**科技进步奖推荐号：115-446**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **急性冠脉内血栓精准治疗的关键技术与临床应用** |
| **提名单位** | **河北省卫生健康委员会** |
| **项目简介** | **所属领域：**内科学心血管病学。  **主要技术内容：**急性心肌梗死是人类死亡的主要原因。治疗急性ST段抬高型心肌梗死（STEMI）的关键是尽快的开通梗死相关血管。直接经皮冠脉介入治疗（PCI）是治疗STEMI患者最有效的方法。然而，由于许多患者冠脉内血栓负荷过重，在直接PCI术中常出现冠脉远端微循环栓塞、痉挛及内皮功能障碍，从而导致“慢血流或无复流”现象。如何处理急性冠脉内血栓，降低心肌再灌注损伤和冠状动脉微栓塞的风险，尽可能的挽救濒死心肌，一直是临床研究的热点和关键问题。该项目针对急性冠脉内血栓治疗的关键问题展开深入探索，致力于疾病的基础和转化研究，开拓疾病精准“靶向”治疗的新策略，系统性论述急性冠脉内血栓精准诊疗关键技术体系，推动中国急性心肌梗死精准医学发展。其创新性成果如下：  **1.急性冠脉内血栓手术器械优化方案。**首次系统阐述了经桡动脉应用一根指引导管IL3.5行直接PCI的操作要点及优势，证明了IL3.5完成直接冠脉造影后，可以继续完成直接PCI的相关操作，方法实用有效。  **2.急性冠脉内血栓多靶点精准治疗体系。**经Rebirth抽吸导管“靶向”冠脉内多段、多次注射抗栓药物，可以明显提高心肌再灌注水平，改善左室重塑，减少心肌坏死面积，且不增加出血风险。在血栓抽吸后，联合“靶向”抗栓药物的冠脉内多靶点分层应用，是处理急性冠脉内血栓的精准且有效的方法。  **3.急性冠脉内血栓与峰值血糖及炎症因子的预后关系。**首次提出峰值血糖是STEMI糖尿病患者直接PCI术中无复流的独立预测因子；IL-33和sST2升高，可作为急性心肌梗死并发泵功能衰竭的独立预测因子**。**对于评估STEMI患者的预后，提供了更多参考指标。  **4.急性冠脉内血栓缺血再灌注及冠脉微循环机制的基础研究。**首次阐明外泌体 miRNA-143通过 IGF-IR/NO 信号通路促进血管生成，改善心肌缺血再灌注损伤；证实HMGB1抑制剂甘草甜素可以通过阻止HMGB1 / TLR4 /NF-κB信号通路的激活，预防心肌细胞的炎症和凋亡，减轻冠脉微栓塞。通过干预这些靶点，有利于减少心肌坏死面积，改善患者预后。  **推动科技进步的作用：**该项目成果的推广应用，提高了广大医护人员对于急性冠脉内血栓再灌注损伤和冠脉微栓塞等的认识，对指导直接PCI术中如何有效处理重度血栓负荷，取得了明显成效，降低了此类患者的死亡率，节省了医疗资源，取得了显著社会效益。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要完成单位及创新推广贡献** | | | | | **主要完成单位：**  **沧州市中心医院**  **创新推广贡献：**  **为本项目提供必要的场地、技术、人员及设备支持，主持课题设计及主要研究。** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **推广应用及经济社会效益情况** | | | | | 该项目组共发表研究论文63篇。包括：SCI论文22篇。中文核心期刊37篇；普刊4篇。代表性国家级专著7部。获国家实用型专利1项。培养博士3名，硕士8名。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **主要知识产权和标准规范等目录** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **知识产权（标准）类别** | | **知识产权（标准）具体名称** | | | | | **国家**  **（地区）** | | **授权号（标准编号）** | **授权（标准发布）日期** | | | **证书编号 （标准批准发布部门）** | | **权利人（标准起草单位）** | | **发明人（标准起草人）** | **发明专利（标准）有效状态** | | **是否包含河北省完成单位/完成人** |
| 1 | 论文 | | Aspiration thrombectomy and intracoronary tirofiban in ST-segment elevation myocardial infarction: Combination treatment for patients undergoing primary percutaneous coronary intervention | | | | | 中国 | |  | 2016 | | |  | | 耿涛 | |  |  | | **是** |
| 2 | 论文 | | Thrombus management during direct coronary intervention for acute myocardial infarction. | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 耿涛 | |  |  | | **是** |
| **3** | 论文 | | Exosome derived from coronary serum of patients with myocardial infarction promotes angiogenesis through the miRNA-143/ IGF-IR pathway | | | | | 中国 | |  | 2020 | | |  | | 耿涛 | |  |  | | **是** |
| 4 | 论文 | | Predictive values of sST2 and IL-33 for heart failure in patients with acute myocardial infarction | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 邢靖贤 | |  |  | | **是** |
