存在一种或多种共患病^[4]。ADHD不仅损害学习功能,还存在其他多方面、涉及生命全周期的损害。早期识别、诊断和规范治疗可显著改善ADHD的预后。据统计,我国儿童ADHD患病率为6.26%(约2 300万人)^[5],但就诊率仅10%左右^[6],提示家长及社会宣传、医务人员培训不够。2006年中华儿科杂志发表的“儿童注意缺陷多动障碍诊疗建议”为指导和规范我国儿童ADHD诊治发挥了重要作用^[7],但是近年来ADHD的复杂性逐渐被认识到,其诊断标准以及治疗干预有很大进展,ADHD诊疗方案需相应更新。由于我

国儿童精神科医师短缺,大量ADHD患儿常首诊于全科医师、儿童保健医师和发育行为儿科医师。而我国发育行为儿科医师人数不足,儿童保健医师和全科医师缺乏相关培训^[8-9]。2015年中华医学会儿科学分会组织出版的“中国注意缺陷多动障碍防治指南”第二版进一步从精神专业角度系统讲授了ADHD防治的相关内容^[6],但相关儿科医务人员对指南理解应用不够,源自儿科临床实践的诊疗共识将更有利于提高发育行为儿科医师、儿童保健医师和全科医师针对各种罹患ADHD的高危儿童进行长期监测、定期筛查和家校宣教意识,提高诊疗能力。因此,中华医学会儿科学分会发育行为学组经过2年多次反复讨论,邀请儿童精神医学专家、儿童神经内科专家参与,参照国际最新进展,结合我国儿科临床实践特点,达成以下临床实践专家共识,旨在提高我国儿童及妇幼三级卫生服务体系ADHD早期识别、诊断及治疗的规范性和同质性。

一、ADHD 的早期识别

儿科医师应掌握不同年龄阶段 ADHD 的行为标志及高危因素,对父母及教师做好科普宣传,做好早期识别。

(一)不同年龄阶段 ADHD 的行为标志

ADHD 的核心症状是注意缺陷、多动和冲动。当儿童出现与其发育水平不相适应的注意缺陷、活动过度,同时伴有学习或社交等单一或多个功能损害,则应考虑存在 ADHD 可能。了解不同年龄阶段 ADHD 的症状差异性,有助于早期识别 ADHD 患儿(表 1)。

(二)对有发生 ADHD 高危因素的婴幼儿进行监测

ADHD 病因和发病机制尚不完全清楚,目前认为 ADHD 的发生是在胚胎期和婴儿早期由复杂的遗传易感性与暴露环境多种不利因素协同作用的结果。因此应对具有高危因素的儿童进行监测和早期识别,从年龄及病程上做到早发现、早诊断。重点监测人群包括以下两种。

1. 具有遗传易感性的高危儿:有患 ADHD 的兄弟姐妹、父母或其他亲属^[10-11]。

2. 具有环境易感性的高危儿:(1)母亲孕期和围生期直接和间接吸烟、饮酒、感染、中毒、营养不良、服药、产前应激,胎儿宫内窘迫、出生时脑损伤、出生窒息、低出生体重等^[12-13]。(2)铅暴露、双酚 A 等环境暴露^[14]。(3)长期摄入富含加工肉类、披萨、零食、动物脂肪、氢化脂肪和盐等的西式饮食^[15]。(4)父母关系不良、父母情绪不稳及教育方式不当(如消极、挑剔和严厉)等。

二、ADHD 的规范诊断

儿科医师应掌握 ADHD 的临床评估工具应用、诊断和鉴别诊断要点及 ADHD 共患病的识别,实现年龄及病程两方面的早期诊断。

(一)ADHD 的临床评估

儿科医师和儿童保健医师应对存在学业或行为问题,并伴有注意缺陷、多动或冲动症状的 4~18 岁儿童尽早启动筛查和评估^[1]。诊断及治疗前可参考筛查量表或诊断性工具进行评估,治疗后可采用疗效评估问卷、不良反应问卷等进行评估。儿

