

2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	青年科技奖（非基础医学类）								
项目名称	难治性癫痫发病机制及治疗对策研究								
推荐单位/科学家	河北省医学会								
项目简介	难治性癫痫是一种病因复杂、反复发作、进行性加重的神经系统疾病，认知功能损害是其常见并发症。然而，现有抗癫痫药物虽然对部分癫痫患者有效，但药物本身常会加重认知障碍。因此，深入探究其发病机制、寻找靶向干预策略，已成为癫痫共病认知障碍领域亟待解决的关键科学问题。 本项目基于近十年研究，从海马神经网络、突触可塑性等角度阐明不同类型癫痫的发病机制，提出切实可行的干预措施，并实现临床转化，旨在提高诊疗效率与安全性，改善患者生活质量，降低医疗成本，具有显著的社会与经济效益。已取得如下创新性成果： （1）癫痫是神经科常见急危重症，长期慢性的自发性癫痫反复发作（SRS）可导致海马硬化和神经网络功能紊乱，进而演变为耐药性难治性癫痫，多数伴有认知功能障碍。准确识别癫痫共病认知障碍发病机制相关因素、靶向探寻防治策略则为其有效治疗的关键。本项目从动物、细胞及分子层面证实，Wnt/β-catenin 等信号通路的下调可通过抑制海马神经发生及突触可塑性导致认知功能障碍。原创性地发现新型无创的物理干预措施—慢性间歇性低压低氧（CIHH）干预可有效降低 SE 后急性期大鼠的死亡率，减缓慢性期 SRS 的发作程度，有效增强大鼠海马突触可塑性进而改善大鼠的认知功能，且预处理较后处理效果更显著。其作用机制与促进内源性海马神经发生，激活 PV+中间神经元，上调 δ-catenin-Pdlim5 信号通路等密切相关。 （2）在临床研究方面，本项目建立了国家癫痫高级中心特色的难治性癫痫诊治与管理平台，已开发脑电波智能筛查方法与便携式视频脑电监测和发作预警系统，并应用机器人辅助立体脑电图（SEEG）热凝毁损技术并联合基因组分析指导精准靶向治疗难治性颞叶癫痫。同时，开展了癫痫患者风险预测、疾病严重程度及抗癫痫药物耐药性相关研究，探讨了癫痫后认知功能障碍的评估标准与内在机制。此外，针对症状性癫痫，基于自身免疫性脑炎及基因突变相关癫痫的临床特点，筛选特定基因为研究对象，为难治性癫痫发病机制探索提供了新方向。上述研究成果形成了适合国人的难治性癫痫治疗新范式，具有较高的创新性与实用性。 本项目得到国家自然科学基金、河北省自然科学基金优青等多个项目的资助。总计发表科研论文 30 余篇，其中 SCI 收录 20 篇（以第一作者及通讯作者发表外文论著 10 篇）。相关的研究成果已获河北医学科技一等奖 3 项，发明实用新型专利 1 项。其成果在河北医科大学第二医院、河北省人民医院、邯郸市中心医院等 5 家省级、地市级医院推广。								
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姓名）	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	Progress on the hippocampal circuits and functions based on	Brain Research Bulletin	2023, 200: 110695.	3.5	解博旭, 甄志航, 郭欧阳, 李贺明, 郭默然, 甄军丽	甄军丽	SCI-EXPANDED	4	否

	sharp wave ripples								
2	Chronic intermittent hypobaric hypoxia restores hippocampus function and rescues cognitive impairments in chronic epileptic rats via Wnt/ β -catenin signaling	Frontiers in Molecular Neuroscience	2021,13: 617143(1-15).	6.261	孙灿, 付健, 曲珍珍, 贾丽景, 李冬晓, 甄军丽, 王维平	甄军丽, 王维平	SCI-EXPANDED	20	否
3	Normal and abnormal sharp wave ripples in the hippocampal-entorhinal cortex system: implications for memory consolidation, Alzheimer's disease, and Temporal Lobe Epilepsy	Frontiers in Aging Neuroscience	2021, 13: 683483	5.702	甄志航, 郭默然, 李贺明, 郭欧阳, 甄军丽, 付健, 檀国军	甄军丽, 付健, 檀国军	SCI-EXPANDED	15	否
4	Essential Functions of the Transcription Factor Npas4 in Neural Circuit Development, Plasticity, and Diseases	Frontiers in Neuroscience	2020, 14: 603373	4.677	付健, 郭欧阳, 甄志航, 甄军丽	甄军丽	SCI-EXPANDED	50	否
5	Chronic mild hypoxia promotes hippocampal neurogenesis involving Notch1 signaling in epileptic rats	Brain Research	2019, 1714: 88-98.	2.733	孙灿, 付健, 曲珍珍, 李冬晓, 司沛沛, 乔琦, 张文琳, 薛岩, 甄军丽, 王维平	甄军丽, 王维平	SCI-EXPANDED	19	否

