2025年华夏医学科学技术奖科技进步类项目公示内容

一、项目名称

心肌损伤的机制与心肌保护关键技术的系列创新研究和推广应用

二、推荐单位

南方医科大学

三、主要完成单位

广东省人民医院、中国医学科学院阜外医院、首都医科大学附属北京安贞医院、北京大学、东莞科威医疗器械有限公司、北京亿灵医药科技发展有限公司、中山大学孙逸仙纪念医院、高州市人民医院、广东省心血管病研究所

四、主要完成人

朱平、陈寄梅、孙图成、周成斌、黄焕雷、吉冰洋、黑飞龙、刘南波、朱烁基、林伟东、关屹、曹勇、张岩、华平、李欣

1. 项目简介

心肌损伤是心血管外科常见的并发症，其发生机制复杂，尽管采取了一些心肌保护措施，每年仍有数量不少的心血管病患者发生术后心脏复跳困难、恶性心律失常、心力衰竭等并发症，严重威胁患者的生命安全。该领域存在以下困惑和重大难题：（1）心肌损伤的机制复杂，很多机制还不清楚，需要进行深入探索；（2）心肌损伤后功能受到严重影响，亟需创新、完善心肌保护及修复的关键技术；（3）心肌保护的关键设备、制剂长期被国外垄断，价格高昂，给国家及患者带来沉重的经济负担。

六、代表性论文目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **论文名称/作者** | **刊名** | **年卷页码(xx年xx卷xx页)** | **通讯作者(含共同)** | **第一作者(含共同)** | **他引次数** | **检索数据库** | **通讯作者单位是否含国外单位** |
| 11 | Heterodimerization With 5-HT2BR Is Indispensable for β2AR- Mediated Cardioprot ection/宋颖、许婵娟、刘剑峰、李毓龙、王欢、山丹、IrvingW.Wainer、胡新立、张岩、胡耀豪、肖瑞平 | Circulat ion Research | 2021年第128卷第二期p262–277 | 胡耀豪、张岩 | 宋颖 | 13 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 是 |
| 22 | β-arrestin 2 mediates cardiac ischemia- reperfusion injury via inhibiting GPCR- independent cell survival signalling/王怡玫、金莉、宋颖、张茂、山丹、刘玉丽、孟芳、吕凤祥、肖瑞平、张岩 | Cardiova sc Research | 2017年第113卷第13期p1615-1626 | 张岩 | 王怡玫 | 27 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 否 |
| 33 | The protective effect of trimetazidine on myocardial ischemia/reper fusion injury through activating AMPK and ERK signaling pathway/刘真苓、陈寄梅、黄焕雷、郑少忆、孙婉青、全南湖、王琳、杨辉、李吉、朱平、庄健、郭惠明 | Metaboli sm | 2016年65卷122-130页 | 朱平、庄健、郭惠明 | 刘真苓、陈寄梅、黄焕雷 | 92 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 否 |
| 4 | The cardioprote ctive effects of carvedilol on ischemia and reperfusion injury by AMPK signaling pathway/胡海燕、李璇、任迪、谭毅、陈寄梅、杨磊、陈瑞平、李季、朱平 | Biomed  Pharmaco ther | 2019年117卷109106-109114 | 朱平 | 胡海燕 | 26 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 否 |
| 5 | Paracrine effect of CXCR4- overexpressing mesenchymal stem cellson ischemic heart injury/吴世政、李英兰、黄薇、蔡文峰、梁家亮、Paul Christian、姜霖、吴志超、许美凤、朱平、王义刚 | Cell  biochemi stry and function | 2017年第2期35卷P113-123 | 朱平、王义刚 | 吴世政、李英兰 | 26 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 是 |
| 6 | 5-Aminolevulinic acid with sodium ferrous citrate induces autophagy and protects cardiomyocytes from hypoxia-induced cellular injury through MAPK-Nrf-2-HO-1 signaling cascade/赵明一、朱平、Masayuki Fujino、Yoshiaki Nishio、陈寄梅、Hidenori Ito、Kiwamu Takahashi、Motowo Nakajima、Tohru Tanaka、赵玲玲、庄建、李小康 | Biochem Biophys Res Commun | 2016年10月28日479卷(4期):663-669. | 庄建、李小康 | 赵明一、朱平 | 21 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 是 |
| 7 | Engineered bioactive nanoparticles incorporated biofunctionalized ECM/silk proteins based cardiac patches combined with MSCs for the repair of myocardial infarction: In vitro and in vivo evaluations/董永达、 、洪美艳、戴若竹、吴海云、朱平 | Sci Total Environ. | 2020年3月10日707卷:135976. | 吴海云、朱平 | 董永达 | 46 | 《科学引 文索引》 （SCI- E）网络 版 | 否 |
| 8 | Efficacy and Mechanism of Preoperative Simvastatin Therapy onMyocardial Protection after Extracorpo real Circulation/华平、刘剑扬、陶俊、张丁文、邹荣俊、林习风、杨淞然 | BioMed  Research Internat ional | 2017年第1期2017卷6082430 | 华平 | 华平、刘剑扬 | 9 | 《科学引文索引》（SCI-E）网络版 | 否 |
| 9 | 缺血预处理对小鼠心肌缺血再灌注损伤的保护作用研究/李佳妮、李嘉欣、颜金鹏、叶艳琼、罗玲、杨斌、詹纪春、苏其利、庄建、陈寄梅、朱平、赵明一 | 生命科学研究 | 2017年21期(02) | 朱平、赵明一 | 李佳妮 | 0 | 中国科学引文数据库(CSCD） | 否 |
| 10 | 含氢乳酸钠林格液减轻小鼠心脏移植缺血再灌注损伤的作用/李嘉欣、谢波、谢庆、王巍、庄建、陈寄梅、郭惠明、郑少忆、朱平 | 中华器官 移植杂志 | 2016年第3期165-169 | 朱平 | 李嘉欣 | 0 | 中国科学引文数据库(CSCD） | 否 |

