

拟推荐 2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）									
项目名称	儿童发育性精神障碍病因机制研究与精准干预体系的创建及应用									
推荐单位/科学家	北京大学									
项目简介	儿童发育性精神障碍患病率高、起病早、病程迁延、共病率高，是危害儿童身心健康的重大公共卫生问题，其病因机制不明、精准诊疗手段缺乏长期制约临床诊治水平。针对关键瓶颈，项目组整合基因组学、认知神经科学、精神药理学、心理治疗学等多学科前沿技术与方法，构建了从“病因解析-机制阐明-精准治疗-标准化干预”的全链条研究体系，取得系列具有国际影响力的原创性成果。 一、首创多基因解析策略，破解遗传致病机制空白 突破传统单基因研究局限，国际首次采用多基因解析策略，揭示神经元发育与突触调控基因网络是注意缺陷多动障碍（ADHD）核心致病网络；通过神经心理表型全基因组关联分析，发现并验证 MICAL2、RBFox1 等多个 ADHD 关键致病基因，明确其通过轴突投射、突触功能异常、转录后调控介导执行抑制、工作记忆等核心认知缺陷，为理解疾病遗传基础提供全新理论框架。 二、阐明脑功能异常规律，建立神经影像与病理表型关联体系 系统开展发育性精神障碍脑机制研究，通过弥散张量成像（DTI）荟萃分析，明确孤独症谱系障碍（ASD）与 ADHD 共享胼胝体压部白质微结构异常，同时存在疾病特异性丘脑辐射、胼胝体膝部损伤特征，首次建立跨疾病脑微结构损伤的共性与特异性图谱。揭示哌甲酯、托莫西汀两类一线药物，通过调控额叶-扣带回-顶叶-小脑环路功能，发挥共同与特异的脑功能修复效应，阐明药物改善临床症状的神经机制，为疗效评估与机制研究提供客观影像标志物。 三、创新精准诊疗技术，构建标准化干预与评估体系 鉴定 ADHD 疗效预测基因，建立基于遗传与脑功能的个体化用药指导方案，提升治疗精准性与安全性。研发系统式执行技能训练（EEST）体系，经多中心随机对照试验证实，可显著改善 ADHD 患儿执行功能、核心症状与社会功能，完成短期与强化两轮干预的疗效验证，已在全国近百家临床机构推广应用，成为国内儿童 ADHD 非药物干预主流技术。牵头完成 DSM-5 中文版儿童情感障碍与精神分裂症诊断访谈量表（K-SADS-PL-C DSM-5）的信效度验证，建立适合中国儿童的神经发育及相关精神障碍标准化诊断工具，解决临床评估本土化缺失难题。 四、引领国际学术共识，提升中国研究全球影响力 项目组作为核心团队参与撰写世界 ADHD 联盟（WFADHD）国际共识，形成 208 项循证医学结论，破除疾病认知误区与社会偏见；第一完成人 2019 年至今连续当选世界 ADHD 联盟副主席，确立我国在儿童 ADHD 研究领域的国际引领地位。 项目在 Nature Genetics、Molecular Psychiatry、JAACAP 等国际顶级期刊发表了高水平论文，研究成果从遗传机制、脑功能、干预策略三大维度，系统阐释儿童发育性精神障碍核心科学问题，建立适合中国儿童的精准诊疗与干预体系，显著提升我国儿童精神障碍临床诊治与科学研究水平，具有重大科学价值、临床意义与应用前景。									
代表性论文目录										
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者（国内作者须填写中文姓名）	通讯作者（含共同，国内作者须填写中文	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单	

						姓名)			位
1	A new locus regulating MICALL2 expression was identified for association with executive inhibition in children with attention deficit hyperactivity disorder	MOLECULAR PSYCHIATRY	2018, 23(4): 1014-1020	11.973	杨莉, 常素华, 卢青, 张樱腊, 吴赵敏, 孙霄, 曹庆久, 钱英, 贾天野, 徐冰, 段青, 李芸, 张昆林, Schumann Gunter, 刘东, 王晶, 王玉凤, 陆林	王玉凤, 王晶, 刘东	SCI、SSCI	15	否
2	Shared polygenic risk for ADHD, executive dysfunction and other psychiatric disorders	TRANSLATIONAL PSYCHIATRY	2020, 10(1):182.	6.2	常素华, 杨莉, 王玉凤, Faraone Stephen V	杨莉, Faraone Stephen V	SCI、SSCI	43	是
3	Efficacy and acceptability of a second dose of ecological executive skills training for children with ADHD: a randomized controlled study and follow-up	European Child and Adolescent Psychiatry	2021 Jun;30(6):921-935	5.3	钱英, 范自立, 高兵玲, Sibley Margaret, 曹庆久, 李非, 杨莉	杨莉	SCI、SSCI	6	否
4	Effect of an Ecological Executive Skill Training Program for School-aged Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Randomized Controlled Clinical Trial.	Chinese Medical Journal (Engl)	2017 Jul 5;130(13):1513-1520	7.3	钱英, 陈敏, 帅澜, 曹庆久, 杨莉, 王玉凤	杨莉, 王玉凤	SCI、SSCI	15	否