| 5 | 论文 | | Protective effect of glycyrrhizin on coronary microembolization-induced myocardial dysfunction in rats | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 袁永刚 | |  |  | | 是 |
| 6 | 论文 | | In-hospital peak glycaemia in predicting no-reflow phenomenon in diabetic patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 刘芳 | |  |  | | **是** |
| 7 | 论文 | | Clinical Study on Characteristics and Risk Factors of Coronary Artery Lesions in Young Patients with Acute Myocardial Infarction. | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 刘华 | |  |  | | **是** |
| 8. | 论文 | | Comparison of invasive blood pressure monitoring versus normal non-invasive blood pressure monitoring in ST-elevation myocardial infarction patients with percutaneous coronary intervention | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 姜洋 | |  |  | | **是** |
| 9 | 论文 | | 不同时间窗冠状动脉介入治疗对急性心肌梗死患者心功能及脑卒中发生情况的影响 | | | | | 中国 | |  | 2021 | | |  | | 邢靖贤 | |  |  | | **是** |
| 10 | 论文 | | 早期应用螺内酯对行急诊介入治疗的急性心肌梗死患者的影响 | | | | | 中国 | |  | 2016 | | |  | | 戴士鹏 | |  |  | | **是** |
| **主要完成人情况表（排名、姓名、技术职称、工作单位、对本项目技术创造性贡献、曾获奖励情况）** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **排名** | | **姓名** | | **技术职称** | | | **工作单位** | | **完成单位** | | | | **贡献** | | | | **曾获奖情况** | | | | |
| 1 | | 耿涛 | | 副主任医师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 项目负责人 | | | |  | | | | |
| 2 | | 徐泽升 | | 主任医师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 调查分析、论文撰写 | | | |  | | | | |
| 3 | | 邢靖贤 | | 主治医师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 课题设计、资料分析 | | | |  | | | | |
| 4 | | 刘华 | | 博士在读 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 资料搜集、病例随访 | | | |  | | | | |
| 5 | | 刘芳 | | 主管护师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 统计分析、论文撰写 | | | |  | | | | |
| 6 | | 袁永刚 | | 副主任医师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 实验校对 | | | |  | | | | |
| 7 | | 张建刚 | | 副主任医师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 实验设计及资料分析、论文撰写 | | | |  | | | | |
| 8 | | 戴士鹏 | | 主任医师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 实验及资料收集整理 | | | |  | | | | |
| 9 | | 李冰 | | 博士 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 实验设计动物模型处 | | | |  | | | | |
| 10 | | 姜洋 | | 主管护师 | | | 沧州市中心医院 | | 沧州市中心医院 | | | | 组织管理、论文撰写 | | | |  | | | | |
| **完成人合作关系说明** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.项目完成人耿涛，作为该项目负责人，参与项目的立项和课题选定，设计论证实验方案并组织实施。对实验数据进行捅进分析，并完成论文撰写，定时督促项目组成员完成各自任务工作；2.项目完成人徐泽升，参与立项，设计实验方案和数据收集；3.项目完成人邢靖贤，参与立项，负责实验数据收集、论文撰写；4.项目完成人刘华，负责病例收集，论文撰写；5.项目完成人刘芳，负责实验数据收集，论文撰写；6.项目完成人袁永刚，负责随访，论文撰写；7.项目完成人张建刚，负责病例收集，统计分析和论文撰写；8.项目完成人戴士鹏，负责统计分析，论文撰写； 9.项目完成人李冰，负责实验设计，动物处理和论文撰写；10.项目完成人姜洋，负责组织管理和论文撰写。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **完成人合作关系情况汇总表** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **合作方式** | | | | **合作者/项目排名** | | | | | | **合作时间** | | | **合作成果** | | | | | **备注** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 共同立项 | 急性冠脉内血栓临床处理的研究 | 2016.2至2020.8 | 成果证书 |  |
