

申报“2025 年江苏省瑞华慈善基金会临床研究创新奖”公示

1. 推荐奖种：2025 年江苏省瑞华慈善基金会临床研究创新奖
2. 项目名称：妊娠期高血压疾病无创集成化筛查体系研究及临床应用
3. 推荐院士或自由申报：自由申报
4. 推荐意见：

“妊娠期高血压疾病无创集成化筛查体系研究及临床应用”项目，创新性地将电化学生物传感技术引入妊娠期高血压疾病筛查领域，构建了一套高灵敏度、高特异性的无创集成化风险早期预警体系。该项目技术先进，成功实现了对多种关键生物标志物的同步检测，突破了传统方法的局限，显著提升了疾病的早期识别与动态管理能力。经多中心临床验证，该体系性能优异，应用简便、成本低廉，已在多家医院推广并取得显著社会效益，有力推动了妇幼健康诊疗水平的提升。该项目成果丰硕，转化前景广阔，完全符合江苏省瑞华慈善基金会临床研究创新奖的评选标准，特此郑重推荐。

5. 项目简介

妊娠期高血压疾病（Hypertensive Disorders of Pregnancy, HDP）严重威胁母婴健康与安全。其病情进展迅速，易引发早产、低出生体重儿甚至母婴死亡等严重后果。孕早期精准筛查和有效干预是降低 HDP 发病率和母婴死亡率的关键。但临床上对 HDP 的筛查和诊断仍存在诸多挑战，因 HDP 为多因素、多通路共同参与导致，目前仍无一种理论可以全面满意地阐述其病因，且鲜有单独生物靶标可进行准确且特异的预测。传统方法虽在一定程度上能够识别疾病，却因检测滞后、灵敏度及特异性不足等局限，无法满足现有需求。针对这一现状，本项目创新性引入电化学生物传感技术，针对 HDP 多发病途径多关键敏感组分构建了一种无创、集成化风险筛查体系，旨在实现 HDP 早期识别、精准评估和动态管理。通过本项目推广，预计每年可使数万孕妇受益，显著减少因 HDP 引发的重症病例和医疗资源浪费，与国家“健康中国 2030”战略中提升妇幼健康服务能力的目标相契合。

6. 知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称
1-1	发明专利	中国	CN 111154858 B	2022-08-12	一种长非编码 RNA 及且在诊断/治疗千病 丽期中的应用
1-2	发明专利	中国	CN 110846379 B	2023-05-26	一种检测组蛋白乙酰转移酶的传感器及制 备方法
1-3	发明专利	中国	CN 112362706 B	2023-07-14	一种检测基质金属蛋白酶的电化学传感器 及检测方法
1-4	发明专利	中国	CN 112285178 B	2023-02-17	一种基于移除烷基测定 ALKBH3 活性的探 针及方法
1-5	发明专利	中国	CN 110243906 B	2021-09-03	一种检测雌激素受体的电化学传感器及其 应用
1-6	发明专利	中国	CN 110243905 B	2021-08-17	一种用于检测端粒酶活性的电化学传感器 及其检测方法
1-7	发明专利	中国	CN 106011235 B	2019-10-29	一种基于 DNA 分子级联信号放大的膜蛋 白分析方法
1-8	发明专利	中国	CN 106520771 B	2019-02-12	一种长非编码 RNA 及其在诊断/治疗子病 前期中的应用
1-9	发明专利	中国	CN 106754914 B	2019-03-15	一种长非编码 RNA 及其在诊断/治疗子病 前期中的应用
1-10	实用新型专利	中国	CN 212678682 U	2021-03-12	一种妇科病理物存放装置

7. 代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年, 卷(期) 及页码
4-1	Down-Regulated Long Non-Coding RNA MEG3 and its Effect on Promoting Apoptosis and Suppressing Migration of Trophoblast Cells	JOURNAL OF CELLULAR BIOCHEMISTRY	2015
4-2	The long non-coding RNA PVT1 represses ANGPTL4 transcription through binding with EZH2 in trophoblast cell	JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE	2018
4-3	An electrochemical biosensor for PD-L1 positive exosomes based on ultra-thin two-dimensional covalent organic framework nanosheets coupled with CRISPR-Cas12a mediated signal amplification	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2022
4-4	A novel regulatory mechanism network	MOLECULAR THERAPY	2022

	mediated by lncRNA TUG1 that induces the impairment of spiral artery remodeling in preeclampsia		
4-5	Let-7 underlies metformin-induced inhibition of hepatic glucose production	PNAS	2022
4-6	Peptide-induced bio-mineralization as a bio-mimetic means of detecting proteins in a mineralizing bio-context	Nano Research	2016
4-7	Sensitive detection of a serum biomarker based on peptide nucleic acid-coupled dual cycling reactions	Analytica Chimica Acta	2015
4-8	Aptamer-Functionalized Nanochannels for One-Step Detection of SARS-CoV-2 in Samples from COVID-19 Patients	ANALYTICAL CHEMISTRY	2021
4-9	Target-triggered	Analytica Chimica	2022

	cascade signal amplification for sensitive electrochemical detection of SARS-CoV-2 with clinical application	Acta	
4-10	One step electrochemical detection for matrix metalloproteinase 2 based on anodic stripping of silver nanoparticles mediated by host-guest interactions	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2021

8. 主要完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位

姓名	职称	职务	工作单位
吴丹	主治医师	无	南京医科大学附属妇产医院