



作者: 廖洋 来源: 中国科学报 发布时间: 2018-1/2 9:47:34

选择字号: 小 中 大

中国海洋大学开辟长寿药物研究新途径

本报讯(记者廖洋)近日,中国海洋大学医药学院在《自然—通讯》发表了最新研究成果,发现了长寿基因SIRT1活性调控的新机制。

据介绍,SIRT1是一种高度保守的NAD+依赖性的脱乙酰化酶,参与了许多重要的生理和病理过程,如代谢调节、基因组稳定性、衰老等;在多种模式生物中,SIRT1均被证实能延长寿命。然而,SIRT1激活的分子机制并不十分清楚。

O-GlcNAc糖基化修饰是一种细胞内普遍存在、动态可逆的蛋白质翻译后修饰现象。O-GlcNAc可以通过影响蛋白稳定性、细胞定位和酶活性等调节蛋白质功能并在生理和病理过程中发挥重要作用。

该研究成果首次发现了SIRT1蛋白具有O-GlcNAc修饰,且修饰位点是549位的丝氨酸。SIRT1的O-GlcNAc修饰增加其与底物蛋白的亲合力并提高SIRT1的脱乙酰化酶活性。进一步研究表明,在应激(氧化应激、代谢应激和基因毒等)条件下,细胞内SIRT1的O-GlcNAc修饰显著增加,并促进其对p53、FOXO3等靶蛋白的脱乙酰化从而发挥细胞保护作用。

研究组还表明,卡路里限制可能通过O-GlcNAc修饰激活SIRT1而起到细胞保护作用,从而揭示了节食延年益寿的一个新的分子机制。

综上所述,该研究发现了SIRT1活性调控的新机制,首次证明了O-GlcNAc修饰是SIRT1抵抗应激的分子开关,表明O-GlcNAc修饰可能成为抗衰老和老年性疾病的新靶点,为抗衰老疾病药物和长寿药物的研究开辟了新途径,具有重要的理论意义和明确的应用前景。

《中国科学报》(2018-01-02 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [「登录」](#)

相关新闻 相关论文

- 1 鲨鱼比预想更长寿
- 2 海内外人士悼念“全球最长寿圈养大熊猫”巴斯离世
- 3 研究揭示长寿激素能增强记忆力
- 4 世界最长寿男子在以色列去世
- 5 少吃能否更长寿
- 6 寻找格陵兰鲨鱼长寿的秘密
- 7 “中山模式”为晚期肠癌患者延长寿命
- 8 意大利“十九世纪最后一人”辞世 享寿117岁

图片新闻

>>更多

一周新闻排行 一周新闻评论排行

- 1 美法加三位科学家获2018诺贝尔物理学奖
- 2 美英科学家获2018年度诺贝尔化学奖
- 3 两位科学家获2018年度诺贝尔生理或医学奖
- 4 2018年高等教育国家级教学成果奖公示
- 5 诺奖启示: 关注基础科学的支撑与引领作用
- 6 化肥粪挥发物氨是导致雾霾的罪魁祸首?
- 7 陈列平与诺奖失之交臂 专家: 原因有二
- 8 当我们在为陈列平鸣不平,我们应该谈些什么?
- 9 西安航天动力所就张小平离职事件进行情况说明
- 10 掌控进化: 生命这样被改写

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 学生物吧, 2018诺自然科学奖均和生物有关!
- E9高校近5年来的在ESI的“牛市”表现
- 福祉水平、科教受重视程度, 诺奖背后的2大因素
- 2018年诺贝尔物理学奖: 年龄与性别的双重突破
- 噬菌体展示: 挖掘数据的力量
- 从六百万比零看中国科技的水平和潜力

[更多>>](#)

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 Feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783