6	Chronic intermittent hypoxic preconditioning suppresses pilocarpine-induced seizures and associated hippocampal neurodegeneration	Brain Research	2014, 1563: 122-130.	2.843	甄军丽, 王维平, 周晶晶, 曲珍珍, 房海波, 赵冉冉, 卢艳, 王洪超, 臧红敏	王维平	SCI-EXPANDED	23	否
7	Effects of grape seed proanthocyanidin extract on pentylenetetrazole-induced kindling and associated cognitive impairment in rats	International Journal of Molecular Medicine	2014, 34(2): 391-398.	2.088	甄军丽, 曲珍珍, 房海波, 付兰, 吴玉鹏, 王洪超, 臧洪敏, 王维平	王维平	SCI-EXPANDED	58	否
8	Luteolin rescues pentylenetetrazole-induced cognitive impairment in epileptic rats by reducing oxidative stress and activating PKA/CREB/BDNF signaling	Epilepsy & Behavior	2016, 57:177-184.	2.631	甄军丽, 常迎娜, 曲珍珍, 付涛, 刘建群, 王维平	王维平	SCI-EXPANDED	58	否
9	Deep brain magnetic stimulation promotes neurogenesis and restores cholinergic activity in a transgenic mouse model of Alzheimer's disease	Frontiers in Neural Circuits	2017, 30;11:48.	3.426	甄军丽, 钱燕静, 付健, 宿瑞俊, 安海婷, 王玮, 郑焱, 王晓民	郑焱, 王晓民	SCI-EXPANDED	33	否

知识产权证明目录

序	类别	国别	授权号	授权	知识产权具体名称	全部发明人
---	----	----	-----	----	----------	-------

号				时间		
无						
完成人情况表						
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
甄军丽	1	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	主任医师,教授	科副主任	
对本项目的贡献	项目总负责人及第一完成人，在立项阶段提出“CIHH 预处理改善癫痫持续状态大鼠认知功能”的原创理论，精准锁定 Notch1/Wnt 信号通路及 PV+中间神经元调控等核心科学问题；统筹整体课题设计，构建难治性癫痫动物模型及 CIHH 干预方案，系统规划电生理记录、蛋白组学测序及化学遗传验证等关键实验；全程主导项目实施与技术攻关，确保数据可靠；以第一/通讯作者发表 SCI 论文多篇，撰写结题报告并推动临床转化；荣获多项省级奖项。投入该项目的工作量占本人工作总量的 65%，对创新点 1、2、3 做出了原创性贡献。					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
付健	2	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	副主任医师,副教授	无	
对本项目的贡献	项目组核心成员，深度参与了立项阶段“CIHH 改善癫痫认知功能”科学问题的凝练与机制假说的论证；协助设计难治性癫痫大鼠模型制备、间歇性低氧干预方案及 Wnt/Notch 信号通路验证实验。在实施环节，主要负责指导动物行为学测试、海马神经细胞培养与分化检测、蛋白印迹及免疫组化分析，并参与电生理数据采集与处理。论文撰写方面，参与完成多幅实验图表绘制与数据统计，共同发表 SCI 论文多篇，作为主要完成人之一获多项省级奖项，为项目成果的可靠性提供了关键实验支撑，对创新点 1、3 做出了原创性贡献。					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
曲珍珍	3	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	主治医师	无	
对本项目的贡献	项目核心成员，在立项阶段参与“CIHH 促海马神经发生改善癫痫认知”假说论证，协助锁定 Notch1/Wnt 信号通路。主要负责难治性癫痫动物模型构建、CIHH 干预实施及全套行为学认知评估；完成免疫组化与蛋白印迹检测的数据采集及定性定量分析。论文撰写方面，参与多篇 SCI 论文的初稿起草、图表制作及修稿回复。对创新点 1 与创新点 3 作出原创性贡献。作为共同完成人获河北医学科技奖一等奖 2 项，为成果的可重复性与临床转化提供关键支撑。					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
解博旭	4	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	医师	无	
对本项目的贡献	项目核心成员，参与“CIHH 调控海马神经振荡改善认知”科学问题的论证，协助锁定 PV+中间神经元及 δ -catenin-Pdlim5 通路为关键靶点。主要负责课题电生理核心实验：实施海马 CA1 区在体多通道记录、ripple 振荡分析与化学遗传调控；负责完成癫痫大鼠 ripple 频率、持续时间及功率谱等参数提取与统计建模。参与论文撰写中电生理方法与结果部分的起草及修稿。协助临床脑电信号智能筛查方法的算法验证，为成果的电生理机制阐明提供了关键技术支持。对创新点 1、2 作出原创性贡献。					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
郭默然	5	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	副研究员	副主任	
对本项目的贡献	项目核心成员，在立项阶段参与“难治性癫痫动物模型构建”方案论证，提出改良模型稳定性的关键参数。主要负责癫痫动物模型的创新性构建与验证：自主研发一种癫痫动物模型的构建方法（国家发明专利授权号：CN201811100237.1），显著提升模型成功率与可重复性；承担模型行为学验证及电生理标定，确保实验数据的可靠性。在论文撰写中，负责材料与方法部分模型构建相关内容的撰写与修订。对创新点 1、2 做出了原					

