**科技进步奖推荐号：110-414**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **影响急诊冠状动脉介入术（PCI）治疗急性心肌梗死（AMI）术中慢血流（CSRF）或无复流（NR）现象的相关因素** |
| **提名单位** | **沧州市科技局** |
| **项目简介** | **所属科技领域：**  本研究属于心血管病领域临床研究，对急性心肌梗死（AMI）患者进行急诊经皮冠状动脉介入治疗术（PCI），将阻塞的血管完全性开通从而恢复冠状动脉的血液循环的过程中，针对冠脉开通后冠脉循环出现的“慢血流”（CSRF）或“无复流”（NF）现象进行的一系列研究。主要用来揭示上述两种现象出现的主要成因以及如何避免和防范该现象的发生。  **主要技术内容：**  1.研究对象：收集在沧州市中心医院急诊科收治的首诊诊断急性心肌梗死（AMI）在24 h内接受（PCI）的患者作为研究对象。  2.行冠脉造影及PCI术，记录造影剂充盈各支冠状动脉的帧数，并以30帧/秒进行校正，根据TIMI血流分级法分为CSRF/NF组和正常血流组。  3.统计两组患者的性别、年龄、体质指数、发病后入院时间、既往相关病史、术前长期用药情况等一般资料，记录并统计两组患者入院时、术前和术后各项生化指标、心电图检查结果及心脏超声结果，记录并统计两组患者收缩压、舒张压、Killip分级、梗死相关动脉、病变位置、弥漫程度、血栓负荷程度、血流TIMI分级等相关冠脉造影结果，详细记录并统计两组患者病变血管支数、病变血管长度、病变血管直径、梗死相关动脉、介入治疗方法及支架数量等入治疗资料，分析影响急诊PCI治疗AMI术中CSRF或NF现象的相关因素。比较两组的基线资料、造影结果、手术相关指标、生化指标、住院期间用药情况;采用多因素Logistic回归分析影响PCI术后慢血流/无复流发生的危险因素。  4.研究结论：本课题研究通过对PCI治疗AMI过程中发生CSRF或NF现象的相关因素的研究发现， AMI患者的病灶血管长度、血栓负荷程度以及发病至PCI时间、低密度脂蛋白水平、白细胞计数、hs-CRP水平、病灶血管长度、血栓负荷程度均是PCI治疗AMI术中CSRF或NF现象的独立危险因素。研究还发现CTFC在评价微循环灌注的方法中的优势和潜在作用，使用CTFC评价急症PCI时缺血后处理对术后冠脉血流的影响，证实缺血后处理可以明显改善患者术后冠脉血流速度，为临床治疗提供了新的思路和方法。  **推广应用：**  本研究的结果明确提示我们在临床上可根据患者存在的危险因素进行积极有效的干预，防治PCI治疗AMI过程中CSRF或NF现象的发生，对改善此类患者的近期及远期预后具有十分重要的临床意义。同时显示在急症PCI术中积极使用缺血后处理的方法对改善术后冠脉血流非常有益。以上研究结果的应用显示出良好的社会效益及广阔的应用前景。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要完成单位及创新推广贡献** | | | | | 该项目由第一完成单位沧州市中心医院及合作单位河北省沧州市中西医结合医院合作完成。  沧州市中心医院提供该项目研究所需的全部设备及科学试验场所支持。沧州市中心医院具有开展临床实验条件，拥有课题研究必须的各种实验设备和实验器材，为实验项目和实验数据采集提供了必要的技术与设备支持。指导该项目的课题设计、科研立项、成果验收及鉴定；对该项目的所有创新点都做出了贡献。沧州市中心医院为该课题顺利进行提供了良好的人力和物质保障，实施质量控制，对于技术培训和学术推广起到积极的推动作用。  河北省沧州市中西医结合医院为该项目的病例收集及数据整理做出积极贡献。  为该项目所提交的7篇论文的第一作者或通讯作者署名单位。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **推广应用及经济社会效益情况** | | | | | 推广应用情况  本课题通过对影响急诊PCI治疗AMI术中CSRF或NF现象的相关因素的进行分析，临床上可根据患者存在的危险因素进行积极有效的干预，防治PCI治疗AMI过程中CSRF或NF现象的发生，对改善此类患者的近期及远期预后具有十分重要的临床意义。  本课题引入了TIMI血流计帧法（CTFC）代替了校正TIMI分级评价术前和术后血流，对AMI患者PCI术后进行冠状动脉血流速度评价，将原来计数资料改为计量资料进行分析，提高了统计学评价效力，以确保研究的临床价值。