

一、项目名称

急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系构建与应用

二、主要完成人

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目贡献
郭晓岚	1	总护士长	主任护师	空军军医大学第二附属医院	空军军医大学	急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系提出，项目实施指导、研究成果推广及系列论文发表。
陈蕊蕊	2	主治医师	副主任医师	空军军医大学第二附属医院	空军军医大学	急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系构建与应用推广、论文发表。
郎红娟	3	系主任	教授	空军军医大学护理系	空军军医大学	急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系构建与应用推广、专著出版、系列论文发表。
蒋玮	4	护理部主任	副主任护师	空军军医大学第二附属医院	空军军医大学	急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系构建与应用推广、专利发表。
程苗苗	5	护士长	主管护师	空军军医大学第二附属医院	空军军医大学	急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系构建与应用推广、论文发表。
问芳芳	6	护士长	副主任护师	空军军医大学第二附属医院	空军军医大学	急性心肌梗死猝死“预警-急救-康复”全链精准管理体系构建与应用推广、论文发表。

陆荣	7	护士	主管护师	空军军医大学 第二附属医院	空军军医大学	急性心肌梗死猝死 “预警-急救-康复” 全链精准管理体系实 施、论文发表。
----	---	----	------	------------------	--------	--

三、主要完成单位及创新推广贡献

主要完成单位：空军军医大学

创新推广贡献：项目总体规划的指导监督者，为研究方案进行审核指导，为项目研究提供平台和支持保障，进行督导及质量审核。

四、提名者

陕西省卫生健康委员会

五、提名意见

该项目针对急性心肌梗死患者猝死评估预警与精准急救进行系列研究，形成了护理主导的评估预警-预防急救-路径化康复-AI 赋能延续护理为一体的全程精准管理方案，提升急救效率和质量。成果材料齐全、规范，无知识产权纠纷，人员排序无争议，符合陕西省科学技术进步奖提名条件。

提名该项目为陕西省科技进步奖三等奖。

六、项目简介

本项目属于心血管重症急救护理领域，涵盖护理学、心血管病学、重症医学、康复医学等多学科交叉融合创新与应用。

急性心肌梗死（acute myocardial infarction,AMI）发病率高、死亡率高，一直是临床急救领域的难点，空军军医大学第二附属医院心血管内科医护团队致力于 AMI 患者全程猝死预警与精准管理及关键急救技术推广，全面提升了患者救治成功率、降低并发症风险、改善

心脏功能及生命质量。项目取得了以下三方面的进展和创新：

①首创心脏性猝死（Sudden Cardiac Death, SCD）风险“333”评估预警决策体系，突破既往依赖已发生症状及心电监测评判模式，构建了护士主导的基于“病史+量表+高危因素”三级评估体系、三级预防护理模式以及三级决策响应模式，并首次将“便秘”这一隐匿风险纳入猝死预警，实现护士前瞻性动态评估，精准识别并防控猝死风险，早期预警并触发精准预防急救，显著提升了临床护士猝死风险识别的敏感性和时效性，AMI患者猝死风险预测准确率达94.3%，院内非预期心跳骤停发生率降低33.7%。②创新院内心跳骤停急救结构化“3P”管理模式，通过“双轨+三角”核心能力强化培训，CPR急救流程优化再造以及“6+1”S急救设备管理，突破以往AMI院内心跳骤停急救的效能瓶颈，将复杂的团队急救流程转化为标准化、工具化的解决方案，为高效急救提供临床新方案和新思路，使AMI院内心跳骤停急救成功率提升至96.5%。③全国首创AMI患者I期“SAME”心脏康复路径和II期“互联网+医护一体”居家康复模式，创新性将标准奥马哈系统的问题分类程序专科化，并依托AI智慧管理平台，实现AMI患者全病程路径化精准、系统、高效心脏康复及闭环管理，有效解决了心脏康复覆盖率低、依从性差、个性化不足三大难题，显著改善了AMI患者生活质量，降低不良心脏事件发生率、再入院率和死亡率。