创性贡献，为后续 CIHH 干预、神经振荡及靶点机制研究提供了稳定可靠的实验平台支撑。					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孙灿	6	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	助理研究员	无
对本项目的贡献	项目核心成员，在立项阶段参与“CIHH 改善癫痫认知”假说验证，协助完善 Notch1/Wnt 通路机制框架。主要负责认知行为学实验（水迷宫、新物体识别）及海马组织凋亡与自噬相关分子检测；主导癫痫患者临床队列数据采集，参与风险预测模型的统计分析。论文撰写中统筹多篇论著的讨论部分与文献整理。对创新点 1 和创新点 3 作出核心贡献。作为优秀博士毕业生，后续获国家自然科学基金青年项目资助，推动了成果向临床转化的持续验证。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王维平	7	河北医科大学第二医院	河北医科大学第二医院	主任医师,教授	科主任
对本项目的贡献	作为项目资深指导专家，在立项阶段参与“CIHH 改善癫痫认知”整体科学架构的论证与优化，协助凝练三项创新点的核心科学问题。在课题设计中，主导癫痫患者临床队列的建立与内外科结合诊疗新范式的规划，推动 CIHH 干预从基础向临床转化。实施方面，负责协调多中心临床应用推广，指导癫痫风险预测模型及便携式脑电监测系统的临床验证。论文发表中指导多篇 SCI 论文的审稿修回与成果总结。对创新点 1、2、3 均作出重要贡献，为项目的临床转化与推广应用奠定关键基础。				
完成单位情况表					
单位名称	河北医科大学第二医院			排名	1
对本项目的贡献	河北医科大学第二医院为河北省知名的综合三甲医院，该医院癫痫诊疗协作中心于 2020 年被评为“国家级综合癫痫中心”，2021 为国家癫痫防治管理项目河北石家庄社区指导医院，参与指导社区癫痫患者筛查及管理工作，并建立了对于妊娠期癫痫孕母和子代的临床多学科综合管理平台，帮助更多基层癫痫患者更好地了解 and 认识癫痫疾病、树立对抗疾病的信心，接受科学、专业、规范的治疗。 作为本项目主要的完成单位，从立项开始就始终给予全面支持，在人力、物力、财力等各个方面均提供了系统保障，为研究的顺利实施提供了充分的技术保障；本项目的主要参研人员均具有丰富的临床和科研经验，保证了研究完成的质量。在项目成果创新推广方面，河北医科大学第二医院已应用于成人及儿童难治性癫痫患者的防治方案之中，并将其推广于省内多家三甲及地市级医院，保障了项目成果推广应用的效果。				