CTFC在评价微循环灌注的方法中的优势和潜在作用，使用CTFC评价急症PCI时缺血后处理对术后冠脉血流的影响，证实缺血后处理可以明显改善患者术后冠脉血流速度，为临床治疗提供了新的思路和方法。同时显示在急症PCI术中积极使用缺血后处理的方法对改善术后冠脉血流非常有益。以上研究结果的应用显示出良好的社会效益及广阔的应用前景。  社会效益  本课题研究的结果明确提示我们在临床上可根据患者存在的危险因素进行积极有效的干预，防治PCI治疗AMI过程中CSRF或NF现象的发生，对改善此类患者的近期及远期预后具有十分重要的临床意义。同时显示在急症PCI术中积极使用缺血后处理的方法对改善术后冠脉血流非常有益，研究结果为目前国内AMI急症介入治疗提出了进一步改善预后的措施，同时也为进一步开展冠状动脉血流方面的研究提供了新的思路和方法。  发表论文7篇，SCI 2篇，核心期刊4篇，普刊1篇。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | | 急性心肌梗死患者急症经皮冠状动脉介入术后靶血管校正的TIMI帧数与局部心肌收缩功能关系的研究 | | | | | | 中国 | ISSN:1008-9691 | | 2015，01 | | 中国中西医结合急救杂志 | | 沧州市中心医院  河北省沧州市中西医结合医院 | | 李永星，郭华，贾宇彤， 唐诗玲，姚丽，胡亚民 | 其他有效知识 产权 | | 是 |
| 2 | 论文 | | 外周血sCD40L、sLOX-1在冠状动脉慢血流型心绞痛患者的机制 | | | | | | 中国 | ISSN:1674-4055 | | 2020.04 | | 中国循证心血管医学杂志 | | 沧州市中心医院 | | 李永星，王琰，吴清华，赵亚娟，胡亚民 | 其他有效知识 产权 | | 是 |
| 3 | 论文 | | Electrochemical quantification of CK-MB in serum based on immunoassay | | | | | | 中国 | ISSN:1452-3981 | | 2018. 08 | | INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENC | | 沧州市中心医院 | | 李永星 | 其他有效知识 产权 | | 是 |
| 4 | 论文 | | IRF2 contributes to myocardial infarction via  regulation of GSDMD induced pyroptosis | | | | | | 中国 | ISSN:1971-2997 | | 2022. 02 | | Molecular Medicine REPORTS | | 沧州市中心医院 | | 李永星，王琰，郭华，吴清华，胡亚民 | 其他有效知识 产权 | | 是 |
| 5 | 论文 | | 半剂量替罗非班辅助经皮冠状动脉介入术治疗老年急性ST段抬高心肌梗死患者的临床研究 | | | | | | 中国 | ISSN:1005-8982 | | 2022.03 | | 中国现代医学杂志 | | 沧州市中心医院  河北省沧州市中西医结合医院 | | 王琰，李永星，郭华，张浩然，赵泽林 | 其他有效知识 产权 | | 是 |
| 6 | 论文 | | 急性心肌梗死急诊经皮冠状动脉介入术后慢血流/无复流的相关因素研究 | | | | | | 中国 | ISSN:1005-8982 | | 2022.4 | | 中国现代医学杂志 | | 沧州市中心医院  河北省沧州市中西医结合医院 | | 王琰，李永星，郭华，张浩然，赵泽林 | 其他有效知识 产权 | | 是 |
| 7 | 论文 | | 缺血后处理对急性心肌梗死预后的影响 | | | | | | 中国 | ISSN:2095-6851 | | 2021.03 | | 特别健康 | | 沧州市中心医院  河北省沧州市中西医结合医院 | | 王琰，李永星，郭华，张浩然，赵泽林 | 其他有效知识 产权 | | 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 | | 李永星 | | 副主任医师 | | | 沧州市中心医院 | 沧州市中心医院 | | | 项目负责，课题设计与实施，论文撰写。 | | | | | | 2004年河北省科技进步二等奖1项 | | | | |