| 2. | 论文合著 | Aspiration thrombectomy and intracoronary tirofiban in ST-segment elevation myocardial infarction: Combination treatment for patients undergoing primary percutaneous coronary intervention | 2016.2至2020.8 | 论文1 | Herz,2016,41(8):732-739 |
| 3. | 论文合著 | Thrombus management during direct coronary intervention for acute myocardial infarction | 2016.2至2020.8 | 论文2 | American Journal of Translational Research,2021,13(6):6784-6789 |
| 4. | 论文合著 | Exosome derived from coronary serum of patients with myocardial infarction promotes angiogenesis through the miRNA-143/ IGF-IR pathway | 2016.2至2020.8 | 论文3 | International Journal of Nanomedicine, 2020,15:2647-2658 |
| 5. | 论文合著 | Creatine Kinase Determination Based on an Electrochemical Impedance Immunosensor | 2016.2至2020.8 | 论文4 | International Journal of Electrochemical Science, 2017,12(9):8552-8563 |
| 6. | 论文合著 | 联合应用血栓抽吸及冠状动脉内注射替罗非班的安全性和有效性 | 2016.2至2020.8 | 论文5 | 重庆医学,2018,47(2):211-213 |
| 7. | 论文合著 | 围手术期替罗非班应用对行DES置入老年冠心病患者出血、血小板减少及MACE发生风险的影响 | 2016.2至2020.8 | 论文6 | 中国医院药学杂志,2017,37(4):380-382 |
| 8. | 论文合著 | 经抽吸导管冠脉内注射重组人尿激酶原的安全性和有效性 | 2016.2至2020.8 | 论文7 | 中国介入心脏病学杂志, 2021,29(8):447-453 |
| 9. | 论文合著 | 早期应用螺内酯对行急诊介入治疗的急性心肌梗死患者的影响 | 2016.2至2020.8 | 论文8 | 临床心血管病杂志, 2016, 32(10):989-992 |
| 10. | 论文合著 | 血管内超声指导经皮冠状动脉介入治疗对非ST段抬高型急性冠状动脉综合征临界病变患者的影响 | 2016.2至2020.8 | 论文9 | 实用临床医药杂志,2021,25(15):53-56 |
| 11. | 论文合著 | 麝香保心丸对急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗术后患者心肌梗死面积及血液相关因子水平的影响 | 2016.2至2020.8 | 论文10 | 河北中医,2021,43(4):596-599 |
| 12. | 论文合著 | Comparison of carvedilol versus metoprolol in patients with acute myocardial infarction: A protocol for systematic review and meta-analysis | 2016.2至2020.8 | 论文11 | Medicine,2021,100(20):e25855 |
| 13. | 论文合著 | 不同时间窗冠状动脉介入治疗对急性心肌梗死患者心功能及脑卒中发生情况的影响 | 2016.2至2020.8 | 论文12 | 临床心血管病杂志,2021,37(8):710-714 |
| 14. | 论文合著 | Predictive values of sST2 and IL-33 for heart failure in patients with acute myocardial infarction | 2016.2至2020.8 | 论文14 | Experimental Biology and Medicine, 2021,246:1-7 |
| 15. | 论文合著 | Protective effect of glycyrrhizin on coronary microembolization-induced myocardial dysfunction in rats | 2016.2至2020.8 | 论文15 | Pharmacology Research & Perspectives, 2021,9(1):e00714 |
| 16. | 论文合著 | 不同性别接受急诊经皮冠状动脉介入术患者的临床特点分析 | 2016.2至2020.8 | 论文16 | 临床内科杂志, 2017,34(7):482-485 |

|  |
| --- |
| **知情同意证明** |
| 相关人员对上述关系说明无异议。 |

**注：所填报内容必须与推荐书中提交的完全一致，否则责任自负，可自行调整行间距。**