科临床常用问卷有如下几种^[6,16-17]。

1. ADHD 诊断量表父母版:内容涉及注意力缺陷、多动-冲动核心症状共 18 个条目,用于 ADHD 症状评定。

2. Vanderbilt 父母及教师评定量表:内容涉及注意力缺陷、多动-冲动、对立违抗障碍、品行障碍、焦虑或抑郁、抽动障碍以及学习问题、人际关系共 8 方面,用于 ADHD 症状、共患病及功能损害评定。

3. Swanson, Nolan and Pelham 父母及教师评定量表 (Swanson, Nolan and Pelham Rating Scales, SNAP)-IV:内容涉及注意力缺陷、多动-冲动、对立违抗障碍、品行障碍、焦虑或抑郁以及学习问题共 6 方面,用于 ADHD 症状、共患病及功能损害评定。

4. Conners 量表:分为父母量表、教师量表及简明症状量表,内容涉及注意力缺陷、多动-冲动和品行问题、学习问题、躯体问题、焦虑问题等方面,用于 ADHD 症状、共患病及功能损害评定。

5. 困难儿童问卷调查 (questionnaire-children with difficulties, QCD 问卷):内容涉及清晨或上学前、学校、放学后、晚上、夜晚、总体行为共 6 方面,用于 ADHD 社会功能评定。

此外,初诊除据情况选择症状、共患病、功能损害评定工具进行评估以外,还应进行认知能力评估。

(二)ADHD 的诊断及鉴别诊断

12 岁以前出现核心症状且伴单一或多个功能损害(如学业、社会功能等)的 4~18 岁儿童应尽早启动筛查和评估,在全面临床访谈和心理社会评估基础上进行诊断^[2,18-20]。特别需要注意的是 6 岁以下儿童诊断 ADHD 应谨慎,筛查阳性者可列为监测对象监测、随访,暂不轻易诊断。

1. 病史采集:除围绕 ADHD 主要临床表现、病程、共患病、社会功能和影响因素采集病史以外,还需特别注意收集全面的发育史和可能存在的精神障碍史、访谈并观察家长和儿童(包括精神状态评估、行为观察),重视教师提供的在校信息,结合儿童临床评估和实验室检查结果综合判断。(1)从父母或养育人处采集相关信息时,应注意核心症状出

表 1 不同年龄阶段注意缺陷多动障碍的症状线索

年龄阶段	注意力不集中症状	多动症状	冲动症状
学龄前期	容易转移注意力,似听非听	过分喧闹和捣乱,无法接受幼儿园教育	明显的攻击行为,不好管理
学龄期	不能完成指定任务,容易转移注意力,不能集中精神	烦躁、坐立不安,走来走去,过多的语言	自制力差,难以等待按顺序做事情,言语轻率
青少年期	不能完成作业,容易转移注意力	主观上有不安宁的感觉	自制力差,经常参与危险性活动

现的多场合(如家庭及托幼机构或学校等)、与发育年龄的匹配性以及是否存在功能损伤和程度。(2)从学校采集相关信息时,应注意囊括核心症状及强度、功能损伤程度、共患病情况等,了解儿童学习成绩。可通过书信和(或)电话及教师问卷等获取以上信息。

2. 诊断及分度:(1)诊断标准为 12 岁以前即持续出现注意缺陷和(或)多动、冲动相关症状(各 6 项及以上)至少 6 个月且程度与发育水平不一致的患儿需考虑 ADHD^[6,20-21]。强调患儿核心症状至少存在于 2 个或以上场合(如在学校、家中、诊室等),在社交、学业等功能上存在明显的损害,且不能用其他精神障碍或神经系统疾病进行解释。(2)轻度为存在非常少的临床症状,且导致轻微的社交或学业等功能损害;中度为症状或功能损害介于轻度、重度之间;重度为存在非常多的临床症状或存在若干特别严重的症状或导致明显的社交或学业等功能损害。

