

# 拟推荐 2023 年中华医学科技奖候选项目/候选人 公示内容

<b>推荐奖种</b>	医学科学技术奖（非基础医学类）
<b>项目名称</b>	破裂急性期颅内动脉瘤的微创手术入路推广及神经损伤机制研究
<b>推荐单位/科学家</b>	江苏省医学会
<b>推荐意见</b>	<p>该项目聚焦颅内动脉瘤这一危重疾病，致力于解决颅内动脉瘤的临床与脑保护机制困惑。针对蛛网膜下腔出血病情危重、手术创伤大和继发性脑损伤等临床问题，探索出将眶上外侧入路及其改良应用于颅内动脉瘤术中、术中微创技术应用于颅内动脉瘤安全夹闭、术中微创技术应用于预防颅内动脉瘤围手术期并发症、应用人工智能辅助优化治疗策略等个体化的诊治方案。同时在临床转化医学研究中该团队针对蛛网膜下腔出血后早期脑损伤和脑血管痉挛的发病机制展开了系列研究，并发现了一系列多方位的脑保护靶点。</p> <p>该项目共发表论文 180 篇，其中 SCI 收录 77 篇，举办国家级继续教育学习班 8 次和省级继续教育学习班 10 次，培训各级医生 2000 余人次。在本项目学术推广支持下，全国十余个省份开始将微创眶上外侧入路及其改良应用于颅内动脉瘤手术中，填补了国内在眶上外侧入路应用中的空白。</p> <p>该项目符合推荐条件，不存在知识产权纠纷或完成人员排序争议，单位和项目完成人均承诺不存在学术不端和科研失信问题。同意推荐 2023 年中华医学科技奖。</p>
<b>项目简介</b>	<p>颅内动脉瘤破裂的致死率、致残率高居脑血管疾病中的第一位。提高破裂颅内动脉瘤的救治成功率、降低致死致残率、挽救蛛网膜下腔出血所致神经功能缺损是颅内动脉瘤治疗持续面临的挑战。本项目自 2010 年至今，在推广破裂急性期颅内动脉瘤的微创手术入路、联合应用术中微创技术、优化破裂多发动脉瘤治疗策略、探索神经功能保护靶点等方面进行了深入研究，已取得以下成果：</p> <p>一、眶上外侧入路的引入、改良、创新应用及推广</p> <p>国内首次报道眶上外侧入路治疗破裂急性期前循环动脉瘤，同时对该入路适应症进行拓展，提出将其应用于 Hunt-Hess0-III 级及部分 IV 级患者；利用眶上外侧入路经颈内动脉上间隙治疗部分后循环动脉瘤；进一步改良并应用于大脑中动脉瘤的治疗。与传统手术入路相比，其手术时间及切口长度缩短 40%、并发症风险降低 70%且良好预后增加 50%。</p> <p>二、联合应用多项术中微创技术保障动脉瘤夹闭安全有效</p> <p>术中利用卷脑棉片技术、基底池和终板池打开等微创技术，减少了脑挫伤、脑积水和脑血管痉挛的发生；术中应用尼莫地平联合环孢素 A 脑池灌洗预防脑血管痉挛被写入《中国脑血管痉挛防治神经外科专家共识》。联合应用术中脑微血管超声监测、吲哚菁绿荧光造影、FLOW800 软件血管荧光半定量分析系统和电生理监测等微创技术，确保颅内动脉瘤精准安全夹闭，尤其在复杂性颅内动脉瘤载瘤动脉塑型及血管重建中，可将颅内动脉瘤完全夹闭率、载瘤及重建动脉通畅率提高至 100%，并保护穿支血管、减少并发症发生，术后神经功能影响明显降低。</p> <p>三、人工智能优化破裂多发动脉瘤治疗策略</p> <p>对于合并颅内多发动脉瘤的蛛网膜下腔出血患者，使用人工智能评估各动脉瘤破裂风险、确认责任动脉瘤位置，准确率 100%，良好预后率 100%。</p> <p>四、神经功能损伤机制的转化医学研究</p> <p>针对颅内动脉瘤破裂后早期脑损伤和脑血管痉挛的发病机制展开了系列研究，证明了早期脑损伤与细胞凋亡、炎症反应、自噬、氧化应激及小胶质细胞表型分化等机制相关，脑血管痉挛则</p>

