

拟推荐 2023 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	甘肃省急性心肌梗死区域救治网络体系建设和推广应用
推荐单位 /科学家	甘肃省医学会
推荐意见	该项目研究了西北地区 STEMI 患者在非 PCI 医院溶栓后区域转运至 PCI 医院模式的安全性及有效性。提出就诊于非 PCI 医院的 STEMI 患者，溶栓后区域转运联合 PCI 的策略不显著增加出血及心脑血管事件发生风险，且可有效缩短心肌再灌注时间。研究证实西北地区 STEMI 患者在非 PCI 医院溶栓后区域转运至 PCI 医院模式的安全性及有效性，项目实施效果显著，STEMI 患者早期就诊率和再灌注比例明显提高，院内生存有所改善。通过协调区域网络、培训专业救治团队、覆盖院前急救和院内绿色通道全流程，实现区域内和全省内的协调统一的救治策略和方案。以县域为单元、以地级市为辐射中心、建设出符合甘肃地域特色的规范化急性心肌梗死区域救治网络。从实践应用和临床研究证明，建设急性心梗区域救治网络对于省域内心血管疾病的规范化诊疗、医疗资源合理统筹、改善患者预后具有重要的价值，带来了医疗体系和患者水平的多重获益。我单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经公示无异议，推荐其申报 2023 年中华医学科技奖。
项目简介	急性 ST 段抬高型心肌梗死（ST segment elevation myocardial infarction, STEMI）是以胸痛为主要症状的心血管急危重症，严重威胁居民生命健康。早期急诊再灌注治疗是降低急性心梗死亡率、改善预后的关键因素。甘肃省地域狭长，东西跨度 1600 公里、南北 200 公里，城市分布离散，城市间距离四五百公里，各地医院救治能力差异很大，医疗资源分布极其不均衡。此外，甘肃地区经济欠发达、基础建设条件欠完善，STEMI 早期救治在基层长期处于空白状态，在三级医院救治也存在很多不规范的情况。以我院心脏中心为例，2009 至 2011 年收治的 1016 名 STEMI 患者中 78.3% 的患者发病到入院时间 > 12 小时，其中 97.6% 未能进行急诊 PCI，11.6% 的患者仅接受了药物治疗，溶栓患者仅占 1.6%。综上，建立科学的急性心肌梗死区域协同医疗救治体系，最大限度地缩短早期急诊再灌注治疗时间，是提高急性心肌梗死救治成功率、改善预后的必由之路。 本项目属心血管疾病的临床、基础及推广应用研究，项目建设过程中得到了国家疑难病症诊治能力提升工程项目（1.5 亿）及多个省自然科学基金支持。项目团队就该病早期诊断、诊疗流程优化、预后改善评估等内容开展系列研究。首先，通过协调区域网络、培训专业救治团队、覆盖院前急救和院内绿色通道全流程，实现协调统一的规范化救治策略，建立省域内心梗救治网络体系；其次，开展多项真实世界临床研究，首次探讨了西北地区 STEMI 患者在非 PCI 医院溶栓后区域转运至 PCI 医院模式的安全性及有效性，提出就诊于非 PCI 医院的 STEMI 患者，溶栓联合转运 PCI 的策略不显著增加出血及心脑血管事件发生风险，且可有效缩短心肌再灌注时间；项目团队联合兰州大学第一医院、甘肃省卫健委、天水市第一人民医院、酒泉市人民医院，首次在甘肃省内采用多中心研究方法比较胸痛中心建设前后急性心肌梗死的救治效果。结果显示项目实施效果显著，STEMI 收治数年均增加 40% 以上，STEMI 患者早期就诊率和再灌注比例明显提高，院内死亡率由 7% 下降至 3.5%；此外，开展以当归多糖为等中药为特色的心肌缺血、缺血再灌注损伤的机制研究，并获批国基金 2 项。此外，团队建立三中心 STMEI 数据库（9259 例），建立中心冠脉影像数据库（53794 例），介入随访数据库（17460 例），加入全国胸痛中心数据库登记系统，登记心内科数据库软著 1 项。 本项目从 2015 年中国急性心肌梗死救治项目在全国启动开始，以急性心肌梗死临床诊疗和救治

