



www.most.gov.cn

我国科学家发现葡萄糖调控mTORC1活化新机制

日期：2023年08月22日 09:24 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

细胞需要精确感知外界营养物质含量以改变自身代谢进程，从而调整细胞生长状态。mTORC1复合物作为细胞合成代谢的调控中枢，一旦发生信号通路失调，会对细胞生长、增殖产生重要影响。已有研究表明，葡萄糖下游代谢物与mTORC1活化相关，O-GlcNAc糖基化修饰参与多种信号通路的调控，并与肿瘤、糖尿病、心血管和神经退行性疾病等多种疾病密切相关。

近期，来自北京大学、北大-清华生命科学联合中心等的研究团队合作在《Molecular Cell》杂志发表了题为“O-GlcNAcylation of Raptor transduces glucose signals to mTORC1”的研究论文，进一步揭示了葡萄糖通过调控mTORC1核心组分Raptor蛋白发生O-GlcNAc糖基化修饰，进而活化mTORC1的新机制。

该研究发现，Raptor作为mTORC1复合物核心组分，其O-GlcNAc修饰作为细胞营养物质的感受器在感知葡萄糖水平上发挥重要生物学功能，并详细解析了Raptor传递葡萄糖信号至mTORC1的分子机制，葡萄糖调控Raptor蛋白T700位点发生O-GlcNAc糖基化修饰，通过影响Raptor与Rag GTPase的互作进一步调控mTORC1复合物的溶酶体定位，进而参与mTORC1活化过程。该发现为研究细胞精确调控物质能量代谢提供了新视角。

注：此研究成果摘自《Molecular Cell》，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器