

# 拟推荐 2024 年北京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）								
项目名称	围术期重症心脏病患者麻醉管理体系的建立及推广应用								
推荐单位/科学家	首都医科大学附属北京安贞医院								
项目简介	<p>经过近十年潜心研究，在围术期重症心脏病患者麻醉管理方面取得了开创性的研究成果。建立了围术期重症心脏病患者麻醉管理体系并推广应用，为临床提供了科学依据。开展研究如下：</p> <p>1.急性心肌梗死全球发病率逐年增长且趋于年轻化，是导致猝死的主要原因之一，给全球经济和健康带来了沉重负担。通过溶栓、经皮冠状动脉介入治疗和冠状动脉搭桥手术实施再灌注是治疗心肌梗死的标准策略。然而血运重建会导致心肌缺血再灌注损伤的发生，从而进一步加重心肌损伤。临床上血管再通后发生心肌缺血再灌注损伤仍得不到满意的控制，是引起急性心肌梗死患者伤残甚至死亡的重要原因，已成为公认的临床治疗难题。我们对非体外循环冠状动脉旁路移植术围麻醉期患者血流动力学的维护、血液保护以及移植桥血管流量与功能的维护等麻醉策略进行了优化。</p> <p>2.线粒体是细胞生命活动的控制中心，是心脏能量产生的控制中心。心肌缺血再灌注损伤时线粒体电压依赖性阴离子通道表达升高，线粒体膜通透性转换孔开放增多，活性氧产生增加，可诱导线粒体自噬，加重线粒体损伤。我们的研究发现线粒体分解、融合和自噬在心肌缺血再灌注损伤中发挥重要作用，采用相关的预处理与后处理手段可有效减轻心肌缺血再灌注损伤。我们的研究结果可为急性心肌梗死的病理机制的探究提供新的视角与靶点，并可为相关药物的临床应用提供强有力的数据支撑。</p> <p>3.北京安贞医院为北京市危重症孕产妇转诊医院，我们率先在国内开展了围术期麻醉管理对妊娠合并心脏病患者临床决策支持体系的研究并推广应用，包括术前评估体系的建立、妊娠合并心脏病多学科会诊流程、个体化麻醉管理流程建立、优化妊娠合并心脏病围术期难点问题治疗方案等。提高了围产期高危孕产妇的安全性，并发症大幅降低，降低了围产期死亡率。牵头制定了国内首部妊娠合并心脏病高危孕产妇专家共识《妊娠合并心脏病围麻醉期中国专家临床管理共识》。相关成果在国际及国内会议进行交流，引起了广泛关注。主办了十余届学习班或会议，2022年在新青年论坛面向全国的麻醉及危重症医师发起了北京安贞麻醉系列讲座，共十讲，当年点击量258.6万。帮扶医院5家，积极推广重症心脏病患者麻醉管理理念，成果应用于13家医院，其中三甲医院占比77%，极大的提高了重症心脏病患者麻醉管理救治水平。该研究方向发表论著77篇，其中SCI论著30篇，Q1区占比30%，总他引175次。副主编出版该研究方向专著2部，副主译1部（均由人民卫生出版社出版）。获批国家级课题2项，省部级课题2项，制定该方向专家共识5部，获实用新型专利4项，培养博士研究生9名，硕士研究生5名。为重症心脏病患者麻醉管理做出了突出贡献。</p>								
<b>代表性论文目录</b>									
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	Melatonin postconditioning ameliorates anoxia/reoxygenation injury by regulating mitophagy and mitochondrial dynamics in a SIRT3-dependent manner	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	2021; 904:1741-57	4.2	白杨;杨艳丽;高雅芬;林多茂;王兆麒;马骏	马骏	ISI Web of Science	15	否
2	Melatonin Attenuates Anoxia/Reoxygenation Injury by Inhibiting Excessive Mitophagy Through the MT2/SIRT3/FoxO3a Signaling Pathway in H9c2 Cells	DRUG DESIGN DEVELOPMENT AND THERAPY	2020; 14:2047-2060	4.7	吴金晶;杨艳丽;高雅芬;王兆麒;马骏	马骏	ISI Web of Science	48	否
3	MIR-183-5p protects rat hearts against myocardial ischemia/reperfusion injury through targeting VDAC1	BIOFACTORS	2020; 46(1):83-93	5	林多茂;崔博群;马骏;任佳悦	马骏	ISI Web of Science	21	否