	为重点，历时近 10 年开展了甘肃省区域救治网络体系建设系列研究，就现有急性心肌梗死诊疗方法中的重点难点问题进行深入研究，就现有急性心肌梗死诊疗方法中有争议的问题分析归纳，并将研究成果推广到全省。从无到有，以县域为单元、以地级市为辐射中心、建设出符合甘肃地域特色的规范化急性心肌梗死区域救治网络。截至目前全省共有 88 家医院通过中国胸痛中心认证（全国排名第 11 位），每百万人口胸痛中心数量 2.7 家（全国排名第 2 位），地州市覆盖率 100%，县域医疗覆盖率 74.7%。
--	---

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	Effect of multiple clinical factors on recurrent angina after percutaneous coronary intervention : A retrospective study from 398 ST-segment elevation myocardial infarction patients	Medicine	2016 年 10 月第 95 卷第 41 期: e5015	1.817	张 静； 刘澄玉； 潘晨亮； 白 明； 张 锦； 彭 瑜； 郑定昌； 张 钲	张 钲	SCI	3	否
2	The analysis of related factors of ventricular aneurysm formation in patients with acute myocardial infarction in northwest of China	International Journal of Cardiology	2015 年 12 月第 181 卷: 50-52	4.039	庞 军； 张 钲； 郑同章； Bassig, Bryan A.; 葛均波； 杨跃进； 白 明； 彭 瑜	张 钲； 郑同章	SCI	1	否
3	The clinical, angiographic and prognosis characteristics of elderly patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction--	International Journal of Cardiology	2015 年 1 月第 179 卷: 326-328	4.039	庞 军； 张 钲； 郑同章； 杨跃进； 李 娜； 白 明； 彭 瑜； 张 锦； 李 强； 张 博	张 钲； 郑同章	SCI	3	否

	the first elderly STEMI population study in northwest of China								
4	Plasma neutrophil gelatinase-associated lipocalin levels are associated with the presence and severity of coronary heart disease	PLoS ONE	2019年8月第14卷第8期: e0220841	3.752	李超,; 张钺; 彭瑜; 高涵翔; 王永祥; 赵晶, 潘晨亮	张钺	SCI	13	否
5	新型冠状病毒肺炎防控对急性心肌梗死患者围术期预后影响的分析	中国介入心脏病学杂志	2020年11月第28卷第11期: 619-623	0	江尔学; 赵存瑞; 梁燕; 王俊乾; 白明	白明	CSTP CD	0	否
6	西北地区 STEMI 患者溶栓后区域转运联合 PCI 模式的探索	中华心血管病杂志	2020年8月第48卷第8期: 641-647	0	白明; 潘晨亮; 赵晶; 赵存瑞; 张博; 慕仲元; 孟晓雪; 周兴虎; 朱友琦; 张钺	张钺	CSCD	10	否
7	血脂控制水平与冠状动脉支架置入术后支架内再狭窄的相关性研究	中国循环杂志	2015年7月第30卷第7期: 644-646	0	赵存瑞; 白明; 张博; 王东; 彭瑜; 张艳; 庞军; 王焱; 张钺	张钺	CSCD	38	否
8	平均血小板体积和血小板聚集率与急性冠状动脉综合征患者支架内血栓的相关性研究	中国介入心脏病学杂志	2015年第23卷第02期:75-79.	0	彭瑜; 张钺; 白明; 潘晨亮; 唐宇宁; 蔡玮婷; 乔鑫; 丁丽琼	张钺	CSTP CD	18	否
9	胸痛中心建设对急性 STEMI 患者救治的影响	中国循证心血管医学杂志	2019年11卷第12期: 1475-1478.	0	李志荣; 张霞; 袁耀峰; 马志仁; 常永茂; 席银娟; 马彩萍	张霞	CSTP CD	10	否
10	老年人 18 导联心电图与冠脉造影分析	中国老年学杂志	2010年第30卷第10期:1354-1356.	0	张远征; 问肃生; 赵成; 洪志斌; 贾亚炜; 卿楠;	张远征	其他	13	否

