

拟推荐 2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）									
项目名称	反复妊娠丢失发病机制解析与防治新策略转化应用									
推荐单位/科学家	中山大学									
项目简介	反复妊娠丢失（RPL）影响约 1%-5%的育龄女性，其发病机制错综复杂，涵盖遗传、免疫、内分泌及解剖等多方面因素，其中近半数患者查无明确病因，为不明原因反复妊娠丢失（URPL）。本项目以中山大学孙逸仙纪念医院为主导，协同中山大学与广州白云山中一药业有限公司，致力于深入探究疾病发生机制，制定临床防治新策略，并进行临床转化、推广应用，推行中西医结合诊疗模式，以期优化妊娠结局、减轻医疗经济压力，提升优生优育水平。 本项目主要科技创新包括： 一、反复妊娠丢失的规范病因筛查：牵头编撰国内首部 RPL 诊疗规范《复发性流产诊治的专家共识》（2016 年）及其修订版《复发性流产诊治专家共识》（2022 年），确立了涵盖遗传、免疫、内分泌等多层面的筛查流程与诊断准则。率先将子宫肌电监测技术应用于临床，实现对子宫收缩状态的精准、客观评价，从而精准捕捉干预窗口，优化治疗策略，有效降低妊娠丢失风险。该技术已获国家卫健委卫生健康适宜项目《子宫肌电监测用于不孕症、流产和早产防治》及广东省卫健委广东省卫生健康适宜技术推广项目《子宫肌电监测用于流产和早产防治》。 二、反复妊娠丢失的规范治疗：团队在国内较早将低分子肝素抗凝与阿司匹林抗血小板方案应用于抗磷脂综合征所致 RPL；针对伴发自身免疫性疾病的患者实施免疫干预；常规推进遗传咨询与基因筛查工作。针对宫颈机能不全群体，较早开展宫颈环扎手术，自主研发宫颈扩张测量器等专利工具，以延长妊娠周期、压降流产风险并提升活产比例。在 URPL 干预方面，创新性地引入淋巴细胞主动免疫、静脉注射免疫球蛋白（IVIG）及脂肪乳疗法并配套开展临床研究。依托中医“肾主生殖”学说，验证了滋肾育胎丸对优化妊娠结局的积极作用，并主导制定了《反复妊娠丢失中西医结合诊疗指南》。 三、机制探索与技术推广：深入阐明了母胎界面免疫失衡、非编码 RNA 表达紊乱以及不良环境暴露等在 RPL 发生中的关键作用，为新型疗法的研发奠定了坚实的理论基础。依托国家级继续医学教育平台及基层医疗机构对口支援，将 RPL 标准化防治网络辐射至新疆、福建等全国多地，累计完成专业培训逾 10 万人次，助力十余家合作医院实现诊疗能力的跨越式提升。 自项目实施至今，团队已累计接诊 RPL 患者超 10 万例，患者活产率显著提升。科研成果丰硕，共计发表 SCI 收录论文 44 篇、中文核心论文 124 篇，获批国家专利 12 项；编写《流产基础与临床》、《宫颈机能不全防治》等学术专著，参与编写《妇产科学》等规划教材；主持或参与制定多项临床指南、专家共识，有力促进我国 RPL 临床诊疗的标准化进程。该防治策略已成功转化，并在全国范围内广泛应用，提高优生优育水平，获得学术同行广泛认可，作为第一完成人获广东省医学科技奖二等奖，作为第二完成人获妇幼健康科技奖自然科学奖二等奖，展现出突出的社会价值与经济回报。									
代表性论文目录										
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者（国内作者须填写中文姓名）	通讯作者（含共同，国内作者须填写中文姓名）	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位	

1	Circular RNA circ_0111277 attenuates human trophoblast cell invasion and migration by regulating miR-494/HTRA1/Notch-1 signal pathway in pre-eclampsia	Cell death & disease	2020 Jun 25;11(6):479	9.6	欧玉华, 祝丽琼, 韦相才, 白诗雨, 陈曼绮	张建平, 陈慧	web of science	60	否
2	Moderate heart rate reduction promotes cardiac regeneration through stimulation of the metabolic pattern switch	Cell reports	2022 Mar 8;38(10):110468	6.9	谭静, 杨明, 汪海平, 申聪慧, 吴茂雄, 许贺, 吴燕笛, 李沅隆, 李兴会, 黄统生, 邓世杰, 杨镇宇, 高赛飞, 李慧, 周家国	蔡卫斌, 曹楠, 陈慧	web of science	21	否
3	Does an FSH surge at the time of hCG trigger improve IVF/ICSI outcomes? A randomized, double-blinded, placebocontrolled study	Human Reproduction	2020 Jun 1;35(6):1411-1420	6.1	邱绮, 黄佳, 李予, 陈晓莉, 林海燕, 李琳, 杨冬梓, 王文军	张清学	web of science	10	否
4	Iron overload modulates follicular microenvironment via ROS/HIF-1α/FSHR signaling	Free radical biology & medicine	2023 Feb 20;196:37-52	8.2	吴耀球, 杨蓉, 蓝洁, 吴茆宸, 黄剑云, 范琪, 游洋, 林海燕, 焦雪丹	张清学, 曹春伟, 陈慧	web of science	40	否
5	Maternal exposure to nano-titanium dioxide impedes fetal development via endothelial-to-mesenchymal transition in the placental	Particle and fibre toxicology	2023 Dec 11;20(1):48	8.2	黎显杰, 罗莺儿, 籍第, 张祝谊, 骆仕俐, 马雅, 曹伍兰, 曹春伟, Phei Er Saw	韦艳宏, 陈慧	web of science	14	否

