

2025 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	破裂颅内动脉瘤的微创手术入路推广及神经保护体系建立								
推荐单位/科学家	江苏省医学会								
项目简介	<p>破裂颅内动脉瘤是致死率和致残率最高的脑血管疾病之一，提高救治成功率、降低神经功能损伤是该领域的重大挑战。本项目自 2010 年起，依托于国家临床重点专科（神经外科）围绕破裂颅内动脉瘤的微创手术入路、术中微创技术应用、优化破裂多发动脉瘤的治疗策略及神经保护体系构建等方面展开系统深入研究，并取得以下主要创新成果：</p> <p>一、眶上外侧入路的创新、改良及推广</p> <p>项目组国内首次采用眶上外侧入路治疗破裂前循环动脉瘤，并拓展适应症至 Hunt-Hess I-III 级及部分 IV 级患者。此外，该入路被创新性应用于经颈内动脉上间隙治疗部分后循环动脉瘤，并进一步改良用于大脑中动脉瘤的手术。相比传统入路，该技术使手术时间及切口长度缩短 40%，并发症风险降低 70%，良好预后率提高 50%。在本项目的推动下，全国十余省份的 50 余家三甲医院已广泛应用眶上外侧入路治疗破裂颅内动脉瘤，填补了国内该领域的技术空白。</p> <p>二、联合术中微创技术提升破裂颅内动脉瘤夹闭安全性</p> <p>项目团队结合卷脑棉片、基底池与终板池打开等微创手术技巧，降低脑挫伤、脑积水风险。通过术中尼莫地平联合环孢素 A 脑池灌洗，有效预防脑血管痉挛，并被写入《脑血管痉挛防治神经外科专家共识》。同时，联合应用术中脑微血管超声监测、吲哚菁绿荧光造影、FLOW800 分析及电生理监测等微创技术，可实现精准、安全的动脉瘤夹闭，还能确保复杂动脉瘤的血管重建与载瘤动脉通畅率，显著减少术后并发症发生和神经功能损害。</p> <p>三、人工智能优化破裂颅内多发动脉瘤治疗策略</p> <p>针对破裂颅内多发动脉瘤患者，项目团队首创利用人工智能评估各动脉瘤破裂风险以精确定位责任动脉瘤，判断准确率高达 100%。借助人工智能辅助制定个体化治疗方案，显著提高患者的良好预后率。</p> <p>四、破裂颅内动脉瘤的神经保护策略研究</p> <p>项目组聚焦动脉瘤性蛛网膜下腔出血后早期脑损伤（EBI）和脑血管痉挛（CVS）的干预及神经保护策略。EBI 方面，筛选 RIP3、HIF-1α 等靶点，并验证褪黑素、雷帕霉素、他莫昔芬、富马酸二甲酯、外泌体 miR-193b-3p 等的保护作用。CVS 方面，确定 CD137 为促 CVS 因子，PPARβ/δ 为保护因子，并发现 BAY 43-9006 等药物及 CD34 中和抗体可改善 CVS。多项相关成果被纳入《中国颅内破裂动脉瘤诊疗指南 2021》。</p> <p>项目组成员积极参与国内神经外科领域的规范制定与学术交流，推动相关技术的临床应用与普及。迄今为止，项目组成员参与制定 4 项相关指南及专家共识，多次在国家级学术会议上作专题报告，分享研究成果和临床经验。同时，项目组还举办 10 余次国家级继续教育学习班，累计培训医生 3000 余人次，致力于培养专业人才。项目组的相关研究成果在国内外权威期刊上广泛发表，包括 Stroke、J Neuroinflamm、J Pineal Res 及中华神经外科杂志等。累计发表论文 180 余篇，其中 SCI 论文 83 篇（中科院分区一区 9 篇，影响因子 5 分以上 27 篇）、中华系列论著 39 篇。项目已获得江苏省医学科技一等奖 2 项、江苏省医学新技术引进二等奖 2 项，并获得 5 项相关发明专利。</p>								
	代表性论文目录								
序	论文名称	刊名	年,卷(期)	影响	全部作者(国)	通讯作者(含)	检索	他引总	通讯作者

号			及页码	因子	内作者须填写中文姓名)	共同, 国内作者须填写中文姓名)	数据库	次数	单位是否含国外单位
1	Systemic exosomal miR-193b-3p delivery attenuates neuroinflammation in early brain injury after subarachnoid hemorrhage in mice	Journal of Neuroinflammation	2020;17(1):74	9.3	赖年升, 吴德刚, 梁天宇, 潘鹏杰, 袁桂强, 李香, 李海英, 申海涛, 王中, 陈罡	王中, 陈罡	SCI-E	126	否
2	Tamoxifen as an effective neuroprotectant against early brain injury and learning deficits induced by subarachnoid hemorrhage: possible involvement of inflammatory signaling	Journal of Neuroinflammation	2013;10:157	9.3	孙雪波, 季骋远, 胡童, 王中, 陈罡	王中, 陈罡	SCI-E	45	否
3	Melatonin alleviates secondary brain damage and neurobehavioral dysfunction after experimental subarachnoid hemorrhage: possible involvement of TLR4-mediated inflammatory pathway	Journal of Pineal Research	2013;55(4):399-408	8.3	王中, 吴凌云, 尤万春, 季骋远, 陈罡	陈罡	SCI-E	78	否
4	Melatonin activates the Nrf2-ARE pathway when it protects against early brain injury in a	Journal of Pineal Research	2012;53(2):129-37	8.3	王中, 马超, 孟成杰, 朱国清, 孙雪波, 霍磊, 张健, 刘惠祥, 何卫春, 沈旭明, 舒张, 陈罡	陈罡	SCI-E	128	否

