

北京大学新闻中心主办



首页 新闻纵横 专题热点 领导活动 教学科研 北大人 媒体北大 德赛论坛 文艺园地 光影燕园 信息预告 联系我们

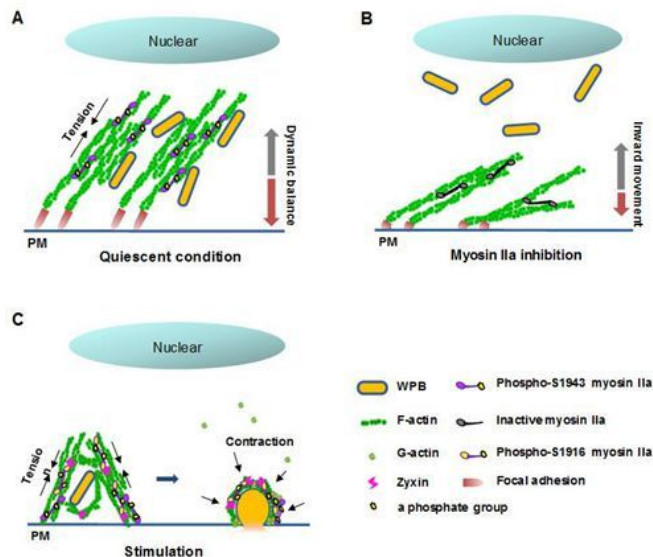
请输入您要查询的关键词  提交查询  高级搜索

## 北京大学分子医学研究所罗金才组揭示血管内皮细胞分泌的变阻器调控模式

日期: 2017-12-08 信息来源: 分子医学研究所

内皮细胞Weibel palade小体 (WP小体) 的分泌是血管损伤防御反应的重要机制之一, 揭示其分子调控机制对于解血栓与止血、炎症与稳态等关键病理生理过程具有重要意义。近日, 国际知名学术期刊*Blood*在线报道了北京大学分子医学研究所罗金才课题组的最新发现, 揭示非肌细胞肌球蛋白Myosin II调控WP小体分泌的新机制。论文题目为“[Myosin IIa is critical for cAMP-mediated endothelial secretion of von Willebrand factor](#)”。

WP小体是血管内皮细胞中的重要囊泡, 其中包含了多种凝血和炎症相关因子, 如von Willebrand因子 (VWF) 等。罗金才课题组今年早些时候在*Nature Communications*上报道了细胞粘附分子Zyxin是一个全新的内皮分泌调控分子。在本研究中, 他们通过结合蛋白组学发现Myosin IIa是其最强的结合蛋白; 运用原代培养内皮细胞发现, 下调Myosin IIa基因表达可以显著抑制cAMP激动剂引起的VWF分泌。课题组进一步研究发现, 内皮Myosin IIa敲除后小鼠呈现出出血时间延长、血栓形成减慢等表型。有意思的是, 下调Myosin IIa基因表达严重干扰了成熟WP小体在细胞内的正常外周分布。运用最新发展的活细胞超高分辨率成像技术, 结合药理学方法, 罗金才组发现Myosin IIa对WP小体分泌起着变阻器样调控模式: 在静息状态下, Myosin IIa通过丝氨酸1943 (S1943) 的磷酸化保持低水平活性, 维持成熟WP小体的外周定位; 受到刺激后, 进一步使丝氨酸1916 (S1916) 也发生磷酸化, 促进与Zyxin蛋白结合, 共同调节膜下微丝分子网络与囊泡的相互作用。Myosin IIa的新调控模式便于对WP小体囊泡转位与分泌过程进行时间与空间上的精准调控 (如下图所示)。综上所述, 本研究不仅为出血及血栓、炎症等关联疾病的防治提供潜在的分靶标, 而且还揭示了可能具有普遍意义的细胞囊泡分泌调控新模式。



肌球蛋白Myosin IIa调节cAMP诱导的内皮细胞中WP小体分泌的变阻器模式

北京大学分子医学研究所罗金才教授为该课题的通讯作者。本研究中超高分辨率成像部分的实验在北京大学分子医学研究所细胞分泌与代谢研究室陈良怡教授指导下完成。分子医学研究所博士研究生李晶和魏国琴为该工作的第一作者。该研究获得国家自然科学基金委国家自然科学基金与科技部“973计划”的支持。

编辑: 山石

北京大学官方微博



北京大学新闻网



北京大学官方微信



[\[打印页面\]](#) [\[关闭页面\]](#)

转载本网文章请注明出处

友情链接

合作伙伴



投稿邮箱 E-mail: [xinwenzx@pku.edu.cn](mailto:xinwenzx@pku.edu.cn) 新闻热线: 010-62756381

