



政务微信

我国学者在青蒿素治疗多囊卵巢综合征研究方面取得进展

日期 2024-06-28 来源: 医学科学部 作者: 李雷 朱元豪 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

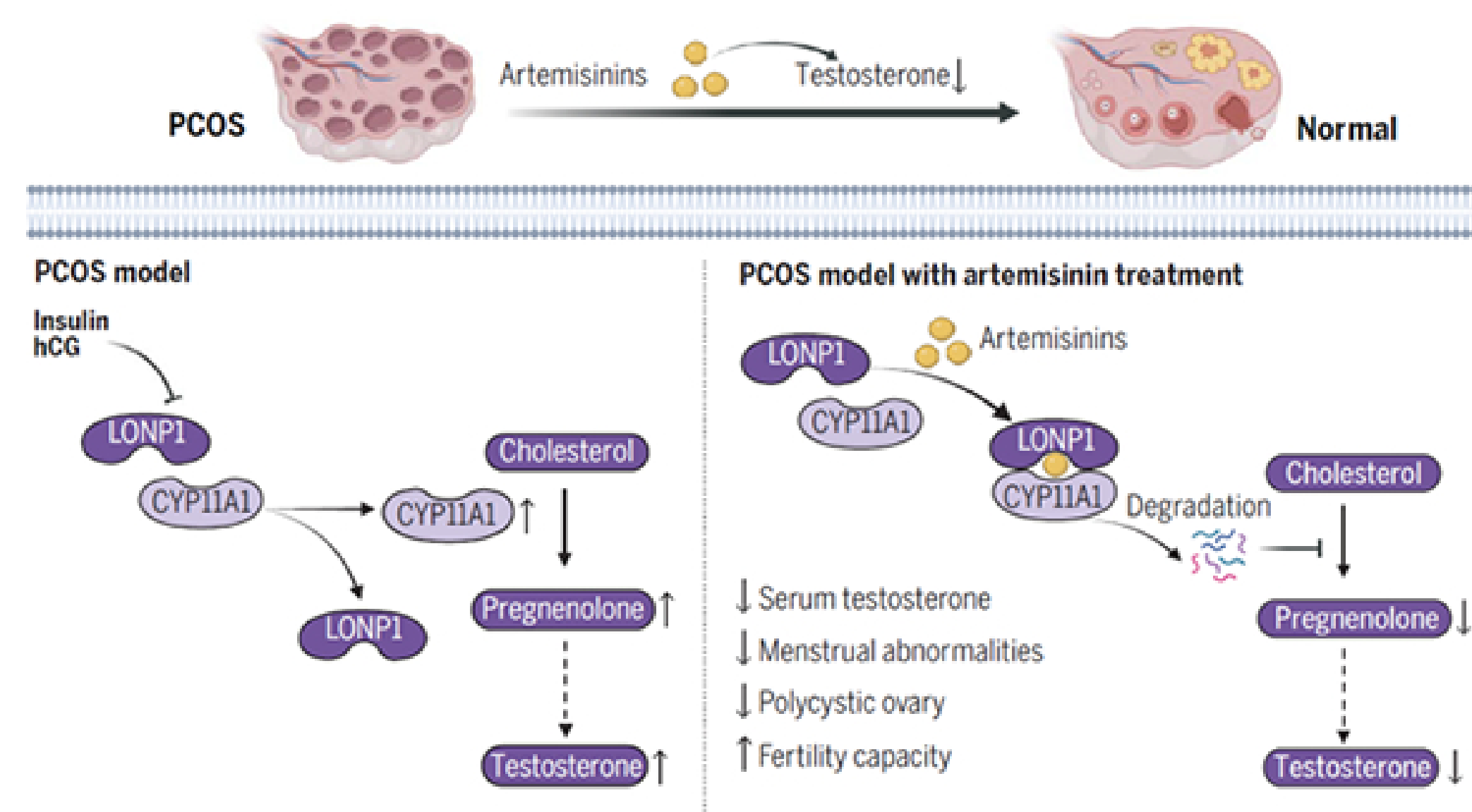


图 青蒿素类衍生物治疗多囊卵巢综合征的分子机制

在国家自然科学基金项目(批准号: 82170884、81730021、81601251)等资助下, 复旦大学汤其群教授团队在青蒿素治疗多囊卵巢综合征研究方面取得进展。研究成果以“青蒿素类衍生物通过介导LONP1-CYP11A1互作治疗多囊卵巢综合征 (Artemisinins ameliorate polycystic ovarian syndrome by mediating LONP1-CYP11A1 interaction)”为题, 于2024年6月14日在线发表在《科学》(Science)杂志上。论文链接: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adk5382>。

多囊卵巢综合征 (Polycystic ovary syndrome, PCOS) 是最常见的生殖内分泌紊乱疾病之一, 也是育龄期女性排卵功能障碍导致不孕的首要原因, 全球发病率约为10%-13%。高雄激素血症是PCOS患者的典型症状之一, 也是导致PCOS患者卵泡发育受损、排卵异常及子宫内膜病变的主要驱动因素, 因此降低PCOS患者雄激素水平是治疗PCOS的主要策略。然而, 目前PCOS发生以及高雄激素血症的发病机制尚不清楚, 治疗手段十分有限, 并且均为对症治疗, 效果并不理想。

研究团队利用PCOS样啮齿类动物模型, 发现青蒿素类衍生物蒿甲醚的处理能够显著抑制血清雄激素水平, 改善动情周期, 降低卵巢中囊状卵泡的数量, 并且能够提高PCOS样大鼠的生育能力。使用青蒿素类衍生物处理卵巢膜细胞, 发现蒿甲醚能够剂量依赖的抑制卵巢膜细胞上清液中雄激素水平。雄激素的合成来源于胆固醇, 在卵巢膜细胞中胆固醇经细胞色素P450家族成员11A1 (CYP family 11 subfamily A member 1, CYP11A1) 催化产生孕烯醇酮, 并在一系列酶的催化下产生雄激素。蛋白组学分析发现蒿甲醚处理的卵巢膜细胞中CYP11A1表达显著下调。进一步研究发现青蒿素类衍生物能够直接靶向并结合线粒体蛋白酶 (Lon peptidase 1, LONP1), 发挥类似分子胶水的作用进而促进LONP1与CYP11A1的相互作用, 增强LONP1降解CYP11A1。最后, 研究团队通过一项小型临床研究发现口服双氢青蒿素能够显著降低PCOS患者的血清雄激素水平, 减少卵巢囊状卵泡数量, 并改善患者的月经周期 (图)。

该研究揭示了青蒿素治疗PCOS的潜在效果, 鉴定了青蒿素诱导的LONP1-CYP11A1互作在PCOS治疗方面的应用价值, 为临床治疗PCOS及雄激素升高的相关疾病提供了新的思路。

机构概况: 概况 职能 领导介绍 机构设置 规章制度 专家咨询 评审程序 资助格局 监督工作

政策法规: 国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

项目指南: 项目指南

申请资助: 申请受理 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

共享传播: 年度报告 中国科学基金 大数据知识管理服务平台 优秀成果选编

国际合作: 通知公告 管理办法 协议介绍 进程简表

信息公开: 信息公开制度 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 信息公开目录 依申请公开

相关链接 政府 新闻 科普