4	Postconditioning Protection Against Myocardocyte Anoxia/Reoxygenation Injury From Penehyclidine Hydrochloride	DRUG DESIGN DEVELOPMENT AND THERAPY	2019;13:3977-3988	4.7	任佳悦;林多茂;王成彬;杨艳丽;王兆麒,崔博群;马骏	马骏	ISI Web of Science	2	否
5	The association between intraoperative dexmedetomidine and 1 year morbidity and mortality after cardiac surgery: A propensity matched analysis of over 1400 patients	JOURNAL OF CLINICAL ANESTHESIA	2018; 50:70-75	5	徐斐;王倩;陈思鹏;敖虎山;马骏	马骏	ISI Web of Science	8	否

6	Regulation of VDAC1 contributes to the cardioprotective effects of penehyclidine hydrochloride during myocardial ischemia/reperfusion	EXPERIMENTAL CELL RESEARCH	2018; 367(2):257-263	3.3	林多茂; 崔博群; 任佳悦; 马骏	马骏	ISI Web of Science	21	否
7	Cardioprotective time-window of Penehyclidine hydrochloride postconditioning: A rat study	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	2017; 812:48-56	4.2	谭红保; 林多茂; 王兆麒; 杨艳丽; 马骏	马骏	ISI Web of Science	2	否
8	Penehyclidine hydrochloride prevents anoxia/reoxygenation injury and induces H9c2 cardiomyocyte apoptosis via a mitochondrial pathway	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	2017; 797:115-123	4.2	王兆麒; 林多茂; 张亮; 刘文君; 谭红保; 马骏	马骏	ISI Web of Science	10	否
9	Penehyclidine Hydrochloride Preconditioning Provides Cardioprotection in a Rat Model of Myocardial Ischemia/Reperfusion Injury	PLOS ONE	2015; 10(12)	2.9	林多茂; 马骏; 薛艳艳; 王兆麒	马骏	ISI Web of Science	21	否
10	Prostaglandin E1 Increases the Blood Flow Rate of Saphenous Vein Grafts in Patients Undergoing Off-Pump Coronary Artery Bypass Grafting	JOURNAL OF CARDIOTHORACIC AND VASCULAR ANESTHESIA	2013; 27(6):1208-1211	2.3	赵丽云; 卢家凯; 王成彬; 赵文度; 卿恩明; 马骏	马骏	ISI Web of Science	3	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	中国实用新型专利	中国	ZL201920103808.0	2020-04-07	一种食道超声探查辅助通气装置	马骏; 林多茂; 卢家凯; 孙宝; 赵景凯

2	中国实用新型专利	中国	ZL201620133450.2	2016-02-23	一种双保险式气管插管安全牙垫	王建愉；马骏；李红
3	中国实用新型专利	中国	ZL202021015799.9	2021-06-08	一种用于患者手术后留置针的固定保护装置	王建愉；马骏；贺秋彦；刘伟
4	中国实用新型专利	中国	ZL201920859818.7	2020-04-07	一种可分离通用型夹式定时听诊器	王建愉；马骏；刘文君，刘伟