与平滑肌细胞表型改变、炎症反应及自噬相关。并针对脑保护靶点研究，申请了富马酸二甲酯、SB-3CT的发明专利，相关研究成果写入《中国颅内破裂动脉瘤诊疗指南》。

自 2010 年至今，在本项目学术推广支持下，全国十余个省份开始将微创眶上外侧入路及其改良应用于颅内动脉瘤手术中，填补了国内在眶上外侧入路应用中的空白。项目组成员多次在国际及国内会议做专题讲座，参与制定颅内动脉瘤诊疗相关指南及专家共识 4 项，举办国家级继续教育学习班 8 次和省级继续教育学习班 10 次，培训各级医生 2000 余人次。项目创新点被 50 余家三甲医院应用。相关成果在 J Pineal Res、J Neuroinflamm、J Neurosurg、中华神经外科杂志等发表论文 180 篇，SCI 收录 77 篇，中华系列期刊收录 40 篇。其中影响因子大于 10 分的文章 2 篇，大于 5 分的文章 27 篇，他引总数 1772 次。已获江苏省医学科技奖一等奖 1 江苏省新技术引进奖 2 项，发明专利 2 项。

**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	Melatonin activates the Nrf2-ARE pathway when it protects against early brain injury in a subarachnoid hemorrhage model.	J o u r n a l o f P i n e a l R e s e a r c h 年,卷(期)及页码	2 0 1 2 : 5 3 : 1 2 9 - 1 3 7	12.08 1	王中, 马超	陈罡	SCI	129	否
2	S y s t e m i c e x o s o m a l m i R - 1 9 3 b - 3 p d e l i v e r y a t t e n u a t e s n e u r o i n f l a m m a t i o n i n e a r l y b r a i n i n j u r y a f t e r s u b a r a c h n o i d h e m o r r h a g e i n m i c e	J o u r n a l o f N e u r o i n f l a m m a t i o n	2 0 2 0 ; 1 7 ( 1 ) : 7 4 - 8 6	9.587	赖年升, 吴德刚	王中, 陈罡	SCI	72	否
3	R o l e o f n e u r e x i n - 1 β a n d n e u r o l i g i n - 1 i n c o g n i t i v e d y s f u n c t i o n a	S t r o k e	2 0 1 5 ; 4 6 ( 9 ) : 2 6 0 7 - 1 5	10.17	申海涛, 陈周青, 汪洋	王中, 陈罡	SCI	49	否

	ftersubarachnoidhemorrhageinrats								
4	Mfsd2aattenuatesblood-brainbarrierdisruptionafter sub-arachnoid hemorrhage by inhibiting caveolae-mediated transcellular transport rats	Translational Stroke Research	2020:11(5):1012-1027	6.8	赵崇舜, 马俊伟, 王中	陈罡, 李香	SCI	19	否
5	眶上外侧入路在颅内前循环动脉瘤破裂急性显微手术中的应用	中华神经医学杂志	2013;12(09):950-952	0	陈罡, 陈正楼, 尤万春, 王中	王中	万方	21	否
6	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;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	4	否
7	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):663-674	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	6	否
8	Cyclophilin A/cluster of differentiation 147 interactionsparticipate in	Critical Care Medicine	2015;43(9):e369-381	9.296	党宝齐, 李海英, 徐祥	王中, 陈罡	SCI	39	否

	early brain injury after subarachnoid hemorrhage in rats								
9	Roles of prokineticin 2 in subarachnoid hemorrhage-induced early brain injury via regulation of phenotypic polarization in astrocytes	Molecular Neurobiology	2020; 57(9): 3744-3758	5.682	马冕, 李海英	王中, 陈罡	SCI	13	否
10	Possible role of Raf-1 kinase in the development of cerebral vasospasm and early brain injury after experimental subarachnoid hemorrhage in rats	Molecular Neurobiology	2015; 52(3): 1527-1539	5.682	张健, 徐祥	王中, 陈罡	SCI	20	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	2011-06-27	SB-3CT 在治疗脑血管痉挛的应用	王中, 陈罡, 党宝齐

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 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,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%,对重要科学发现栏中所列创新点一、二、三、四内容做出了主要贡献,是代表论文 5、6、7 的作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
申海涛	3	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	助理研究员	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%,对重要科学发现栏中所列创新点四做出了主要贡献,是代表论文 3 的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨兴宇	4	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%,对重要科学发现栏中所列创新点一、二、三内容做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
戴锟	5	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%,对重要科学发现栏中所列创新点一、二、三内容做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吴瑜	6	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%,对重要科学发现栏中所列创新点一、二、三内容做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
惠品晶	7	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	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%,对重要科学发现栏中所列创新点二做出了主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
季骋远	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%,对重要科学发现栏中所列创新点一、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

王宗启	9	苏州大学附属第一医院	苏州大学附属第一医院	助理研究员	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%，对重要科学发现栏中所列创新点四做出了主要贡献。				
<b>完成单位情况表</b>					
单位名称	苏州大学附属第一医院			排名	1
对本项目的贡献	<p>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上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。</p>				