	labyrinth in mice								
6	S02 derivatives induce dysfunction in human trophoblasts via inhibiting ROS/IL-6/STAT3 pathway	Ecotoxicology and environmental safety	2021 Mar 1;210:111872	6.1	胡立豪, 黄炳乾, 白诗雨, 谭剑平, 刘玉昆, 陈海雷, 刘勇, 祝丽琼	陈慧, 张建平	web of science	28	否
7	Association between metabolic healthy obesity and female infertility: the national health and nutrition examination survey, 2013-2020	BMC Public Health	2023 Aug 10;23(1):1524	3.6	汤景, 徐芸, 王钊睿, 冀晓慧, 邱绮, 麦卓瑶	陈慧, 欧阳能勇, 黄佳	web of science	36	否
8	Effects of the Zishen Yutai Pill compared with placebo on pregnancy outcomes among women in a fresh embryo transfer cycle: a Post Hoc subgroup analysis of a randomized controlled trial	Frontiers in endocrinology	2023 Nov 21;14:1196636	4.6	陈晓莉, 李予, 周杰文, 韦雪梅, 宁娜, 黄秋凌, 庞秀霏	杨冬梓	web of science	4	否
9	Loss of pigment epithelium-derived factor leads to ovarian oxidative damage accompanied by diminished ovarian reserve in mice	Life sciences	2019 Jan 1;216:129-139.	5.1	李兴会, 汪海平, 谭静, 吴燕笛, 杨明, 毛承舟, 高赛飞, 李慧	蔡卫斌, 陈慧	web of science	19	否

10	体外受精-胚胎移植术后单胎妊娠早产相关因素的临床研究	中华产科急救电子杂志	2019;8:169-73	0.4	赵西, 阿丽米热·麦麦提, 朱梦兰, 谭剑平, 刘玉昆, 张建平	陈慧	中国知网	6	否
----	----------------------------	------------	---------------	-----	----------------------------------	----	------	---	---

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	全部发明人
1	中国发明专利	中国	ZL202010187782.X	2025-07-15	一种基于 3D 打印的羊膜囊保护装置及其制备方法	陈慧, 付帅, 张建平, 张蜀宁
2	中国发明专利	中国	ZL201811631257.1	2024-11-22	一种针筒式宫颈扩张大小测量仪	付帅, 陈慧, 祝丽琼, 张建平
3	中国发明专利	中国	ZL201811147911.1	2022-07-19	滋肾育胎丸在制备预防子痫前期的药物中的应用	黄秋凌, 庞秀霏, 吴亚萍, 尹震, 邹琦, 张春波
4	中国实用新型专利	中国	ZL202022318635.X	2021-06-18	一种用于演练紧急宫颈环扎术的医用模型	陈慧, 付帅, 徐琦
5	中国实用新型专利	中国	ZL201822274951.4	2019-12-10	一种宫颈扩张尺寸大小测量仪器	陈慧, 付帅, 祝丽琼, 张建平
6	中国实用新型专利	中国	ZL202020336447.7	2020-11-24	一种基于 3D 打印的羊膜囊保护装置	付帅, 陈慧, 张建平, 张蜀宁
7	中国实用新型专利	中国	ZL202020318108.6	2020-11-24	一种宫颈环扎的羊膜囊保护装置	付帅, 陈慧, 张建平, 张蜀宁
8	中国实用新型专利	中国	ZL202020318080.6	2020-11-24	一种用于宫颈环扎的缝线	付帅, 陈慧, 张建平, 张蜀宁
9	中国实用新型专利	中国	ZL201822273853.9	2019-11-22	一种宫颈扩张大小测量仪器	付帅, 陈慧, 祝丽琼, 张建平
10	中国实用新型专利	中国	ZL201720081628.8	2018-04-20	一种宫颈扩张尺寸测量器	付帅, 陈慧, 张建平, 张睿