### 完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
马骏	1	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	主任医师,教授	学科主任
对本项目的贡献	作为项目总设计、组织者和主要完成人，带领项目组围绕围术期重症心脏病患者的麻醉管理，进行临床规范化及相关机制的研究，全方位探索重症心脏病患者围术期麻醉综合管理策略，取得创新性进展。主持本项目的设计与规划，完成科研项目申报、实施与总结。同时，作为中华医学会麻醉学分会第12届心胸麻醉学组副组长及北京医学会麻醉学分会第13、14届副主委兼心胸麻醉学组组长、中国心胸血管麻醉学会副会长，通过专家共识、会议及国家级继续教育班等形式，在围术期重症心脏病患者的麻醉管理方面完成了大量引领与推进工作。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
林多茂	2	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	主任医师,教授	副主任
对本项目的贡献	参与临床研究的设计，项目实施及部分管理，主要从事心肌缺血再灌注损伤药物预处理的临床研究部分。基础研究主要针对心肌缺血再灌注损伤机制的研究，重点从事盐酸戊乙奎醚对心肌缺血再灌注损伤的线粒体机制，凋亡，铁死亡等相关信号通路的研究。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
崔博群	3	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	主任医师	无
对本项目的贡献	主要参与冠心病患者微循环功能研究体系板块，心脏病合并非心脏手术围术期管理以及经食管超声心动图在非心脏手术中的应用板块的研究。参与完成临床病例数据收集，术前多学科会诊，根据围术期相关学科的跨学科新进展及临床诊疗经验，转化、融合为围麻醉期创新诊疗手段，经专家组反复推敲进行相关临床应用与效果评估，并对研究者进行长期术后随访等工作。负责进行国内外相关文献的检索，建立大型数据库，并对相关内容进行统计分析。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吴金晶	4	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	主治医师	无
对本项目的贡献	1. 优化麻醉方案设计与实施：结合患者术前风险评估数据，提出个性化的麻醉管理策略，特别针对高风险患者开展血流动力学监测的研究，探索更精准的镇静镇痛方案，显著降低术中低血压和心肌缺血风险。2. 多模式镇痛技术的创新应用：在冠脉搭桥术后镇痛管理中，评估区域神经阻滞、阿片类药物减少策略的效果，推进围术期快速康复理念在心脏手术中的应用。 3. 合并心脏病孕产妇麻醉管理：主攻妊娠合并心脏病患者的围术期麻醉，通过多学科协作，优化胎儿与母体				

	<p>的双重监测方案，研究硬膜外麻醉及联合麻醉技术在此类患者中的安全性。</p> <p>4. 数据分析与模型建立：利用人工智能与大数据分析术中关键生理参数，建立预测模型，为术中决策提供支持。</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王兆麒	5	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	主治医师	无
对本项目的贡献	<p>1. 基础研究：验证了盐酸戊乙奎醚（PHC）预处理可以通过线粒体途径，抑制缺氧/复氧导致的氧化应激、钙超载、炎症反应和心肌细胞凋亡，发挥心肌保护作用；验证了褪黑素预处理可以通过 Apelin/SIRT3 通路，减轻 MIRI 导致的氧化应激、线粒体功能障碍和过度的线粒体自噬，发挥心脏保护作用。</p> <p>2. 临床研究：致力于妊娠合并各种心脏大血管疾病患者的围术期管理，围术期用药及检测手段的优化，改善患者预后；收集临床病例数据，通过数据分析判断患者危险分层及对应处理策略。</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
白杨	6	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	医师	无
对本项目的贡献	<p>1.采用多模式镇痛，为冠状动脉搭桥手术患者提供良好的围术期镇痛，减少阿片类药物用量，有利于缩短住院时间，降低术后恶心呕吐发生率；</p> <p>2.利用数据分析技术，分析冠心病的潜在机制，建立诊断模型，为冠心病临床诊断和治疗提供新思路；</p> <p>3.开展血流动力学监测，优化围术期的镇静与镇痛方案，通过多学科合作模式为患有心脏病的孕产妇提供麻醉管理，减少心脏并发症的风险并确保母婴安全。</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