七、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)** |
| 1 | 发明专利 | 无泵型ECMO用人工肺 | 中国 | CN111701103B | 2023年03月03日 | 5762535 | 广东省心血管病研究所；东莞科威医疗器械有限公司 | 周成斌、魏信鑫、林伟东、张换梅、袁栋平、陈寄梅 |
| 2 | 发明专利 | 一种螺旋导流集成式膜式氧合器 | 中国 | CN107362399B | 2023年06月13日 | 6046452 | 东莞科威医疗器械有限公司 | 张洋、魏信鑫、林伟东、胡吉龙 |
| 3 | 发明专利 | 一种心肌脏器保存液制备方法 | 中国 | CN103238586B | 2014年03月26日 | 1366960 | 辽宁亿灵科创生物医药科技有限公司;关屹 | 关屹;闫冬;高晓峰 |
| 4 | 发明专利 | 带增强排气功能的氧合器 | 中国 | CN110575578B | 2022年09月23日 | 5472441 | 东莞科威医疗器械有限公司 | 魏信鑫、林伟东、胡吉龙、刘三强、熊斌 |
| 5 | 实用新型专利 | 一种用于心脏外科手术的心肌保护灌注装置 | 中国 | CN218980194U | 2023年05月09日 | 18966517 | 广东省人民医院;广东省心血管病研究所 | 朱平、刘南波、朱烁基、赵明一、李戈、王露、吴鹏、陈尘 |
| 6 | 实用新型专利 | 一种心脏干燥保藏罐 | 中国 | CN2046708U | 2015年09月30日 | 4650388 | 朱平 | 朱平、郑少忆、庄建、李小康、陈寄梅、黄焕雷、朱小兰、黄帅、李嘉欣、吴志超、李佳妮、林骏、黄俊刚、朱烁基 |
| 7 | 实用新型专利 | 一种降主动脉灌注管 | 中国 | CN215537134U | 2022年01月18日 | 21553713 | 广东省人民医院 | 柯俊、孙图成、周成斌、于长江、李欣、陈泽锐 |
| 8 | 实用新型专利 | 一种心肌停跳液灌注装置 | 中国 | CN212118688U | 2020年12月11日 | 12110176 | 中国医学科学院阜外医院 | 高国栋、王宏宇、高敬越、吉冰洋、胡金晓、姜福清、胡强 |
| 9 | 实用新型专利 | 一种用于体外循环的左心减压系统 | 中国 | CN219963597U | 2023年11月07日 | 19951296 | 首都医科大学附属北京安贞医院 | 黑飞龙、李蛟、贾在申、柳薇 |
| 10 | 计算机软  件著作权 | 智能心脏保存箱生产自动化平台V1.0 | 中国 | 2022SR0522539 | 2022年4月25日 | 软著登字第9476738号 | 朱烁基、朱平、刘南波、王露、赵明一、李冠华、朱小兰、吴鹏 | 朱烁基、朱平、刘南波、王露、赵明一、李冠华、朱小兰、吴鹏 |