3. 鉴别诊断:活动水平高的正常儿童、生活中特殊变化影响或某些疾病早期均可出现注意缺陷、多动或冲动症状,需注意与 ADHD 鉴别^[22]。如虐待、忽视、父母关系不和谐或离婚、家庭经济压力、搬迁、新学校、家庭成员患病等社会环境问题,听力损害、视觉损害、遗传性疾病(如脆性 X 综合征、Tanner 综合征、神经纤维瘤等)、阻塞性睡眠呼吸暂停、变应性鼻炎、药物不良反应等医学相关的基础问题,脑性瘫痪、抽动障碍、癫痫、肾上腺脑白质营养不良等神经及发育障碍性疾病^[23],还有早期精神分裂症、儿童双相障碍等精神心理疾患等。

(三)ADHD 的共患病

逾 65% ADHD 患儿同时共患其他发育障碍、精神心理障碍或躯体疾病。诊疗中,特别需要注意儿科共患病,明确主次,以制定不同的治疗及管理方案。常见共患病如下^[24-27]。

1. 睡眠问题与睡眠障碍:ADHD 与睡眠问题和睡眠障碍共患率高。睡眠问题主要表现为就寝抵抗、睡眠启动障碍、夜醒、晨醒困难、日间思睡等。睡眠障碍主要表现为不宁腿综合征、周期性肢体运动障碍和阻塞性睡眠呼吸暂停等。

2. 语言障碍:多见于 ADHD 混合型和多动冲动为主型患儿,且共患语言障碍的 ADHD 患儿表现出的学习能力更低。

3. 特定学习障碍:共患学习障碍的 ADHD 患儿最需要特殊教育帮助。ADHD 患儿共患阅读障碍

比例较高,多见于 ADHD 注意缺陷为主型和混合型患儿。

4. 抽动障碍:ADHD 是最常见使抽动障碍复杂化的共患病,约 50% 抽动障碍共患 ADHD。这类病例的社会功能损害程度通常由 ADHD 决定,因此,药物治疗 ADHD 比控制抽动更重要,但抽动也是治疗目标之一。

5. 遗尿症:共患遗尿症的 ADHD 治疗更困难、依从性相对较低,故在治疗 ADHD 同时,必须兼顾遗尿症的评估和治疗。

6. 破坏性行为障碍:更容易与混合型 ADHD 共患,主要包括对立违抗障碍和品行障碍。

7. 孤独症谱系障碍:15%~25% ADHD 患儿共患孤独症谱系障碍,50%~70% 孤独症谱系障碍患儿共患 ADHD。需针对患儿具体情况制定个体化治疗及干预、管理方案。

8. 其他:尚有全面发育迟缓、发育性运动协调障碍、社交障碍、儿童失神癫痫、心境障碍与焦虑障碍等。

三、ADHD 的规范治疗

儿科医师应该掌握 ADHD 的治疗、监测、转诊方案及流程,做到规范治疗、规范管理、及时转诊,全面缓解 ADHD 患儿核心症状,改善 ADHD 患儿功能损害,提高 ADHD 患儿及家庭生活质量。

(一)ADHD 的治疗要点

根据总体原则和个体情况设定治疗目标、制定长期治疗计划,定期随访、评估,监控治疗效果和不良反应,按照慢性病管理策略进行管理。若疗效未达预期,应评估诊断和治疗是否正确、依从性如何以及是否存在共患病等情况。此外,应强调均衡饮食、良好营养和定期运动对 ADHD 患儿的重要性。在诊疗及随访过程中,医务人员、家庭和学校需密切合作,达到治疗目标^[2,6,19-20]。