谭红保	7	首都医科大学附属北京安贞医院，长沙市第四医院（长沙市中西医结合医院）	长沙市第四医院	副主任医师	副主任
对本项目的贡献	<p>本人参与了该课题的相关研究，近年来一直从事心肌缺血再灌注损伤的心肌保护研究。在基础研究中我们发现盐酸戊乙奎醚后处理在心肌缺血再灌注损伤中发挥心肌保护作用，其相关机制与盐酸戊乙奎醚抑制线粒体凋亡、降低氧化应激，减少心肌细胞凋亡相关。我们课题组还进一步探究了盐酸戊乙奎醚后处理心肌缺血再灌注损伤中的最佳时间窗。这些研究为解决冠脉搭桥心脏手术恢复心肌组织血液供应后所面临的心肌缺血再灌注损伤问题提供了有效的围术期麻醉优化治疗方案。作为项目负责人主持湖南省自然科学基金重点项目 1 项，湖南省卫生计生委项目 1 项，参与国家自然科学基金项目 1 项等；以第一作者及通讯作者的身份发表了相关论文数篇，培养硕士研究生 1 人。</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张亮	8	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	<p>在冠脉搭桥心脏手术麻醉优化策略中，我们探索了新型镇静药物瑞马唑仑，环泊酚在非停跳冠状动脉搭桥手术中的镇静效果以及在此类患者术中应用的优势；吸入麻醉药物对乳内动脉桥血管的痉挛影响；同时研究了</p>				

	镇静镇痛药物艾司氯胺酮对此类患者术后镇痛，恢复的优势。综合优化了冠脉搭桥心脏手术的麻醉策略。在合并心脏病的孕产妇麻醉处理方面，完善了整体术前评估，监护策略，以及各种麻醉方法使用的优缺点，总结出了更优的麻醉方法——椎管内麻醉方法的使用，并为此类危重患者总结出了整体的麻醉流程。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
高俊威	9	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	医师	无
对本项目的贡献	参与冠心病患者及合并心脏病妊娠患者的行心脏及非心脏手术的围术期麻醉管理及治疗，率先研究并证明了单独使用新型镇静药物瑞马唑仑应用于非体外循环冠状动脉旁路移植术围术期的有效性和安全性，同时探索瑞马唑仑在麻醉诱导及术中镇静有效剂量。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
任佳悦	10	首都医科大学附属北京安贞医院	中日友好医院	医师	无
对本项目的贡献	<p>1. 术前筛选入组心脏高危病人，制定麻醉管理方案。选取合适的监测技术，术中记录数据。术后随访病人，通过分析镇痛评分、术后并发症等信息进一步优化麻醉方案。</p> <p>2. 学习整理国内外文献，通过分析文献数据优化调整最佳的麻醉方案，探究各种药物的最佳使用剂量及效果。尝试神经阻滞与全麻相结合、多模式镇痛等方式减少患者术后疼痛进而减少术后并发症。</p> <p>3. 通过分析试验数据，完成文章撰写。通过分析探究的结论，更好地服务于病人，提高临床安全和患者满意度。</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
高雅芬	11	首都医科大学附属北京安贞医院	华中科技大学同济医学院附属协和医院	主治医师	无
对本项目的贡献	临床工作上，参与心脏外科与妊娠合并各种心脏病患者心脏手术及非心脏手术的围术期麻醉管理，尤其针对围术期心肌保护及麻醉策略优化及改良进行学习和突破；科研上，参与首都医科大学校级课题《盐酸戊乙奎醚在非停跳搭桥手术中的心肌保护》，主要负责临床数据与标本收集检验，统计分析，论文撰写与投稿；参与国家自然科学基金面上项目《褪黑素在心肌缺血再灌注损伤及其线粒体机制》。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张冬妮	12	首都医科大学附属北京安贞医院	中日友好医院	医师	无
对本项目的贡献	参与优化冠心病患者冠状动脉旁路移植术围术期多模式镇痛方案，参与相关课题的研究设计与数据收集，通过比较不同模式的镇痛方案，比较患者术后结局的差异，推动了多模式镇痛在冠脉搭桥中的应用，以加速患者康复，改善患者预后。同时，参与合并心脏病孕产妇在多学科协作模式下的麻醉管理研究，负责数据收集与分析，建立预测模型以辅助术中决策，并进行临床应用与效果评估，以改善合并心脏病孕产妇的围术期安全。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李术榕	13	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	副主任医师	无

