**重庆市科技进步奖公示**

1. **项目名称**：难治性高血压诊治关键技术及应用

**二、提名单位：**重庆市渝中区人民政府

**三、提名等级：**重庆市科技进步奖 一等奖

**四、主要完成单位：**重庆医科大学、首都医科大学附属北京安贞医院、西南医科大学附属医院

**五、主要完成人：**李启富、蔡军、杨淑敏、胡金波、马林强、徐勇、汪志红、宋颖、陈香均、荆颖、申航、王越、罗婷、李若琳、甄乾娜

**六、项目简介：**

难治性高血压是指规范使用至少3种不同类降压药（含利尿剂）血压仍不达标的患者，约占高血压的20%。申请人团队致力于该病的研究，在基金的资助下（国自科重点项目3项、国自科杰出青年基金、国自科优秀青年基金、科技部973计划等），以第一/通讯作者在NEJM(IF 176.1)、Ann Intern Med(IF 39.2)、 JACC(IF 24.0)、Circulation(IF 35.5, 3篇)、JAMA Intern Med(IF 21.8)等杂志发表论文200篇，累计他引4249次，成果被哈佛大学、梅奥中心、剑桥大学等同行专家在NEJM、BMJ、Ann Intern Med等正面评价和引用，并被国内外指南/共识推荐用于临床实践，获发明专利5项，牵头成立“全国高血压专病医联体”，纳入7314家单位。通过成果推广，病因诊断率提高6.6倍，控制率提高53%。具体如下：

1、提出原醛症筛查新观点、建立诊断新技术、揭示治疗新策略

原发性醛固酮增多症（原醛症）是最常见的难治性高血压之一，针对该病取得以下业绩：（1）提出筛查新观点：团队研究显示新诊断高血压患者早筛早治显著改善预后，据此提出“新诊断高血压患者均应筛查原醛症”的新观点。（2）建立诊断新技术：率先在国内建立基于化学发光法的醛固酮/肾素浓度测定方法及筛查切点；首次明确了68Ga-Pentixafor PET/CT无创定位诊断的可靠性及判断标准。（3）揭示治疗新策略：首次在国际上报道非奈利酮可有效治疗原醛症，且副作用小。

2、发现高血压致病新基因，提出“高血压微生物致病假说”

（1）发现致病新基因：揭示了L3MBTL4等基因与难治性高血压的关联，并研发和推广了遗传性高血压基因诊断平台。（2）提出致病新假说：首次阐明高血压患者肠道菌群特征，提出"微生物-慢性炎症-高血压"发病假说。（3）建立治疗新方法：团队建立了粪菌移植、苦荞制剂等干预高血压的新疗法。

3、提出强化降压新目标，优化诊治流程，牵头制定及推广指南

（1）提出强化降压新目标：根据研究结果提出老年高血压患者强化降压（收缩压110-130 mmHg）可使心血管疾病风险降低26%。（2）优化诊治流程：简化原醛症诊治流程，显著提升患者依从性及诊治率。（3）牵头制定《中国高血压临床实践指南》：在指南中明确了难治性高血压的筛查对象、筛查手段以及治疗方式。

**七、主要知识产权和标准规范等目录：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| 发明专利 | 基于MapReduce技术的大数据地址分层调度方法 | 中国 | CN 104933176 B | 2018-10-12 | 3103461 | 四川医科大学 | 胡自权  徐勇  尹德辉  龙汉安  夏纪毅  王珂 | 有效 |
| 发明专利 | 基于Tree Map 的二维长度不确定数据的主次关键字自排序算法 | 中国 | CN 105022799 B | 2018-5-29 | 2939774 | 四川医科大学 | 胡自权  徐勇  尹德辉  龙汉安  夏纪毅 | 有效 |
| 发明专利 | 一种lncRNA在预防或治疗高血压中的应用 | 中国 | CN 109097358 B | 2020-10-2 | 4015457 | 中国医学科学院阜外医院 | 蔡军  耿彬  崔庆华  金翎  林宪娟 | 有效 |
| 发明专利 | 一种血管实验装置及其实验方法 | 中国 | CN 116343568 B | 2023-9-5 | 6296462 | 中国医学科学院阜外医院 | 蔡军  陈真真 | 有效 |
| 发明专利 | 糖尿病治疗用多功能餐桌 | 中国 | CN 109432717 B | 2023-12-22 | 6580748 | 重庆医科大学附属第一医院  林春强 | 李启富  林春强  刘智平  汪志红  陆浩  胡金波  杨淑敏  周竞峥  樊艺  丁应勇  祖建  陈雪梅  高霞  刘斌 | 有效 |
| 指南 | 中国高血压临床实践指南 | 中国 |  |  |  |  | 蔡军  李启富  胡金波 |  |
| 指南 | 肾上腺意外瘤多学科管理专家共识 | 中国 |  |  |  |  | 李启富  杨淑敏  胡金波  徐勇 |  |
| 著作或教材 | 《内分泌疾病诊治流程》第2版（人民卫生出版社） | 中国 |  |  |  |  | 李启富 |  |
| 著作或教材 | 高等学校教材“5+3”医学整合课程教材《内分泌系统疾病》第2版（人民卫生出版社） | 中国 |  |  |  |  | 李启富 |  |
| 著作或教材 | 高等学校教材“5+3”医学整合课程教材《内分泌系统疾病》第1版（人民卫生出版社） | 中国 |  |  |  |  | 李启富 |  |