



(<http://news.hfut.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=282>)



(<http://news.hfut.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=263>)

学校主页 (<http://www.hfut.edu.cn/ch/>) | 招生就业 | 教务管理 (<http://jwb.hfut.edu.cn/jwb/>) | 科学研究 (<http://kyy.hfut.edu.cn/>) |

图书馆 (<http://lib.hfut.edu.cn/>) | 办公系统 (<http://oa.hfut.edu.cn/>) | 工大邮箱 (<http://210.45.240.3/>) | 思政教学 (<http://gxszk.ahedu.gov.cn/>) |

文明创建 (<http://d.ahwmw.cn/swjygw/hfgydx/>)

| 新闻投稿 (<http://news.hfut.edu.cn/index.php?m=member2&c=content&a=index&t=8>)

ENGLISH (<http://en.hfut.edu.cn/index.php>)

合肥工业大学 新闻文化网 (<http://news.hfut.edu.cn/>)
news.hfut.edu.cn



■ 工大要闻 (<http://news.hfut.edu.cn/list-1-1.html>) > 正文

我校在蛋白质乙酰化调控细胞自噬研究方向取得新进展

发布日期: 2017-03-23 字号: 大 中 小 【打印 ([/print-1-46353-1.html](http://print-1-46353-1.html))】

日前, 我校生物与医学工程学院李宜明研究团队与清华大学合作揭示了乙酰化修饰促进自噬蛋白Atg3与磷脂膜结合作用的新分子机制, 该成果在线发表于国际知名学术刊物《Nature Communications》上 (Nature Commun. 2017, 8, 14846. DOI:10.1038/ncomms14846)。我校李宜明副教授为论文的通讯作者, 我校为第一通讯单位。

细胞自噬 (Autophagy) 作为一种集体组织自我保护性机制, 能够适应在多种不同环境应刺激来维持机体正常生理功能。因此, 细胞自噬对于维持机体的内部稳态和生存至关重要, 而细胞自噬的缺陷则会导致多种疾病如帕金森氏综合症、II型糖尿病、部分老年疾病甚至肿瘤的发生。

李宜明介绍, 深入解析细胞自噬机制, 成为生物化学及细胞生物学领域内的研究热点。日本分子细胞生物学家大隅良典 (Yoshinori Ohsumi) 也是凭借一系列有关细胞自噬机制的重要发现, 获得了2016年诺贝尔生理学或医学奖。近期细胞生物学实验发现自噬相关蛋白Atg3的乙酰化能够促进Atg8的PE脂化过程, 从而发挥调控自噬强度的关键作用 (Science 2012, 336, 474)。“然而Atg3乙酰化如何促进Atg8脂化过程的分子机制尚不清楚, 阻碍该机制研究的主要困难在于难以获得结构精准的双乙酰化的Atg3。”针对这一问题, 李宜明副教授研究团队运用基于多肽酰肼与表达蛋白连接的蛋白质化学合成方法, 首次合成得到了十毫克级、结构均一的双乙酰化修饰Atg3, 这也是目前世界上运用蛋白质化学合成方法合成的最大翻译后修饰蛋白之一。

“我们课题组首次在体外重构了乙酰化Atg3促进Atg8脂化的过程。”通过蛋白质体外结合、表面等离子共振、微量热泳动等实验, 李宜明课题组与合作者发现并确证了乙酰化能够增强Atg3与含有PE的脂质体膜结合这一前人未知的现