| 2 | | 王琰 | | 主治医师 | | | 沧州市中心医院 | 沧州市中心医院 | | | 课题设计，数据采集分析，医学统计 | | | | | |  | | | | |
| 3 | | 张浩然 | | 主治医师 | | | 沧州市中心医院 | 沧州市中心医院 | | | 实验操作及数据记录 | | | | | | 2019年河北省医学奖三等奖1项 | | | | |
| 4 | | 郭华 | | 主任医师 | | | 河北省沧州市中西医结合医院 | 河北省沧州市中西医结合医院 | | | 实验操作及数据记录 | | | | | | 2019年沧州市科技进步二等奖1项 ,2020年沧州市科技进步一等奖1项 | | | | |
| 完成人合作关系说明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | 李永星/1 郭华/4 王琰/2  张浩然/3 | | | | | | | 2016-2021 | | 影响急诊冠状动脉介入术（PCI）治疗急性心肌梗死（AMI）术中慢血流（CSRF）或无复流（NR）现象的相关因素 | | | | | 成果证书 | |
| 2 | | 论文共同署名 | | | | 李永星/1 郭华/4 | | | | | | | 2016-2021 | | 李永星，郭华，贾宇彤， 唐诗玲，姚丽，胡亚民.急性心肌梗死患者急症经皮冠状动脉介入术后靶血管校正的TIMI帧数与局部心肌收缩功能关系的研究[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(1). | | | | | 论文 | |
| 3 | | 论文共同署名 | | | | 李永星/1 | | | | | | | 2016-2021 | | 李永星.王琰.吴清华.外周血sCD40L、sLOX-1在冠状动脉慢血流型心绞痛患者的机制[J].中国循证心血管医学杂志，2020，12（4）476-479. | | | | | 论文 | |
| 4 | | 论文共同署名 | | | | 李永星/1 | | | | | | | 2015-2021 | | Yongxing Li. Electrochemical quantification of CK-MB in serum based on immunoassay .INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE，2018.13. | | | | | 论文 | |
| 5 | | 论文共同署名 | | | | 李永星 /1 王琰/2 郭华/4 | | | | | | | 2016-2021 | | IRF2 contributes to myocardial infarction via regulation of GSDMD induced pyroptosis.Molecular Medicine REPORTS 25: 40, 2022 | | | | | 论文 | |
| 6 | | 论文共同署名 | | | | 李永星/1 王琰/2 张浩然/3  郭华/4 | | | | | | | 2016-2021 | | 王琰.李永星.郭华.张浩然.赵泽林.半剂量替罗非班辅助经皮冠状动脉介入术治疗老年急性ST段抬高心肌梗死患者的临床研究[J].中国现代医学杂志，2022,32（5）70-74. | | | | | 论文 | |
| 7 | | 论文共同署名 | | | | 李永星/1 王琰/2 张浩然/3  郭华/4 | | | | | | | 2016-2021 | | 王琰.李永星.郭华.张浩然.赵泽林.急性心肌梗死急诊经皮冠状动脉介入术后慢血流/无复流的相关因素研究[J].中国现代医学杂志，2022.32（7）24-30. | | | | | 论文 | |
| 8 | | 论文共同署名 | | | | 李永星/1 王琰/2 张浩然/3  郭华/4 | | | | | | | 2016-2021 | | 王琰.李永星.郭华.缺血后处理对急性心肌梗死预后的影响[J].特别健康，2021,15：037. | | | | | 论文 | |
| **知情同意证明** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**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。**