	subarachnoid hemorrhage model								
5	Role of Neurexin-1 β and Neuroligin-1 in Cognitive Dysfunction After Subarachnoid Hemorrhage in Rats	Stroke	2015;46(9):2607-15	7.9	申海涛, 陈周青, 汪洋, 高安举, 李海英, 崔永华, 张立, 徐祥, 王中, 陈罡	王中, 陈罡	SCI-E	8	否
6	Comparison between modified lateral supraorbital approach and pterional approach in the surgical treatment of middle cerebral artery aneurysms	Chinese Neurosurgical Journal	2018;4:4	0	陈周青, 孙晓欧, 陆泰, 路正扬, 姜明, 赵崇舜, 尤万春, 朱昀, 王中	王中	MEDLINE		否
7	眶上外侧入路显微手术治疗破裂急性期前循环动脉瘤(附60例分析)	中华神经外科杂志	2014,30(9):884-886	0	朱巍巍, 王中, 季骋远, 周岱	王中	万方	16	否
8	经眶上外侧入路显微手术治疗前交通动脉破裂动脉瘤的效果	中国脑血管病杂志	2016,13(9):484-488	0	张健, 朱昀, 孙春明, 周岱, 王中	王中	万方	14	否
9	眶上外侧入路动脉瘤夹闭术中终板造瘘的临床分析	中国微侵袭神经外科杂志	2018,23(4):145-148	0	陈周青, 路正扬, 张楷, 尤万春, 朱昀, 孙晓欧, 王中	王中	万方	5	否
10	人工智能诊疗系统对颅内未破裂动脉瘤破裂风险评估及治疗策略制定的应用	临床神经外科杂志	2020,17(6):663-668,674	0	王中, 王紫兰, 陈周青, 顾枫, 马超, 尤万春, 王建, 孙晓欧, 朱昀	王中	万方	5	否

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	ZL201110175006.9	2012-11-21	SB-3CT 在治疗脑血管痉挛的应用	王中、陈罡、党宝齐
2	中国发明专利	中国	ZL201110175252.4	2013-01-09	索拉非尼在治疗动脉瘤性自发性蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛的药物中的应用	王中、陈罡、张健、周岱

3	中国发明专利	中国	ZL201110175245.4	2013-01-09	索拉非尼在制备治疗动脉瘤性自发性蛛网膜下腔出血后发生的早期脑损伤的药物中的应用	王中、陈罡、张健、周岱
4	中国发明专利	中国	ZL201310525886.7	2015-10-07	富马酸二甲酯在制备治疗蛛网膜下腔出血后早期脑损伤药物的应用	王中、陈罡、刘一之、邱教学
5	中国实用新型专利	中国	ZL202222247622.7	2022-11-22	一种双层显微镜套	张杰,蒋冠男,尤万春,陈罡,王中

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王中	1	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	教授,主任医师	科主任
对本项目的贡献	项目总负责人,提出了主要的学术思想,制定项目的总体研究方案,组织实施,分析结果,投入的工作量占本人工作总量的70%,是重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三、四的最主要贡献人,是全部代表论文的第一或通讯作者,是专利1、2、3、4、5的发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
尤万春	2	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	副教授,主任医师	科主任助理
对本项目的贡献	课题主要参与者,投入的工作量占本人工作总量的60%,对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三、四做出了主要贡献,是代表论文3、6、9、10的作者,是专利5的发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孟嘉皓	3	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院 (在读博士)	其他	无
对本项目的贡献	课题主要参与者,投入的工作量占本人工作总量的60%,对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
马超	4	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	课题主要参与者,投入的工作量占本人工作总量的60%,对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三、四做出了主要贡献,是代表论文4、10的作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈罡	5	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	教授,主任医师	副院长
对本项目的贡献	课题主要参与者,投入的工作量占本人工作总量的60%,对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三、四做出了主要贡献,是代表论文1、2、3、4、5的作者,是专利1、2、3、4、5的发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李海英	6	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	研究员	脑神经研究室 副主任(主持工作)
对本项目的贡献	课题主要参与者,投入的工作量占本人工作总量的60%,对重要技术发明或科技创新中创新点四做出了主要贡献,是代表论文1、5的作者。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈周青	7	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	主治医师	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三、四做出了主要贡献，是代表论文5、6、9、10的作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张居易	8	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	主治医师	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
顾枫	9	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院 (在读硕士)	其他	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三做出了主要贡献，是代表论文10的作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王紫兰	10	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	其他	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三做出了主要贡献，是代表论文10的作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
卜计源	11	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	主治医师	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
仇尤佳	12	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	其他	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点一、二、三做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
申海涛	13	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	副研究员	无
对本项目的贡献	课题主要参与者，投入的工作量占本人工作总量的60%，对重要技术发明或科技创新中创新点四做出了主要贡献，是代表论文1、5的作者。				
完成单位情况表					
单位名称	苏州大学附属第一医院			排名	1
对本项目的贡献	本项目的完成均为项目完成人在苏州大学附属第一医院工作期间完成，所有完成人均均为苏州大学附属第一医院神经外科医师。苏州大学附属第一医院在项目研究、应用和推广过程中提供了医疗诊治设备和人员等条件，对项目的完成起到了组织、管理和协调等作用、具体提供的资源和贡献包括：1)提供良好的科研场地和实验设备，并在研究人员配备和经费设备配置方面给予了大力支持。2)医院相关部门如科技处等在本项目基础研究与临床应用结合中，在产、学、研结合过程中，在涉及的科研课题申报等方面给予了全力指导和支持，在本项目的相关成果和基础建设中均发挥了很好的作用。				