知识产权证明目录

序	类别	国别	授权号	授权	知识产权具体名称	全部发明人
---	----	----	-----	----	----------	-------

号				时间		
1	中国计算机软件 著作权	中国	2020SR0785703	2020-07-16	心内科临床数据注册 系统 V1.0	张钲；彭瑜
完成人情况表						
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
张 钲	1	兰州大学第一医院	兰州大学第一医院	教授,主任医师	兰州大学第一 医院心脏中心 主任	
对本项目的 贡献	项目总负责，负责项目的整体设计、实施，牵头开展甘肃省急性心肌梗死区域救治网络的建设工作，科学论证了急性心肌梗死区域救治网络体系建设的科学和社会价值，为临床工作中中心梗救治规范化的推广做出重要贡献： 1.为本项目创新点 1，2，3 做出重要贡献； 2.为本项目科技技术评价证明“区域协同救治对 STEMI 患者诊疗模式和预后的影响”项目参与人，附件“其他证明 7.1”； 3.为本项目研发知识产权的第一发明人（附件 2.1，附件 7.18-7.19） 4.为项目 7 篇代表性论文（附件 1.1-1.4，附件 1.6-1.9）的通讯/共通讯作者 5.参编共识（附件 7.3）；获批国自然或者指导学生获批国自然两项附 7.5-7.6					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
白 明	2	兰州大学第一医院	兰州大学第一医院	教授,主任医师	兰大一院副院 长	
对本项目的 贡献	项目负责人，负责整个项目的管理、沟通及相关研究的组织工作。 1.为本项目创新点 1，2，3 做出重要贡献； 2.为本项目科技技术评价证明“区域协同救治对 STEMI 患者诊疗模式和预后的影响”项目参与人，附件“其他证明 7”； 3.为项目 2 篇代表性论文（附件 1.5，附件 1.6）					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
问肃生	3	兰州大学第一医院	天水市第一人民医院	主任医师	曾任天水市第 一人民医院院 长	
对本项目的 贡献	分中心项目负责人，负责天水地区项目的管理与实施。在项目建设期间，积极参与甘肃省急性心肌梗死区域救治网络的建设工作，在天水市急性心梗介入治疗的培训及质量控制等工作中发挥带头作用。 1.对本项目创新点 2 有重要贡献。 2.为项目 1 篇代表性论文（附件 1.10）的参与者；					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务	
袁耀峰	4	兰州大学第一医院	酒泉市人民医院	主任医师	酒泉市人民医 院副院长	
对本项目的 贡献	分中心项目负责人，负责酒泉地区项目的管理与实施。在项目建设期间，积极参与甘肃省急性心肌梗死区域救治网络的建设工作，在酒泉市急性心梗介入规范化诊疗的临床推广工作中发挥带头作用。 1.对本项目创新点 2 有重要贡献。 2.为项目 1 篇代表性论文（附件 1.10）的参与者；					

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵存瑞	5	兰州大学第一医院	兰州大学第一医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	主要研究者，项目的主要执行人，2015 年参与启动《甘肃省急性心肌梗死规范化救治项目》，同年参与胸痛中心建设培训，负责兰大一院胸痛中心建设协调工作；2017 年成立甘肃省胸痛中心联盟担任秘书，在全省各级医院协助推进胸痛中心建设工作；2018 年成为国家胸痛中心认证委员会暗访专家，多次前往外省参与胸痛中心检查工作，参与完成甘肃省自然科学基金项目《区域协同救治对 STEMI 患者诊疗模式和预后的影响》。发表 CSCD 期刊 1 篇。 1.为本项目创新点 1，2，3 做出重要贡献； 2.为项目 1 篇代表性论文（附件 1.7）的第一作者；				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张 博	6	兰州大学第一医院	兰州大学第一医院	主任医师	科室副主任
对本项目的贡献	主要研究者，参与整个项目的实施。张博主任作为全国胸痛中心核查专家，积极参与甘肃省急性心梗救治网络的临床推广工作。多次参与省内外医疗机构进行胸痛中心认证工作，深入县级医院现场指导胸痛中心建设工作。发现并论证了炎症标志物白细胞介素 6（IL-6）与心血管疾病风险的相关性。 1.为本项目创新点 1，2，3 做出重要贡献； 2.为本项目科技技术评价证明“区域协同救治对 STEMI 患者诊疗模式和预后的影响”项目参与人，附件“其他证明 7”； 3.为项目 3 篇代表性论文（附件 1.3，附件 1.6，附件 1.7）的参与者；				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
洪志斌	7	兰州大学第一医院	天水市第一人民医院	主任医师	天水市第一人民医院心内科主任
对本项目的贡献	项目的主要执行人，参与天水地区整个项目的实施。分析论证了建设胸痛中心对天水地区急性 ST 段抬高型心肌梗死（STEMI）救治的影响研究结果，分析了天水地区优化 STEMI 的救治流程与降低院内病死率的相关性，以及缩短 S-FMC 和总缺血时间还需加强公众胸痛知识的教育、持续的改进院前急救和院内绿色通道建设。 1.对本项目创新点 2 具有一定贡献。 2.为项目 1 篇代表性论文（附件 1.10）的参与者；				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李志荣	8	兰州大学第一医院	酒泉市人民医院	主任医师	酒泉市人民医院心内科主任
对本项目的贡献	项目的主要执行人，参与酒泉地区整个项目的实施，分析论证了酒泉胸痛中心建设运行期对 STEMI 救治网路规范化的重要意义，结果显示首份心电图时间，首次心电-签署知情时间,签署知情-穿刺时间，绕行 CCU 例数，绕行急诊和 CCU 例数，D-B 时间和达标率，发病-球囊扩张时间明显改善，胸痛中心建设可有效提高急性 STEMI 患者救治效率。 1.对本项目创新 2 具有一定贡献。 2.为项目 1 篇代表性论文（附件 1.9）的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