5	Characteristic Executive Dysfunction for High-Functioning Autism Sustained to Adulthood	AUTISM RESEARCH	2020 Dec;13(12):2102-2121	5.2	谢娆, 孙霄, 杨莉, 郭延庆	杨莉, 郭延庆	SCI、SSCI	30	否
6	Identify aberrant white matter microstructure in ASD, ADHD and other neurodevelopmental disorders: A meta-analysis of diffusion tensor imaging studies.	Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry	2022 Mar 8;113:110477.	5.6	赵驿鹭, 杨莉, 龚高浪, 曹庆久, 刘靖	曹庆久, 刘靖	SCI、SSCI	53	否
7	Reliability and validity of the Chinese version of the kiddie-schedule for affective disorders and schizophrenia-present and lifetime version DSM-5 (K-SADS-PL-C DSM-5)	Journal of Affective Disorder	2022 Nov 15;317:72-78	4.9	敦玥, 李秋蓉, 于辉, 白瑜, 宋钊, 雷驰, 李洪华, 龚俊, 莫芸, 李岩, 裴栩瑶, 袁靖, 李娜, 徐晨阳, 来庆娟, 傅朝, 张康福茜, 宋嘉瑶, 孙黎, 王玉凤, 杨莉, 曹庆久	杨莉, 曹庆久	SCI、SSCI	17	否
8	Shared and Unique Effects of Long-Term Administration of Methylphenidate and Atomoxetine on Degree Centrality in Medication-Naïve Children With Attention-Deficit/Hyperactive Disorder	International Journal of Neuropsychopharmacology	2022 Sep 28;25(9):709-719	4.5603	傅朝, 袁靖, 裴栩瑶, 张康福茜, 徐晨阳, 胡娜, 谢娆, 赵驿鹭, 王玉凤, 杨莉, 曹庆久	杨莉, 曹庆久	SCI	10	否

9	RBF0X1 and working memory: from genome to transcriptome revealed post-transcriptional mechanism separate from ADHD	Biological Psychiatry: global open science	2022(9): 1-11	3.4862	钟苑心, 张娜, 赵峰, 常素华, 陈维, 曹庆久, 孙黎, 王玉凤, 龚知远, 陆林, 刘东, 杨莉	杨莉, 刘东	SCI、SSCI	0	否
10	Polygenic transmission and complex neuro developmental network for attention deficit hyperactivity disorder: genome-wide association study of both common and rare variants	AMERICAN JOURNAL OF MEDICAL GENETICS B NEUROPSYCHIATRIC GENETICS	2013, 162B(5): 419-430	3.258	杨莉, Neale, Benjamin M; 刘璐; Lee, S Hong; Wray, Naomi R; 吉宁; 李海梅; 钱秋谨; 王栋梁; 李君; Faraone, Stephen V*; 王玉凤*	王玉凤, Faraone Stephen V	SCI	85	是

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	202011400785.3	2022-07-27	工作记忆受损的 SNP 标志物及其应用	杨莉, 钟苑心, 常素华, 刘东, 赵峰, 张娜, 陈维

