浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（科学技术进步奖）

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 基于炎症微环境调控的肺血管重构分子机制创新及其应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | **代表性论文专著目录：**1. Xia L, Fu GS, Yang JX, Zhang FR, Wang XX. Endothelial progenitor cells may inhibit apoptosis of pulmonary microvascular endothelial cells: new insights into cell therapy for pulmonary arterial hypertension. Cytotherapy 2009, 11(4):492-502.
2. Yang JX, Tang WL, Wang XX. Superparamagnetic iron oxide nanoparticles may affect endothelial progenitor cell migration ability and adhesion capacity. Cytotherapy 2010, 12(2):251-259.
3. Tang WL, Guo H, Yang J, Chen B, Wang X. Suppression of tissue inhibitors of metalloproteinases may reverse severe pulmonary arterial hypertension. Cytotherapy 2011, 13(4):499-502.
4. Yang JX, Pan YY, Zhao YY, Wang XX. Endothelial progenitor cell-based therapy for pulmonary arterial hypertension. Cell Transplant 2013, 22(8):1325-1336.
5. Tang W, Yang J, Zhang F, Guo H, Peng F, Wang X. Activation of extracellular signal-regulated kinase 1/2 and Sp1 may contribute to the expression of tissue inhibitor of metalloproteinases-1 induced by transforming growth factor-beta1 in human pulmonary arterial smooth muscle cells. Cytotherapy 2014, 16(2):225-233.
6. Wang XX, Yang JX, Pan YY, Zhang YF. Protective effects of tanshinone ⅡA on endothelial progenitor cells injured by tumor necrosis factor-alpha. Mol Med Rep 2015, 12(3):4055-4062.
7. YanYun P, Wang S, Yang J, Chen B, Sun Z, Ye L, Zhu J, Wang X: Interruption of CD40 Pathway Improves Efficacy of Transplanted Endothelial Progenitor Cells in Monocrotaline Induced Pulmonary Arterial Hypertension. Cell Physiol Biochem 2015, 36(2):683-696.
8. Pan YY, Yang JX, Mao W, Wang XX. RNA-binding protein SFPQ cooperates with HDAC1 to suppress CD40 transcription in pulmonary adventitial fibroblasts. Cell Biol Int 2020, 44(1):166-176.
 |
| 主要完成人 | 王兴祥，排名1，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；杨锦秀，排名2，副主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；陈斌，排名3，副主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；叶天新，排名4，住院医师，浙江大学医学院附属第一医院；潘艳云，排名5，副主任医师，浙江中医药大学附属第一医院；唐伟良，排名6，副主任医师，绍兴市人民医院；张芙荣，排名7，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；周冬辰，排名8，副主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；谢旭东，排名9，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；胡晓晟，排名10，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；郭晓纲，排名11，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；尚云鹏，排名12，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学医学院附属第一医院2.单位名称：浙江中医药大学附属第一医院3.单位名称：绍兴市人民医院 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 |  血管稳态是机体生命活动的重要条件，而血管重构既是维持血管稳态的适应性过程，更是多种难治性疾病如冠心病、高血压、脑卒中、肺动脉高压等的共同病理基础。肺血管重构作为肺动脉高压病理过程的关键环节，其发生机制复杂，诊断高度依赖于右心漂浮导管测压有创检查，且缺乏有效干预靶点。因而，加强肺血管重构的机制研究、寻找微创筛查技术手段及对其有效干预的新靶点、提高临床对肺动脉高压的防治水平已成为当前迫切需要解决的医学科学问题。 介导血管重构的因素与机制相当复杂，包括机械剪切、氧化应激、血管活性因子、炎症反应、气体信号分子等，其中各种炎症细胞、炎症介质通过时间递进和空间网络介导炎症反应的瀑布效应，贯穿了管壁内膜、中膜和外膜的整个重构过程。本项目结合高通量测序、单细胞测序、生物信息学技术等手段筛选出了肺血管重构相关的分子标志物，如CD40、白细胞介素-11、TRPV2等，并通过临床前研究发现干预上述分子介导的肺血管炎症反应可有效控制并逆转肺血管重构。本项目进一步建立了临床辅助的分子诊断方法，通过微创（血浆、外周血单核细胞）检验手段指导肺动脉高压的早期诊断、疾病危险分层及预后预测，并为肺动脉高压的进一步防治提供了新靶点。 经审查，该项目符合申报要求，提名该成果为2024年度省科学技术进步奖一等奖。 |