七、客观评价

（一）成果评价意见及科技查新结论：该项目首次将护理主导的

“精准管理”贯穿 AMI 猝死防治全链条，颠覆传统护理角色定位，从被动执行医嘱转变为临床决策的发起者、急救流程的调控者和康复方案的设计执行者，实现 AMI 患者从猝死风险早期识别、高效急救到预后改善的全链性突破，是 AMI 猝死急救护理模式的重大创新。其应用性强，效益显著，推广价值高，在区域和行业中有一定覆盖面，已取得较好的经济效益和社会效益，研究形成的评估预警体系、技术规范、急救流程和智能辅助工具已在各级医院推广复制，对全面提升我国 AMI 防治水平具有重要的示范和引领作用。陕西省教育厅通过评审方式对本项目进行鉴定，荣获陕西高等学校科学技术研究优秀成果二等奖。

项目团队委托陕西省科学技术信息研究院、西安交通大学对护理主导的“基于结构化思维 AMI 患者心脏性猝死急救管理体系”、“基于 ERAS 理念 AMI 患者 I 期心脏康复路径化管理模式”、“奥马哈系统简化（本土化修订）并应用于 AMI 患者 PCI 术后的个案管理”等成果创新性进行查新，除项目组报道的文献外，在所查国内外文献中均未见相同报道，具有国内首创性。

（二）鉴定结论及专家评价：阶段性研究成果“基于结构化思维构建急性心肌梗死患者心脏性猝死急救管理体系”发表在《中国卫生质量管理》第 29 卷第 11 期，清华大学医院管理研究院张丹教授评价：本项目通过以结构化思维为导向，以高效救治为目的，创新构建 AMI 患者急救管理体系，达到提高救治率的目标。优点：选题具有较高的创新性，项目分析数据与资料详实，实施步骤完整，前后逻辑关系清

晰，改善效果显著，实现了较好的社会效益。“基于 ERAS 理念构建 AMI 患者 I 期心脏康复路径化管理模式”，发表在《中国卫生质量管理》第 29 卷第 03 期，清华大学医院管理研究院张丹教授评价：本项目通过引入 ERAS 理念，以 MDT 团队为依托，从术前、术中、术后对 AMI 患者构建 I 期心脏康复路径化管理模式，以期达到早活动、早出院、能自护的目的，具有较高的创新性。优点：项目分析数据与资料详实，实施步骤完整，前后逻辑关系清晰，改善效果显著，产生了良好的经济效益与社会效益。

成果负责人郭晓岚受邀在中华护理学会第四届全国心血管护理学术交流会议进行大会发言，中华护理学会心血管护理专业委员会李庆印主任委员评价：该项目将“结构化思维模型”应用到危重症专科护理培训管理模式，使与会者受益匪浅，深刻体会到了这种创新模式所带来的专业发展。受邀在国家级继续教育培训班“心血管重症护理专科化发展新视角学习班”进行大会发言，空军军医大学护理系郎红娟主任评价：该项目从临床问题出发，科学循证，自主创新评估预警护理模式，用科研思维解决临床问题，对临床培训、院校教育都有很好的启发。

（三）曾获奖励：项目主要成果获 2024 年陕西高等学校科学技术研究优秀成果二等奖、中华现代护理杂志优秀论文、中国现代医院管理典型案例一等奖、陕西省医院品管圈大赛课题研究型专场一等奖、全国医院品管圈课题研究型专场一等奖、亚洲医疗质量创新案例一等奖。