对本项目的贡献	在冠脉搭桥心脏手术麻醉优化策略中，我们研究了环泊酚在冠状动脉旁路移植术麻醉诱导和维持中的效果，右美托咪定在心脏搭桥手术中的镇静效果，以及它在抑制手术应激反应和减少患者术中知晓方面的优势；此外我们还探索了神经阻滞在冠状动脉旁路移植术中及术后的辅助镇痛效果和术后恢复的优势，以及在此类患者术中应用的优势；通过这些研究，综合优化了心脏搭桥手术的麻醉方案。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘文君	14	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	主任医师	无
对本项目的贡献	我们完善丰富了心血管麻醉的术前评估方案。通过制定详细的麻醉计划，做好手术麻醉风险处置预案，术前做心理疏导，给予患者充分的关心和解释，切实保证患者安全。 在术中我们采用了目标导向麻醉管理策略，并通过超声实时观察心脏结构和功能、评估心脏的泵血功能、检测心脏瓣膜病变、心包积液等状况，避免了手术的误诊和漏诊、提高了治疗的准确性和有效性。此外，通过使用多模式镇痛方案，结合非甾体抗炎药、局部麻醉药和阿片类药物，有效减轻了患者术后的疼痛，改善了患者舒适性，促进了术后恢复。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王菲	15	首都医科大学附属北京安贞医院	首都医科大学附属北京安贞医院	医师	无
对本项目的贡献	针对冠心病患者尤其是合并冠心病行非心脏手术的患者进行全面、准确的围术期评估，个体化制定麻醉方案，优化麻醉策略和检测手段，进行麻醉方案模型的构建和体系建立，以减少或力求消除不同手术及不同应激状态对患者的打击；针对合并心脏病的妊娠患者，重点探索合并各种心脏疾病的产妇在不同麻醉方式进行分娩的血流动力学状态及对娩出胎儿脑氧饱和度的影响。				
<b>完成单位情况表</b>					
单位名称	首都医科大学附属北京安贞医院			排名	1
对本项目的贡献	首都医科大学附属北京安贞医院的临床研究人员牵头主导设计、实施完成了“围术期重症心脏病患者麻醉管理体系的建立及推广应用”项目，依托于本院提供的人员、物资设备及经济方面的支持与资助以及临床方面的有力保障，本项目顺利开展实施并完成产出了相关成果。基于本项目对重症心脏病患者实施心脏手术，亦或是合并心脏疾病的高危孕产妇实施剖宫产手术的优化策略与技术创新研究，促进了人才培养与学科发展，产生了显著的社会效益。				
单位名称	首都医科大学附属北京朝阳医院			排名	2
对本项目的贡献	1. 加强心外科，产科，麻醉科及其相关科室的紧密合作，形成综合治疗团队，为高危孕产妇制定最佳的手术和麻醉方案； 2. 建立完善的冠脉搭桥术后监测和管理体系，及时发现和处理术后并发症，促进患者的快速康复； 3. 通过收集和分析临床数据，评估不同麻醉策略的效果，为今后的临床实践提供依据。				
单位名称	长沙市第四医院			排名	3

对本项目的贡献	<p>长沙市第四医院（长沙市中西医结合医院）是湖南师范大学附属医院，医学院实验中心，拥有较强的技术支持，实验条件完善，具备研究所需的技术力量和仪器设备。拥有激光共聚焦显微镜、智能切片定量分析系统、胶体金试条三维喷点平台、病理扫描自动定量系统、小动物成像系统、流式细胞仪、荧光实时定量 PCR 仪、多功能酶标仪、免疫磁珠分选系统、落地式冷冻高速离心机、全自动生化分析仪、高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收光谱仪、荧光倒置显微镜、图像分析系统等大型仪器设备。基础科研实力雄厚，已开展的项目包括：体外实验、动物建模、体内实验、DNA/RNA 的快速扩增（PCR）、实时荧光定量 PCR 测定、转染及表达、核酸电泳、基因克隆、Western blot、免疫组化及图像分析、荧光成像及图像分析、荧光原位杂交、共聚焦显微镜分析、流式细胞检测及分析、ELISA 等。为本课题组顺利探究盐酸戊乙奎醚后处理在心肌缺血再灌注损伤中的心肌保护作用提供了有力保障。这一研究结果的问世，为解决冠脉搭桥心脏手术后所面临的心肌缺血再灌注损伤问题提供了有效围术期麻醉优化治疗方案。</p>		
单位名称	华中科技大学同济医学院附属协和医院	排名	4
对本项目的贡献	<p>针对合并重症心脏病患者的围术期进行周密、精确的麻醉计划安排，并且联合包括心外科、心内科、影像科、麻醉科、重症医学科、妇产科等多学科对合并心脏病的妊娠患者进行多学科联合制定患者围术期麻醉管理，促进重症心脏病患者麻醉管理体系的建立和实践，切实保证围术期患者安全。</p>		