推荐新闻

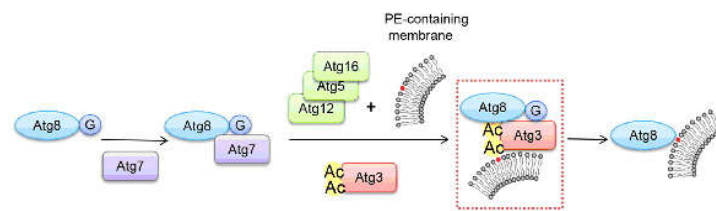
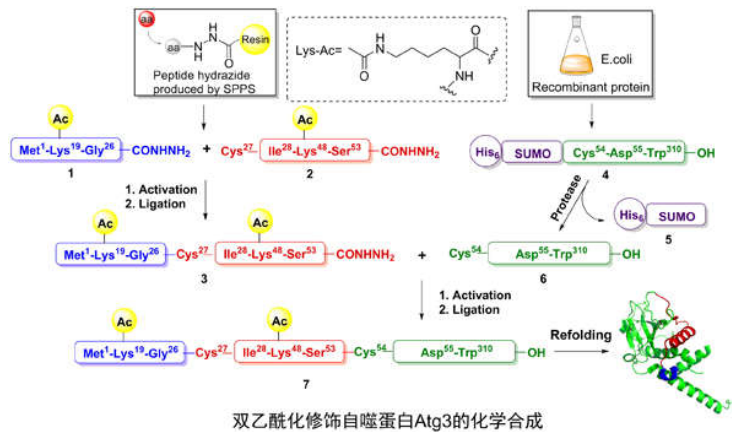
- 学校八届四次教代会暨十六届四次工代...
- 学校隆重举行庆祝2017年教师节表彰大...
- 我校古生物学研究成果入选《科学》编...
- 我校在蛋白质乙酰化调控细胞自噬研究...
- “网络诚信 消费无忧”普法宣传活动顺...
- 我校学子在安徽省第四届大学生工程训...
- 陈维江院士应邀来校开展学术交流 (/sh...
- 学校召开2017年寒假工作研讨会 (/sho...
- 大数据流通与交易技术国家工程实验室...

点击排行榜

- 合肥校区2018级新生开学典礼暨军训
- 1 动员大会举行 (/show-1-136278-1.html)
- 2 我校在第四届安徽省“互联网+”大学生创新创业大赛中取得优异... (/show-1-136292-1.html)
- 3 宣城校区2018级新生入学报到 (/show-1-147575-1.html)
- 4 合肥校区2018级本科生防震消防应急疏散演练暨成人宣誓仪式举行 (/show-1-147509-1.html)

象。在此基础上提出新的机制学说, 即: 乙酰化是通过增强Atg3与含有PE的脂质体膜的结合来促进Atg8脂化过程。此研究结果解答了Atg3乙酰化促进自噬的原理, 也揭示了乙酰化能够产生的一种前人未知的生物功能, 即促进蛋白质与磷脂膜分子的结合。

李宜明副教授课题组重点关注重要翻译后修饰蛋白的化学合成及结构机制研究, 近年来已成功合成了荧光标记自噬蛋白LC3-II、醛缩酶DERA、结晶纯泛素链、翻译后修饰组蛋白等多个翻译后修饰蛋白。“我们希望通过制备难以使用生物方法获得的特种蛋白质, 阐明其调控重要生理过程的作用机制。”课题组该工作得到国家自然科学基金委、国家重点实验室开放基金等多个项目的资助。



乙酰化修饰促进自噬蛋白Atg3与磷脂膜结合作用的新分子机制

(管超建/文 李宜明/图)

编辑: 夏瑞

0

推荐阅读

[化学与化工学院提出DNA纳米自组装动态调控新方法 \(/show-1-134726-1.html\)](#)

[我校与美国克拉克大学“2+2”本科联合培养协议正式签署 \(/show-1-72637-1.html\)](#)

[第五届全国大中城市联合招聘高校毕业生秋季巡回招聘会\(合肥站\)在我校举行 \(/show-...](#)

[张铭校友兼职教授授聘仪式举行 \(/show-1-134238-1.html\)](#)

[食品学院青年教师李沛军参加安徽省人社厅专家团走进固镇活动 \(/show-1-86766-1.html\)](#)

[我校荣获全国学生资助工作“优秀单位案例典型”称号 \(/show-1-133773-1.html\)](#)

[合肥市委常委、副市长赵兵让来智能院调研指导工作 \(/show-1-136204-1.html\)](#)

[马克思主义理论一级学科、科技哲学二级学科硕士学位授权点顺利完成自我评估 \(/show-...](#)

合肥工业大学党委宣传部 版权所有

Copyright © 2011-2014 news.hfut.edu.cn All rights reserved. 管理 (<http://news.hfut.edu.cn/admin.php>) 站长统计 (http://www.cnzz.com/stat/website.php?web_id=1253876567)