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈慧	1	中山大学孙逸仙纪念医院	中山大学孙逸仙纪念医院	教授	妇产科主任, 专科主任
对本项目的贡献	本项目大部分研究的设计者、实验者、论文指导修改者、大部分专利发明人, 代表性论文 1-1、1-2、1-4、1-5、1-6、1-7、1-9、1-10 通讯作者, 专利 2-1、2-2、2-4、2-5、2-6、2-7、2-8、2-9、2-10 发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张建平	2	中山大学孙逸仙纪念医院	中山大学孙逸仙纪念医院	教授,主任医师	无
对本项目的贡献	本项目部分研究的设计者和论文指导修改者, 大部分专利发明人, 代表性论文 1-1、1-6 通讯作者, 代表性论文 1-10 作者, 专利 2-1、2-2、2-5、2-6、2-7、2-8、2-9、2-10 发明人				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
祝丽琼	3	中山大学孙逸仙纪念医院	中山大学孙逸仙纪念医院	主任医师	产前诊断中心亚专科主任

对本项目的贡献	本项目主要负责人之一，本项目研究实验者和论文撰写者之一，参与自身免疫异常与不明原因反复妊娠丢失的临床研究，参与不明原因反复妊娠丢失临床诊疗新技术、子宫肌电项目临床研究，代表性论文 1-1、1-6 作者，专利 2-2、2-5、2-9 发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张清学	4	中山大学孙逸仙纪念医院	中山大学孙逸仙纪念医院	教授,主任医师	无
对本项目的贡献	本项目部分研究的设计者和论文指导修改者，代表性论文 1-3、1-4 通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈晓莉	5	中山大学孙逸仙纪念医院	中山大学孙逸仙纪念医院	主任医师	专科副主任
对本项目的贡献	本项目部分研究设计与实验者和论文撰写者，代表性论文 1-8 第一作者，代表性论文 1-3 作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
曹春伟	6	中山大学孙逸仙纪念医院	中山大学孙逸仙纪念医院	教授	生殖遗传亚专科主任
对本项目的贡献	本项目部分研究的设计者和论文指导修改者，代表性论文 1-4 通讯作者，代表性论文 1-5 作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
蔡卫斌	7	中山大学	中山大学	教授	实验动物中心主任
对本项目的贡献	本项目部分研究的设计者和论文指导修改者，代表性论文 1-2、1-9 通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄秋凌	8	广州白云山中一药业有限公司	广州白云山中一药业有限公司	教授级高工	总经理助理，时尚中药研究院院长
对本项目的贡献	本项目中西医治疗研究的实验者和专利发明人，代表性论文 1-8 作者，专利 2-3 发明人				

完成单位情况表

单位名称	中山大学孙逸仙纪念医院	排名	1
对本项目的贡献	中山大学孙逸仙纪念医院妇产科是国家临床重点专科，陈慧教授团队是国内较早开展 RPL 临床规范诊疗及 URPL 机制探讨的团队之一。 申报人团队通过一系列临床研究，积极开展子宫肌电监测等临床新技术，结合中西医进行临床诊疗，构建了 RPL 规范防治体系；利用动物实验及临床研究，探索 URPL 的发病机制，为 URPL 患者提供诊治新策略。团队累计接诊 RPL 患者超 10 万人次，不断提高 RPL 患者活产率从 55.2%至 80.9%，相关临床研究结果及经验在国内外期刊和学术会议上发表，获得国家自然科学基金等科研项目支持，将 RPL 防治体系和优生优育新技术推广至基层医院，连续 22 年开展国家级继续教育项目，具有良好的社会效益。团队 2016 年发布《复发性流产诊治的专家共识》，于 2022 年更新并发布《复发性流产诊治专家共识》，发布《反复妊娠丢失中西医结合诊疗指南》，为反复妊娠丢失在国内的规范化诊治做出了重大贡献。		

单位名称	中山大学	排名	2
对本项目的贡献	中山大学实验动物中心致力于为各教学单位、科研机构提供高标准、高水平、高质量的实验动物饲养和动物实验技术服务。为本项目的动物实验开展提供了质量控制、模式动物、动物影像、无菌动物等技术支撑体系。 中山大学实验动物中心蔡卫斌教授团队致力于不同胚层细胞命运发育及生育力与糖脂代谢的研究，为本项目开展生育力保存、胚胎发育研究提供有力的理论支持。		
单位名称	广州白云山中一药业有限公司	排名	3
对本项目的贡献	广州白云山中一药业有限公司（以下简称“白云山中一药业”）隶属于广州医药集团有限公司，是一家拥有360年历史的现代化大型中成药生产企业，中华老字号，国家高新技术企业，专注于现代中药的研究开发、生产和销售，多年来贯彻中成药整体性质量控制理念，坚持循证医学研究。 滋肾育胎丸为国家基本药物和医保目录品种，该药可显著改善流产及不孕症患者的妊娠结局，为育龄女性提供安全有效的治疗选择。基于其确切的临床获益，目前滋肾育胎丸已在澳门、泰国获批注册，并作为治疗流产及不孕症的推荐用药，连续被纳入全国中医药行业高等教育“十三五”“十四五”规划教材《中医妇科学》。近年来，该药还入选多项权威诊疗指南，包括《女性不孕症中西医结合诊疗指南》《反复妊娠丢失中西医结合诊疗指南》《卵巢储备功能下降中西医结合诊疗指南》等。		