(二)ADHD 的治疗目标

缓解核心症状,最大限度改善功能损害,提高生活、学习和社交能力。

(三)ADHD 的治疗原则

4~6 岁 ADHD 患儿首选非药物治疗。6 岁以后采用药物治疗和非药物治疗相结合的综合治疗,以帮助患儿以较低用药剂量达到最佳疗效^[2,6,19,28]。

尚无充足证据支持诊断或治疗 4 岁以下儿童 ADHD。若 4 岁以下儿童存在 ADHD 样症状且合并实质性损害,建议其父母接受父母行为管理培训(parent training in behavior management, PTBM)^[1]。

(四) ADHD 的治疗方案

1. 非药物治疗: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^[2,6,29]。心理教育指对家长和教师进行有关 ADHD 的知识教育,是治疗的前提。在学校和医院之间建立包含儿童必要信息、简单的行为和治疗观察表格等内容的学校报告卡,以帮助医生随访及评估患儿疗效及相关问题、及时调整治疗方案,积极推行“医教结合”的联动及监测模式,推动教师及相关工作人员共同监测高危儿童、早期识别及转介 ADHD 患儿并参与治疗及疗效监测。心理行为治疗指运用行为学技术和心理学原理帮助患儿逐步达到目标行为,是干预学龄前儿童 ADHD 的首选方法。常用的行为学技术包括正性强化法、暂时隔离法、消退法、示范法。治疗方法主要为行为治疗、认知行为治疗、应用行为分析、社会生活技能训练。如果存在家庭或学校问题则可同时进行家庭或学校治疗。(1)行为治疗是指有步骤地应用行为矫正和塑造技术针对问题行为进行干预的方式,如合理强化、消退和惩罚等。(2)认知行为治疗是结合认知策略和行为学技术的结构化治疗方法。通过矫正认知缺陷,同时采用行为管理技术,改善情绪和行为问题,建立新的认知行为模式。如执行功能训练及情绪调控认知行为治疗。(3)社会生活技能训练是针对不良的生活技能和交往技能的训练,如同伴交往训练等。(4)其他方法需更多研究及循证医学证据进一步支持,如脑电生物反馈、感觉统合训练等。(5)家长培训和教师培训为加强家长和教师培训,使他们深入了解 ADHD 病因、症状等知识,矫正错误观念,并传授 ADHD 患儿管理技巧等。①家长培训包括一般性培训(如 PTBM)和系统性培训。PTBM 是对学龄前 ADHD 患儿以及尚未确诊的 ADHD 样行为儿童推荐的主要干预措施,可在明确诊断前即开始实施^[1]。PTBM 有助于父母学习对儿童适龄的发展期望、加强亲子关系的行为以及针对问题行为的具体管理技能。系统性培训为更深入的 ADHD 结构化培训,是治疗 ADHD 中的一个重要方面。核心内容是帮助家长理解 ADHD 并适应孩子行为,学习应对问题行为的方法和技巧以及在家庭之外管理 ADHD 患儿。②教师培训包括针对普通老师讲授儿童心理健康知识(含 ADHD 知识),针对学校心理老师培训并使之对有问题的学生能及时筛查、干预、转介、管理。教师培训有助于保证学校与家

庭的沟通畅通以及保证患儿能够被及时转介到医院诊断、治疗。

2. 药物治疗:症状和功能完全缓解 1 年以上,可在慎重评估症状、共患病和功能各方面表现后谨慎尝试停药,且停药期间定期随访检测病情变化。用药前应评估患儿的用药史、药物禁忌、基线年龄的身高及体重、心血管情况。若药物治疗可能影响 QT 间期,还需进行心电图检查。此外,有先天性心脏病史或心脏手术史、一级亲属 40 岁以下猝死家族史、劳累时异于同龄儿的呼吸急促或晕厥、心悸、心律失常以及有心源性胸痛病史的患儿,用药前应参考心脏专科的意见^[20]。ADHD 治疗药物以中枢兴奋剂和非中枢兴奋剂为主(表 2),注意逐步增加剂量以达到最佳剂量;此外根据病情还可选择抗抑郁剂、抗精神病药等作为辅助治疗。治疗期间除随访疗效以外,还需随访药物不良反应、定期监测体格生长指标、心率、血压等。症状完全缓解 1 年以上可考虑减量及停药。6 岁以下儿童原则上不推荐药物治疗,仅在症状造成多方面显著不良的影响时才建议谨慎选择药物治疗。(1)中枢兴奋剂常用的有哌甲酯和安非他明。我国目前仅有哌甲酯类制剂,为一线治疗药物。(2)非中枢兴奋剂包括选择性去甲肾上腺素再摄取抑制剂和 $\alpha 2$ 肾上腺素能受体激动剂两大类。选择性去甲肾上腺素再摄取抑制剂如盐酸托莫西汀,也为一线治疗药物。 $\alpha 2$ 肾上腺素能受体激动剂包括可乐定、胍法辛等。

