第六届妇幼健康科学技术奖公示信息表

**提名奖项：科技成果奖**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 妊娠期哺乳期用药研究及药学服务实践与推广 |
| 推荐单位 | 浙江大学 |
| 主要完成单位 | 浙江大学医学院附属妇产科医院 |
| 主要完成人 | **姓名、排名、职称、单位**  郑彩虹，1，主任药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  叶轶青，2，副主任药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  郑晓玲，3，主任药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  孙冬黎，4，副主任药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  费伟东，5，主管药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  姚瑶，6，主管药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  汪凤梅，7，副主任药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  陈玥，8，副主任药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  张骁，9，主管药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  吴凡，10，主管药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  张梦，11，主管药师，浙江大学医学院附属妇产科医院；  吴巧爱，12，主管药师，浙江大学医学院附属妇产科医院。 |
| 项目简介 | “妊娠期哺乳期用药研究及药学服务实践与推广”项目由浙江大学医学院附属妇产科医院郑彩虹团队牵头开展，旨在对妊娠相关领域中涉及母胎用药的安全性问题，以及妊娠期和哺乳期的合理用药问题，尤其对国内妊娠哺乳特殊阶段药学服务需求与药学门诊开设的不平衡态势方面作出一份努力。通过聚焦这些热点和难点问题，开展妇产药学的实践性研究和新型药学服务模式的探索，促进生殖健康和优生优育，切实提升妇幼健康水平，发挥妇幼保健领域中药学人员不可或缺的一份力量。  团队针对胎盘源性疾病治疗的重大临床需求，重点研究胎盘功能障碍的分子机制与病理特征，开发基于胎盘特异性标志物的创新药物及靶向递送系统，突破胎盘源性疾病治疗的瓶颈问题，即传统治疗面临经胎盘转运的胎儿药物暴露风险。团队创新性设计了胎盘驻留给药系统，深入研究纳米药物在胎盘中的转运机制，明确了胎盘滋养层细胞对不同纳米载体摄取能力的差异等关键影响因素。基于此，研发出iRGD修饰的他达拉非负载脂质体，显著改善了他达拉非治疗胎儿宫内生长受限的药代动力学特性，提升了治疗效果且降低了胎儿风险。同时，经研究确定500 nm脂质体在胎盘滞留效应方面表现最佳，为胎盘源性疾病治疗的药物递送提供了关键技术参数和技术平台。在早产干预研究中，针对宫缩抑制剂利托君的局限性，团队利用“子宫首过效应”研发出负载利托君的新型递药体系。通过妊娠小鼠实验，揭示了药物的子宫定位机制，为早产干预提供了更安全有效的药物选择，推动了相关治疗策略的发展。妊娠期子痫前期严重威胁母婴健康，团队结合其病理生理机制提出P–T–D策略，从胎盘发育异常、氧化应激等多个方面探索新兴药物干预方式。同时，明确了药学服务在子痫前期治疗中的关键方向，如药物安全性选择咨询、随访管理以及患者教育与心理支持等，有力提升了子痫前期的治疗效果与安全性。此外，团队深入研究妊娠期与哺乳期的免疫耐受机制，明确了母体免疫系统在这两个时期的变化规律。这一研究成果为合理用药提供了理论支撑，帮助药师在药学服务中充分考虑药物对免疫耐受的影响，保障母婴健康。  妊娠期是使用药物的特殊时期，这个连贯的阶段在女性的人生中并不短暂，不可避免地存在用药可能。妊娠期用药，需要同时考虑药物对母体和胎儿的影响，必须从两个个体出发，权衡利弊才能作出用药选择或风险评估。由于妊娠期用药的研究涉及伦理原则，无法或很少进行前瞻性试验，很多药物在妊娠妇女中的应用经验少之又少，可获得的资料多少不一且较为分散，需要尽可能多地收集文献证据，并给出循证医学指导下的药学服务和药师建议。我院自 2015年8月开设了妊娠期哺乳期用药门诊，属于国内最早一批开展妊娠药学门诊的医院之一。在实践过程中，我院已建立起一整套妊娠用药咨询信息系统，并对就诊过程实行同质化要素和流程管理，是药学门诊服务的一个较大的进步和创新，并在省内外广泛开展学术交流。自开设药学门诊以来，累计门诊量达1.9万人次。团队培训了75位来自全国的进修药师，促进了先进药学服务理念和技术的传播。主编书籍《妊娠期哺乳期用药手册》专业著作，为临床用药提供了全面参考。编写的《妊娠用药咨询门诊患者随访规范》，实现了药学服务流程的标准化和同质化管理。在多学科诊疗团队中，药师积极参与复杂病例讨论，凭借专业知识为药物治疗方案提供科学建议，助力提高诊疗水平。临床用药监护构建了完善体系，通过个性化方案制定、临床多环节监测、不良反应监测工作持续强化、用药教育活动形式多样、处方审核与点评工作持续推进，全方位保障母婴用药安全。  本项目成果显著，共发表相关SCI论文60余篇、主编出版相关书籍1本、副主编出版相关书籍1本、以第一起草人编写相关省团体标准1项。项目通过多种途径扩大影响力，成果推广应用于省内外十余家医疗单位，形成丰富的社会效益。在本项目的推广应用下，十余家医疗单位成功开设妊娠期哺乳期用药咨询门诊。截至2025年3月，以15家医疗机构的应用量计算，线下门诊咨询约为9955人次、互联网线上咨询约为10133人次、相关药师参与医疗机构内MDT约155次、参与专家会诊约201次、为院内职工提供妊娠期哺乳期用药咨询约3478次。此外，基于本项目，该团队同步进行随访服务，普及妊娠期哺乳期合理用药知识。利用互联网平台发布科普内容，与企业合作开展临床试验项目，促进产学研深度融合。与高校联合开展相关科研项目、建立实习基地，培养专业人才，提升团队科研实力。  本项目在妊娠期哺乳期用药研究、用药服务的实践与推广方面的全面成果，为保障母婴安全、推动妇幼健康药学事业发展中医、药、护三驾马车中提供了药学的有力支撑，在业界具有标杆性的示范作用，具有重要的临床价值和社会意义。 |