彭 瑜	9	兰州大学第一医院	兰州大学第一医院	主任医师	甘肃省心血管 疾病重点实验 室副主任
对本项目的 贡献	主要研究者，参与项目的整体实施与执行。在项目建设期间，积极参与全省急性心梗介入治疗的培训、准入以及质量控制等工作。尤其全面参与建立了中国西北部地区急性心梗患者数据库（STMEI 数据库、冠脉影像数据库、介入随访数据库），发表 CSCD 期刊 1 篇。 1.为本项目创新点 1，2，3 做出重要贡献； 2.为项目 1 篇代表性论文（附件 1.8）的第一作者； 3.为本项目研发知识产权的第二发明人（附件 2.1）				
姓 名	排 名	完 成 单 位	工 作 单 位	职 称	行 政 职 务
赵 晶	10	兰州大学第一医院	兰州大学第一医院	助理研究员	无
对本项目的 贡献	统计师，在项目建设期间，能够熟练应用 Stata、SAS、R 等统计分析软件，熟悉 SPSS、GraphPad Prism 等软件，主要承担统计分析和资料整理等工作。积极参与中国西北部地区急性心梗患者数据库建设工作（STMEI 数据库、冠脉影像数据库、介入随访数据库）。 1.为本项目创新点 1，2，3 有一定贡献； 2.为项目 2 篇代表性论文（附件 1.6，附件 1.7）的参与作者；				
完成单位情况表					
单位名称	兰州大学第一医院			排 名	1
对本项目的 贡献	急性心肌梗死（AMI）是严重危害中国居民健康的重大疾病之一，然而，在临床诊疗过程中仍然存在着较多的难点和亟需解决的问题，多年以来心脏中心在甘肃省卫健委、甘肃省科技厅的支持下，兰州大学第一医院为本项目牵头单位，就该病早期诊断、诊疗流程优化、预后改善评估等相关问题做了大量临床研究，在区域内建立了规范化的胸痛中心救治网络，并取得了系列研究成果。从 2015 年起，兰州大学第一医院作为“中国急性心肌梗死救治项目”在甘肃省的项目合作单位，结合本省的地域特点，带领区域内具有完善心肌梗死介入治疗条件的天水市第一人民医院、酒泉市人民医院为中心，因地制宜、因县施策，以点代线、以线促面，聚力打造示范性 STEMI 区域救治模式。2016 年 7 月，兰州大学第一医院成为甘、青、宁三省首个通过胸痛中心认证的单位；2017 年 7 月 21 日，牵头成立了甘肃省胸痛中心联盟；2018 年，为了全面推进全省胸痛中心建设工作，帮扶天水、酒泉、陇南、庆阳建立地市级胸痛中心联盟，帮扶临洮、榆中、静宁县建立县域胸痛中心联盟。截至目前全省共有 88 家医院通过中国胸痛中心认证（全国排名第 11 位），每百万人口胸痛中心数量 2.7 家（全国排名第 2 位），地州市覆盖率 100%，县域医疗覆盖率 74.7%。项目团队有 7 人兰州大学第一医院的工作人员，利用医院平台和资源开展了这项研究，项目进行期间获得了医院极大支持和帮助。				