需构建有效的慢病管理体系,由专业医生、家长及教师组成联合治疗团队共同商讨治疗和随访方案,持续监测药效和不良反应。

(五) ADHD 的转诊

轻度 ADHD 患儿可由接受过 ADHD 诊疗培训的基层儿童保健医师或全科医师进行初步评估和一般性干预(如行为治疗);中、重度 ADHD 患儿由专科诊疗。存在共患病的复杂 ADHD 患儿,应由负责 ADHD 诊疗的专科医师(如精神科医师、发育行为儿科医师、儿童心理科医师、儿童神经内科医师以及经过专业 ADHD 诊疗培训的儿童保健科医师)诊治。实现各级医疗机构分层诊疗、双向转诊并合作完成随访、监测和管理,以达到治疗目标(表 3)。此外,未来还需进一步探索跨专业的 ADHD 诊疗及管理合作模式。特别需要注意的是,明确共患心理或精神障碍或疾病的 ADHD 患儿需转诊至儿童心理科或儿童精神科进行专科治疗;需要与早期儿童精神分裂症和儿童双相障碍

表2 常用注意缺陷多动障碍治疗药物

药品名	初始剂量(mg)及加量方法	用药频率(次/d)	起效时间(min)	持续时间(h)	每日最大剂量(mg)
盐酸哌甲酯缓释剂	18	1	20~60	12	54(<13岁), 72(≥13岁)
盐酸哌甲酯普通剂型	5	2~3	20~60	3~5	60
盐酸托莫西汀	体重<70 kg, 初始剂量0.5 mg/(kg·d), 至少3 d, 然后增加剂量至1.2 mg/(kg·d), 2~4周末达到最佳反应者可调整至1.4 mg/(kg·d)或100 mg/d(最大剂量100 mg/d); 体重≥70 kg, 自40 mg/d开始逐步至80 mg/d, 2~4周末未达到最佳反应者可调整至100 mg/d	1~2	1~2周	10~12	1.4 mg/kg

表3 ADHD的分级处理

医疗机构	筛查、识别及转诊
一级医疗机构	高危儿童筛查及早期识别 开展学校、家庭、社区宣教 向上一级医疗机构转诊
二级医疗机构	筛查及早期识别 初步诊断 治疗、随访及慢病管理 疗效不佳的单纯ADHD患儿、合并共患病的ADHD患儿向上一级医疗机构转诊
三级医疗机构	
发育行为儿科、儿童神经内科及儿童保健科	进一步诊断、筛查共患病 治疗、随访及管理下级医院转诊患儿, 管理不合并心理、精神共患患儿 治疗稳定的单纯ADHD患儿向下一级医院转诊并定期随访及管理 发现心理、精神共患者向儿童心理科、儿童精神科转诊
儿童心理科、儿童精神科	治疗、随访及管理下级医院或专科转诊患儿 治疗稳定、心理及精神疾患痊愈的患儿向下一级医院转诊并定期随访及管理

注: ADHD为注意缺陷多动障碍

等精神障碍鉴别的患者应立即转诊至儿童精神科进一步诊治。

最后附上 ADHD 筛查、诊断治疗及管理流程图(图1)。

(陈立 李斐 杨莉 曹爱华 张劲松
邹小兵 李廷玉 执笔)