| 代表性论文目录、主要知识产权和标准规范等目录 | 代表性论文  1.Advance in placenta drug delivery: concern for placenta-originated disease therapy, Drug delivery; Miao Tang#, Xiao Zhang#, Weidong Fei, Yu Xin, Meng Zhang, Yao Yao, Yunchun Zhao, Caihong Zheng\*, Dongli Sun\*. 2023 Dec;30(1):2184315.  2.Placenta-anchored tadalafil liposomes rescues intrauterine growth restriction through continuous placental blood perfusion improvement, Journal of controlled release; Miao Tang#, Yu Xin#, Yunchun Zhao, Xiao Zhang, Meng Zhang, Dongli Sun, Xiaojun Zhu, Yao Yao, Weidong Fei\*, Caihong Zheng\*; 2024 Apr;368:466-480.  3.Size-dependent placental retention effect of liposomes in ICR pregnant mice: Potential superiority in placenta-derived disease therapy, International journal of pharmaceutics; Miao Tang#, Xiao Zhang#, Dongli Sun, Yao Yao, Yunchun Zhao, Weidong Fei\*, Caihong Zheng\*; 2022 Sep 25;625:122121.  4.Uterine first-pass effect: Unlocking the potential of vaginally administered ritodrine-loaded thermosensitive gel for uterine drug delivery, European journal of pharmaceutical sciences; Yu Xin#, Weidong Fei#, Meng Zhang, Yue Chen, Yujie Peng, Dongli Sun, Xiaoling Zheng, Xiaojun Zhu, Yunchun Zhao\*, Caihong Zheng\*; 2025 Jan 1:204:106945.  5.Emerging pharmacologic interventions for pre-eclampsia treatment, Expert opinion on therapeutic targets; Xiao Zhang#, Yue Chen, Dongli Sun, Xiaojun Zhu, Xia Ying, Yao Yao, Weidong Fei\*, Caihong Zheng\*; 2022 Aug;26(8):739-759.  6.Maternal-fetal immunity and recurrent spontaneous abortion, American journal of reproductive immunology; Yao Yao#, Yiqing Ye#, Jia Chen, Meng Zhang, Xiaoyu Cai\*, Caihong Zheng\*; 2024 May;91(5):e13859.  7.Regulating Gut Microbiome: Therapeutic Strategy for Rheumatoid Arthritis During Pregnancy and Lactation, Frontiers in pharmacology; Yao Yao#, Xiaoyu Cai#, Weidong Fei, Fujia Ren, Fengmei Wang, Xiaofei Luan, Fengying Chen\*, Caihong Zheng\*; 2020 Nov 11;11:594042.  8.The Role of Microbiomes in Pregnant Women and Offspring: Research Progress of Recent Years, Frontiers in pharmacology; Yao Yao#, Xiaoyu Cai#, Chunyan Chen, Hui Fang, Yunchun Zhao, Weidong Fei, Fengying Chen\*, Caihong Zheng\*; 2020 May 8;11:643.  9.The Role of Microbiota in Infant Health: From Early Life to Adulthood, Frontiers in immunology; Yao Yao#, Xiaoyu Cai#, Yiqing Ye, Fengmei Wang, Fengying Chen\*, Caihong Zheng\*; 2021 Oct 7;12:708472.  10.妊娠期哺乳期药物咨询门诊的开设与实践，实用药物与临床，叶淑雅#、郑彩虹\*，2021,24(1): 91-96。  主要知识产权和标准规范  1.著作，妊娠期哺乳期用药手册，ISBN 978-7-117-35073-0，人民卫生出版社，本项目参与人：郑彩虹（主编）、叶轶青、孙冬黎（编写秘书）、吴凡、吴巧爱、汪凤梅、张骁、陈玥；  2.著作，妊娠期哺乳期用药咨询案例与分析，ISBN 978-7117-36851-3，人民卫生出版社，本项目参与人：郑彩虹（副主编）、汪凤梅；  3.浙江省团体标准，妊娠用药咨询门诊患者随访规范，T/ZCHSP 006—2024，第一起草人：郑彩虹。 |