**重庆市科技进步奖公示**

1. **项目名称**：儿童难治性肺疾病（哮喘/支气管肺发育不良/肺纤维化）发病机制及干预研究

**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

**五、主要完成人：**符州、田代印、牛超、丁凤霞、王婷、邹文静、周欧、代继宏、张龄幻、夏耘秋、包蕾、彭单伊、犹景贻、刘莎、耿刚

**六、项目简介：**

一、支气管哮喘

支气管哮喘是儿童常见异质性气道疾病，以慢性气道炎症和气道高反应性为特征。儿童哮喘发病率逐年上升，发病机制复杂，控制水平不佳。本团队围绕支气管哮喘的发病诱因和病理机制，进行了深入的探索：

1.从过敏原和环境因素方面揭示病程进展特点和发病机制。从营养与药物协同作用角度探讨哮喘防治机制。揭示生后早期低剂量LPS诱导免疫耐受机制在哮喘中的潜在作用。从免疫信号调控角度揭示GITRL/GITR信号通路在哮喘发病机制中的作用及其治疗潜力。

2.从临床数据分析和风险预测角度揭示哮喘急性发作的特点与管理策略。构建了哮喘急性发作风险评分模型。

3.探讨了细菌来源外泌体在哮喘免疫调控中的作用及其治疗潜力。

4.从中药干预角度揭示哮喘气道损伤修复机制。

5.从表观遗传调控角度揭示哮喘气道损伤的分子机制。

6.开发并引入了专注于呼吸道疾病的专业数据库平台——Idbview，整合了临床数据与多组学数据集，为疾病研究提供了全面的数据支撑。

二、干细胞治疗儿童难治性肺疾病

儿童难治性肺疾病是指一些在儿童中较为复杂、治疗难度较大的肺部疾病，包括支气管肺发育不良、肺纤维化、难治性哮喘等。这些疾病由于病因不明、病情复杂、治疗反应差或反复发作等原因，导致常规治疗效果不佳。干细胞具有强大的抗炎、免疫调节和再生修复能力，在诸多难治性疾病中具有巨大治疗潜力。针对儿童难治性肺疾病，本团队围绕急性肺损伤、支气管肺发育不良（BPD）和肺纤维化开展了系列发病机制研究，并探索干细胞治疗儿童难治性肺疾病相关机制。

1.团队率先在国内启动了人脐带间充质干细胞治疗支气管肺发育不良的研究项目。

2.团队发现脐带间充质干细胞通过旁分作用泌改善LPS诱导的小鼠急性肺损伤。

3.团队发现脐带间充质干细胞联合低剂量尼达尼布可逆转模型小鼠肺纤维化。干细胞可促进2型肺泡上皮细胞增殖，而低剂量尼达尼布可抑制成纤维细胞增生，两者协同发挥抗肺纤维化作用。

4.从呼吸道和肠道微生物群多维度揭示儿童肺动脉高压的病程特征与潜在机制，探索新的干预靶点。

团队十余年研究，实用新型专利 1项，软著权10余项，在国内外学术期刊发表论文100余篇，被国际学术期刊引用1300余次，多次被《Cellular and Molecular Life Sciences》、《Genes & Diseases》、《Acta Pharmaceutica Siniaca B》等国际知名杂志引用评价，推动儿童难治性肺疾病（哮喘、BPD、肺纤维化等）的诊断、干预以及新型治疗手段的研发取得新的突破。

**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** |
| **实用新型专利权** | **一种实验鼠手动麻醉维持装置** | **中国** | **ZL202122308692.4** | **2022-02-01** | **15686257** | **重庆医科大学附属儿童医院** | **周欧；徐晓川；符州；邱惠君；郝畅；刘姜；犹景贻** | **有效** |