八、应用情况

（一）社会效益：该项目从 AMI 患者入院即开始 SCD 风险精准评估、危险分层和精准护理干预，显著提升了临床护士猝死风险识别的敏感性和时效性，护士对 SCD 风险评估准确率达到 96.7%，非预期院内心跳骤停（In-Hospital Cardiac Arrest, IHCA）发生率降低了 33.7%。通过“双轨+三角”核心能力培训模式和“3P”急救管理模式实施，1min 内电除颤率提升至 100%（指南要求 3min 内电除颤），心肺复苏启动时间缩短至 9s（指南要求 10s），急救成功率提升至 96.5%，极大改善了患者生命结局和生存质量。AMI 患者 I 期“SAME”康复路径和 II 期“互联网+”居家康复模式，精准量化设计不同手术路径运动方案、运动形式、运动时间、运动强度，“AI 智慧管理平台+个案管理”赋能全病程二级预防，有效改善患者预后和全生命周期生活质量，生活质量评分提升至 93.7，平均住院日从 5.47 天降至 4.75 天，再入院率由 10.91%降至 6.53%，自理能力由 62.3%提升至 96.1%，焦虑抑郁发生率由 28.2%降至 8.12%，降低 AMI 患者远期死亡率，节约巨额医疗资源和疾病负担。

（二）医疗质量：该项目在全国范围内多家医院推广使用，提升了医院急救效率和急救质量，推动各级医院重症专科护理快速发展，实现护理角色从执行者到决策者突破转变和提升。累计培养全国、全军、省级心血管及重症专科护士 3100 人次、规培护士 1100 人次、护理研究生 39 人次、进修护士 180 人次，患者满意度、护士满意度大幅提升，均高于国内三甲医院行业均值，为大型综合医院重症专科护理人才培养做出有益探索。

（三）科学研究：研究成果总计发表论文 41 篇，其中代表性论文 7 篇，他引总次数为 73 次，获批国家发明专利 9 项，实用新型专利 25 项，获国家级成果奖 10 项，省级成果一等奖 6 项，项目负责人郭晓岚主持的急性心肌梗死患者猝死预警与精准管理方案研究及推广应用获陕西高等学校科学技术研究成果二等奖，推动了 AMI 患者路径化心脏康复及精准护理方案研究，为心血管系统重症全程精准急救护理提供重要的实践参考。

（四）推广应用：郭晓岚获批国家级继续教育培训班 2 项，已累计举办全国及省级学术交流会议 20 余次，举办国家级继续教育培训班 7 次，培训护士 13700 余人次，培训认证 AHA BLS 2300 人，ACLS 360 人，培训保安、护理员、保洁人员及患者家属约 4100 余人。并多次举办 CPR 急救进校园进军营活动，赴多所大学、中学及军营推广 CPR 急救技能约 3500 人次，提升了打破现有的第一目击者“不敢救、不会救”的瓶颈，更好地推广普及规范广大民众急救技能。

项目负责人郭晓岚受邀在中华护理学会全国心血管护理学术会、中国心脏大会、长安国际心血管病护理论坛、西京国际心血管病护理论坛、海峡两岸重症医学高峰会护理论坛、陕西心脏大会等全国性学术会、国家级继续教育培训班、中华护理学会、军队及陕西省专科护士培训班、第一目击者急救导师培训班等进行大会发言和授课 30 余次。该项目在全国范围内多家医院推广使用，提升了各级医院急救效率和急救质量，推动医院重症专科护理快速发展。