参与本共识制定的专家(按单位和姓氏拼音排序): 北京大学第一医院(姜玉武); 北京大学第六医院(杨莉); 北京大学人民医院(秦炯); 重庆医科大学附属儿童医院(陈立、程茜、李廷玉); 福建医

科大学附属协和医院(陈燕惠); 杭州市儿童医院(蒋茂莹); 华中科技大学同济医学院附属同济医院(郝燕); 吉林大学白求恩第一医院(贾飞勇); 南京医科大学附属妇产医院(池霞); 南京医科大学附属脑科医院(柯晓燕); 山东大学齐鲁医院(曹爱华); 首都儿科研究所(金春华); 上海交通大学医学院附属新华医院(李斐、张劲松); 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心(金星明、章依文); 深圳市儿童医院(杨斌让、杨峰); 中国疾病预防控制中心妇幼保健中心(张悦); 中国科学院心理研究所(李魁); 中山大学附属第三医院(邹小兵、邓红珠); 中山大学公共卫生学院(静进)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突
致谢 北京安定医院郑毅教授对共识撰写的修改意见; 重庆医科大学附属儿童医院朱琳、上海交通大学医学院附属新华医院徐明玉对共识撰写进行的收集、整理工作

参 考 文 献

[1] Wolraich ML, Hagan JF Jr, Allan C,



图1 注意缺陷多动障碍筛查、诊断、治疗及管理流程

- 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. DOI: 10.1542/peds.2019-2528.
- [2] 金星明,禹东川. 注意缺陷多动障碍标准化门诊建设与规范化管理[M]. 科学出版社, 2019:1.
 - [3] 陆林. 沈渔邨精神病学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
 - [4] Biederman J, Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder[J]. *Lancet*, 2005, 366(9481): 237-248. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66915-2.
 - [5] Wang T, Liu K, Li Z, et al. Prevalence of attention deficit / hyperactivity disorder among children and adolescents in China: a systematic review and meta-analysis[J]. *BMC Psychiatry*, 2017, 17(1):32. DOI: 10.1186/s12888-016-1187-9.
 - [6] 郑毅,刘靖. 中国注意缺陷多动障碍防治指南[M]. 2 版. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2015:1.
 - [7] 《中华儿科杂志》编辑委员会, 中华医学会儿科学分会神经学组, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组, 等. 儿童注意缺陷多动障碍诊疗建议[J]. *中华儿科杂志*, 2006, 44(10): 758-759. DOI: 10.3760/j.issn.0578-1310.2006.10.012.
 - [8] Zhang Y, Huang L, Zhou X, et al. Characteristics and workload of pediatricians in China[J]. *Pediatrics*, 2019, 144(1): e20183532. DOI: 10.1542/peds.2018-3532.
 - [9] 李斐. 儿童注意缺陷多动障碍的全生态融合干预在中国的推进[J]. *中国儿童保健杂志*, 2018, 26(2): 123-126. DOI: 10.11852/zgetbjzz2018-26-02-03.
 - [10] Faraone SV, Larsson H. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder[J]. *Mol Psychiatry*, 2019, 24(4):562-575. DOI: 10.1038/s41380-018-0070-0.
 - [11] Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, et al. Molecular genetics of attention-deficit / hyperactivity disorder[J]. *Biol Psychiatry*, 2005, 57(11): 1313-1323. DOI: 10.1016 / j.biopsych.2004.11.024.
 - [12] Sharma A, Couture J. A review of the pathophysiology, etiology, and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)[J]. *Ann Pharmacother*, 2014, 48(2):209-225. DOI: 10.1177/1060028013510699.
 - [13] MacKinnon N, Kingsbury M, Mahedy L, et al. The association between prenatal stress and externalizing symptoms in childhood: evidence from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children[J]. *Biol Psychiatry*, 2018, 83(2):100-108. DOI: 10.1016/j.biopsych.2017.07.010.
 - [14] Tewar S, Auinger P, Braun JM, et al. Association of Bisphenol A exposure and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in a national sample of U.S. children[J/OL]. *Environ Res*, 2016, 150: 112-118[2019-08-01]. [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0013-9351\(16\)30211-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0013-9351(16)30211-0). DOI: 10.1016 / j.envres.2016.05.040.