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨莉	1	北京大学第六医院	北京大学第六医院	教授	副主任
对本项目的贡献	主要完成人总体设计、组织了项目相关研究内容，从遗传病因、跨诊断病理机制、和精准干预全面组织实施和完成了主要学术内容，作为第一作者开展了 ADHD 的多基因研究，使用神经心理表型发现多个致病基因；作为通讯作者带领学生从神经心理和脑影像多维度探讨了神经发育障碍跨诊断的病理机制；合作发展了执行功能训练方法，并连续五年主持举办全国性的执行技能培训班推广非药物治疗方法。上述研究为构建发育性精神障碍从病因到干预的自主知识产权的理论与技术体系、完善中国特色儿童心理健康保障技术提供了支撑。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
常素华	2	北京大学第六医院	北京大学第六医院	研究员	办公室副主任
对本项目的贡献	在本项目中参与构建注意缺陷多动障碍、孤独症的临床队列和数据库，基于多维度数据开展了神经发育障碍及其相关认知功能的基因组研究，特别是生物信息学分析、遗传基因功能注释与通路机制探索、以及多组学生物标记物的发现。研究结果促进了对神经发育障碍遗传机制的理解，为疾病的精准诊断与干预靶点发现提供重要基础。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
钱英	3	北京大学第六医院	北京大学第六医院	主任医师	主任
对本项目的贡献	将系统式家庭治疗方法与执行功能训练相结合，发展了系统式执行技能训练方案，合作完成执行功能训练系列研究，主编多本 ADHD 心理行为治疗专注，并作为主要授课教师参与组织执行技能培训班推广非药物干预技术。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
曹庆久	4	北京大学第六医院	北京大学第六医院	主任医师	主任
对本项目的贡献	合作引进 KSADS 问卷中文版，开展了信效度研究，解决临床评估本土化缺失难题，在全国范围内开展 KSADS 培训，广泛促进了国内儿童精神卫生相关的临床诊断能力提升；设计开展了药物治疗的脑影像机制研究，参与执行功能训练临床研究，以及孤独症与 ADHD 跨诊断的脑影像机制研究。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王玉凤	5	北京大学第六医院	北京大学第六医院	研究员	无
对本项目的贡献	长期开展 ADHD 遗传学研究，报告了大量 ADHD 相关的候选基因变异。构思、资助、并启动了唯一的汉族 ADHD 全基因组研究；引进发展执行功能训练；指导脑影像等多项研究，为本项目的全面开展奠定了重要的基础。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘靖	6	北京大学第六医院	北京大学第六医院	主任医师	主任
对本项目的贡献	长期开展孤独症的研究。在本项目中设计推动了孤独症与 ADHD 共同的脑结构异常研究，报告了 ASD 与 ADHD 共同的胼胝体压部白质微结构异常。为弥合两种障碍割裂研究的局面，促进儿童发育精神病理学的诊断框架融合提供了关键的神经科学证据。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王晶	7	中国科学院心理研究所	中国科学院心理研究所	研究员	PI
对本项目的贡献	带领团队合作完成执行抑制功能的基因组学研究，特别是在生物信息学分析和生物标志物识别方面提供了技术支撑。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘东	8	南方科技大学	南方科技大学	教授	无
对本项目的贡献	主要负责指导 ADHD 遗传动物模型的建立与机制研究。设计了 micall2 敲低的遗传动物模型，并成功诱导出多动-冲动样行为，验证了该基因的致病作用，共同发表了代表性文章。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郭延庆	9	北京大学第六医院	北京大学第六医院	副教授,副主任医师	副主任
对本项目的贡献	长期从事孤独症临床诊疗工作。合作设计完成孤独症成人的执行功能研究，拓展了对 ASD 神经心理缺陷的认识，体现了早期治疗干预的重要意义。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
傅朝	10	北京大学第六医院	北京大学第六医院	其他	无
对本项目的贡献	实施了 ADHD 药物影像研究，报告了 ADHD 药物改善相关症状的药理机制，涉及执行功能和额叶-扣带回-顶叶-小脑回路脑功能				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
谢尧	11	北京大学第六医院	Radboud University	其他	无
对本项目的贡献	对本项目的主要学术(技术)贡献：通过元分析整合多项实证研究，系统评估了ADHD功能孤独症个体在成年期的执行功能表现。结果表明，这组人群在抑制、工作记忆、认知灵活性和计划等方面存在中等程度且广泛的缺陷，其中认知灵活性和计划能力受损最为明显。研究进一步证明执行功能障碍会从童期持续至成年期，并对临床干预提出了跨生命周期持续干预的必要性。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
敦玥	12	北京大学第六医院	成都市第四人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	实施了KSADS问卷的信效度研究，验证了该评估工具在中国儿童精神障碍诊断中使用的适用性，撰写了研究论文，并协助主要研究开展了培训推广工作。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张娜	13	南方科技大学	Stanford School of Medicine	其他	无
对本项目的贡献	完成RBFOX1动物模型的机制研究。在斑马鱼中建立了敲低/敲除rbfox1的动物模型，检测了工作记忆缺陷，参与论文撰写。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵峰	14	南方科技大学	山东中医药大学	讲师	无
对本项目的贡献	利用斑马鱼行为学评估、基因编辑、ChIP-PCR和高通量测序等平台，系统探究了RBFOX1基因对工作记忆的调控作用及其独立于ADHD的转录后机制				
完成单位情况表					
单位名称	北京大学第六医院			排名	1
对本项目的贡献	项目申报单位为项目完成搭建了多个公共服务平台，包括模块化的科研机房、生物样本库、中心实验室等，为项目实施提供了空间环境和人才、政策、条件等软硬件支撑。				
单位名称	中国科学院心理研究所			排名	2
对本项目的贡献	提供数据分析平台				
单位名称	南方科技大学			排名	3
对本项目的贡献	提供动物实验软硬件平台				