九、主要知识产权和标准规范等目录

序号	知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人
1	发明专利	一种智慧型医用急救车	中国	CN118542739B	2025-03-28	ZL202410685060.5	空军军医大学	蒋玮;郭晓岚;张娜;张静;张阳阳;赵笑非;王怡斌
2	实用新型专利	一种心内科术后患者的卧床训练康复器	中国	CN214806510U	2021-11-23	CN202023274119.8	空军军医大学	问芳芳;程苗苗;张小航
3	专著	专科疾病护理观察指引	中国	ISBN 978-7-5192-2243-7	2017-04	世界图书出版公司	空军军医大学唐都医院	张永生;郎红娟;郭晓岚
4	论文	急性心肌梗死电除颤成功患者体验及护理需求的质性研究	中国	DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2015.21.035	2015-11-05	护理学杂志	第四军医大学唐都医院	郭晓岚;赵艾;问芳芳;刘媛媛;郎红娟
5	论文	基于结构化思维构建急性心肌梗死患者心脏性猝死急救管理体系	中国	DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2022.29.11.19	2022-11-18	中国卫生质量管理	空军军医大学第二附属医院	郭晓岚;李妍;周杰;武靖;闫欢;周苗;卫攀
6	论文	急性心肌梗死 PCI 术后患者 5d 心脏康复程序效果研究	中国	DOI:10.3969/j.issn.2095-3402.2021.01.016	2021-02-15	空军医学杂志	空军军医大学唐都医院	郭晓岚;卫攀;李粉娜;王珍;程苗苗;郎红娟
7	论文	基于 ERAS 理念构建 AMI 患者 I 期心脏康复路径化管理模式	中国	DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2022.29.03.21.	2022-03-28	中国卫生质量管理	空军军医大学第二附属医院	郭晓岚;李粉娜;王珍;卫攀
8	论文	“互联网+医护一体”模式在急性心肌梗死 PCI 术后患者 II 期居家心脏康复中的应用研究	中国	DOI:10.3969/j.issn.2095-3402.2020.04.025	2020-08-25	空军医学杂志	空军军医大学唐都医院	郭晓岚;赵艾;卫攀;问芳芳
9	论文	Clinical Efficacy and Safty of Early Intravenous Administration of	SCI	DOI:10.1007/s10557-023-07448-x	2023-04-01	Cardiovascular Drugs and Therapy	Department of Cardiology, Tang du	Sun Bing Wang Chiyao Chen Ruirui

		Beta-Blockers in Patients Suffering from Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Without Heart Failure Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention:A Study-Level Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials					Hospital, Air Force Medical University	
10	论文	冠状动脉支架置入术后支架内再狭窄影响因素分析	中国	DOI: 10.3969 / j.issn.1674-3245.2024.05.004	2024-10-31	中华保健医学杂志	空军军医大学第二附属医院	陆荣,问芳芳,张媛姝,杨飒,陈蕊蕊,张雯

十、完成人合作关系说明

空军军医大学第二附属医院郭晓岚团队多年来就急性心肌梗死患者全程猝死评估预警与精准急救管理进行创新研究与实践，项目实施期间，郭晓岚负责项目主持工作，陈蕊蕊、郎红娟、蒋玮、程苗苗、问芳芳、陆荣等合作参与项目研究，取得主要成果如下：

序号	合作方式	合作关系人及排名	合作成果
1	申请专利	郭晓岚 1; 蒋玮 4	共同完成知识产权 1
2	申请专利	程苗苗 5; 问芳芳 5	共同完成知识产权 2
3	专著合著	郭晓岚 1; 郎红娟 3	共同完成知识产权 3
4	论文合著	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 问芳芳 6	共同完成知识产权 4
5	论文合著	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 程苗苗 5	共同完成知识产权 6
6	论文合著	郭晓岚 1; 问芳芳 6	共同完成知识产权 8
7	论文合著	陈蕊蕊 2; 问芳芳 6; 陆荣 7	共同完成知识产权 10
8	共同获奖	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 蒋玮 4; 程苗苗 5	陕西高等学校科学技术研究 优秀成果二等奖
9	共同获奖	郭晓岚 1; 问芳芳 5	第三季中国医院管理案例 “学科管理组”优秀奖
10	共同获奖	郭晓岚 1; 问芳芳 5	“第六届全国医院质量管理工具 应用成果发表”一等成果
11	共同获奖	郭晓岚 1; 问芳芳 5	亚洲医疗质量改进与创新案例 一等奖
12	共同获奖	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 蒋玮 4; 问芳芳 5	中国现代医院管理典型案例一等奖
13	共同获奖	郭晓岚 1; 问芳芳 5	中华现代护理杂志优秀论文
14	共同获奖	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 蒋玮 4;	陕西省医院品管圈大赛 课题研究型一等奖
15	共同获奖	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 蒋玮 4;	陕西省医院品管圈大赛 课题研究型一等奖
16	共同获奖	郭晓岚 1; 郎红娟 3; 蒋玮 4;	全国医院品管圈大赛 课题研究型一等奖
17	共同获奖	郭晓岚 1; 问芳芳 5;	全国医院品管圈大赛 课题研究型一等奖