 - [15] Abbasi K, Beigrezai S, Ghiasvand R, et al. Dietary patterns and attention deficit hyperactivity disorder among iranian children: a case-control study[J]. *J Am Coll Nutr*, 2019, 38(1): 76-83. DOI: 10.1080/07315724.2018.1473819.
 - [16] 朱琳,李斐,陈立. 四种常见评定量表在儿童注意缺陷多动障碍诊断与随访管理中的应用[J]. *重庆医科大学学报*, 2020, 45(1):32-35. DOI:10.13406/j.cnki.cyx. 002162.
 - [17] Zheng Y, Du Y, Su LY, et al. Reliability and validity of the Chinese version of questionnaire -children with difficulties for Chinese children or adolescents with attention-deficit / hyperactivity disorder: a cross-sectional survey[J / OL]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2018, 14: 2181-2190[2019-08-01]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC30214208>. DOI: 10.2147/NDT.S166397.
 - [18] 苏林雁. 儿童精神病学 [M]. 湖南: 湖南科学技术出版社, 2014:226-242.
 - [19] Subcommittee on Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Wolraich M, et al. ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit / hyperactivity disorder in children and adolescents[J]. *Pediatrics*, 2011, 128(5): 1007-1022. DOI: 10.1542/peds.2011-2654.
 - [20] 2018 surveillance of Barrett's oesophagus: ablative therapy (NICE guideline CG106) [M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2018.
 - [21] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders fifth edition (dSM-5) [M]. Arlington: American: American Psychiatric Publishing, 2013: 59-65.
 - [22] Rudolph's Pediatrics[M]. 22nd ed. New York: The McGraw-Hill Companies, 2011: 323.
 - [23] 朱琳, 马建南, 周平, 等. 以注意缺陷多动障碍样症状起病的肾上腺脑白质营养不良一例[J]. *中华儿科杂志*, 2019, 57(6): 485-487. DOI: 10.3760 / cma. j. issn.0578-1310.2019.06.017.
 - [24] von Gontard A, Eick M. Comorbidity of ADHD and incontinence in children[J]. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2015, 24(2):127-140. DOI: 10.1007/s00787-014-0577-0.
 - [25] Wolraich ML. Manual for primary care clinicians about the diagnosis and treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) [M]. 4th ed. Oklahoma: University of Oklahoma Health Sciences Center, 2015:10-12.
 - [26] Antshel KM, Zhang-James Y, Wagner KE, et al. An update on the comorbidity of ADHD and ASD: a focus on clinical management[J]. *Expert Rev Neurother*, 2016, 16(3): 279-293. DOI: 10.1586/14737175.2016.1146591.
 - [27] 潘景雪, 张劲松, 帅澜, 等. 学龄前儿童注意缺陷多动障碍共患对立违抗障碍执行功能的研究[J]. *中华精神科杂志*, 2018, 51(3): 182-187. DOI: 10.3760 / cma. j. issn.1006-7884.2018.03.005.
 - [28] Froehlich TE, Brinkman WB. Multimodal treatment of the school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder [J]. *JAMA Pediatr*, 2018, 172(2): 109-110. DOI: 10.1001 / jamapediatrics.2017.4023.
 - [29] Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Committee on Quality Improvement. Clinical practice guideline: treatment of the school-aged child with attention-deficit / hyperactivity disorder[J]. *Pediatrics*, 2001, 108(4):1033-1044. DOI: 10.1542/peds.108.4.1033.

(收稿日期: 2019-08-15)

(本文编辑: 李伟)