

● [首页 \(../..\)](#) >> [新闻动态 \(../..\)](#) >> [新闻聚焦 \(../..\)](#)

新闻聚焦

美国圣路易斯华盛顿大学三位教授到院学术交流

发表日期：2015-11-06

黄博纯 供稿：干细胞所 龙雁

【放大 缩小】

10月26日，美国圣路易斯华盛顿大学Dr. England、韦恩州立大学Dr. Condon和德克萨斯大学西南医学中心Dr. Mahendroo一行三人应邀到中科院广州生物医药与健康研究院作学术交流，分别作了题为“BKCa interaction with $\alpha 2M$ and lipoprotein receptor-related protein 1 (LRP1) to regulate Ca^{2+} oscillations in human myometrial cells”、“The uterine unfolded protein response regulate gestational length”和“Extracellular matrix reorganization of the cervix during pregnancy: preparation for term and protection against preterm birth”的报告。报告由干细胞所李志远研究员主持。

报告中，Dr. England首先介绍了BKCa的结构和功能，该通道在子宫平滑肌细胞（hMSMCs）上大量表达，随着女性分娩的临近，BKCa表达逐渐下降，与此同时通道活性日益增强。 $\alpha 2$ -巨球蛋白（ $\alpha 2M$ ）与脂蛋白受体相关蛋白（LRP1）结合后，引发肌细胞内钙振荡，继而介导BKCa通道开放，三者相互作用互为因果，调节hMSMCs的节律性收缩。在早产妇女的子宫平滑肌中， $\alpha 2M$ 表达显著增加，因此， $\alpha 2M$ 既是BKCa的新型调节剂，也可以作为一种潜在的生物标志物用于筛查早产的发生。

Dr. Condon研究团队主要关注妊娠时子宫长时间处于静息状态的作用机制。众所周知，Caspase-3可以介导细胞凋亡的发生。神奇的是，在女性十月怀胎过程中，高表达的Caspase-3不仅不会导致细胞凋亡的发生，反而对于维持子宫的静息状态具有重要作用。这一过程主要与内质网应激（ER Stress）相关。在怀孕早中期，内质网应激通过ER stress-CHOP-CASP12-CASP3级联反应抑制早产的发生。在妊娠晚期，ER Stress激活诱导非折叠蛋白反应（unfolded protein response），降低Caspase-3的表达，抑制其活性，诱导子宫收缩，启动分娩。

Dr. Mahendroo则介绍了细胞外基质在妊娠子宫颈重构过程中的作用。子宫颈细胞外基质由胶原蛋白、弹性纤维、蛋白多糖等组成。Dr. Mahendroo课题组采用蛋白多糖敲除的小鼠模型，比较妊娠不同时期及生产后的子宫颈重构过程，阐明了胶原蛋白和弹性纤维在调节子宫颈机械功能中的重要作用，并进一步证实了孕酮、雌二醇和蛋白多糖参与胶原蛋白和弹性纤维的组装和重构过程，蛋白多糖的丢失可以导致早产发生。

Dr. England曾在白宫总统府工作，担任爱荷华大学校长助理，现为圣路易斯华盛顿大学教授。Dr. Condon为韦恩州立大学副教授，兼任妇科内分泌委员会主任，Dr. Mahendroo为德克萨斯大学副教授，三人长期从事妇产科学领域相关研究，均主持NIH和美国出生缺陷基金的相关项目。在Circulation、PNAS和EMBO J等经典SCI期刊上各发表文章50多篇。

政府部门

事业单位等

科研机构

院内网站



中国科学院广州生物医药与健康研究院 版权所有：京ICP备05002857号
地址：广州市黄埔区开源大道190号 邮编：510530 电话：86-020-32015300