

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

生物物理所揭示蛋白质聚集体组成对其自噬降解效率的影响

文章来源: 生物物理研究所 发布时间: 2017-08-21 【字号: 小 中 大】

我要分享

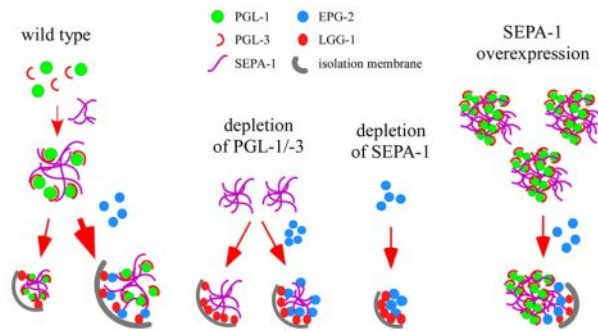
8月14日, 中国科学院生物物理研究所张宏课题组在《自噬》杂志发表了题为*The composition of a protein aggregate modulates the specificity and efficiency of its autophagic degradation*的研究文章, 阐述了蛋白质聚集体的组成影响其自噬降解效率及特异性。

细胞自噬(autophagy)是真核生物中普遍存在的溶酶体介导的物质降解和再利用的过程。细胞通过形成双层膜结构的自噬小体包裹“货物”, 将其运输至溶酶体进行降解。自噬可选择性地降解有毒的蛋白聚集体, 以维持机体的稳态平衡。自噬异常导致这些蛋白聚集体累积, 与多种疾病的发生发展相关。然而, 目前对自噬降解蛋白质聚集体的效率和特异性的机制仍不清楚。

前期课题组发现, 秀丽隐杆线虫胚胎发育过程中PGL颗粒组分PGL-1和PGL-3(cargo)被自噬选择性降解。进一步研究发现, P颗粒组分的降解过程是通过受体蛋白SEPA-1(receptor)和支架蛋白EPG-2(scaffold)介导的, H受体蛋白SEPA-1和支架蛋白EPG-2最终也被自噬降解。在该研究中, 科研人员深入研究了PGL颗粒的组成对自噬降解效率的影响。研究发现, PGL-1和PGL-3的缺失可以促进SEPA-1和EPG-2的降解, 并且SEPA-1的缺失可以促进EPG-2的降解。他们同时还研究了不同种类的蛋白质聚集体之间的关系, 发现过表达PGL颗粒或者是SQST-1(线虫中p62的同源蛋白)聚集体不会对另外一类蛋白质聚集体产生明显的影响。综合上述现象, 研究人员认为蛋白质聚集体的降解受到组分的影响, 并且受到多种水平的调节。

张宏为本文通讯作者。张宏课题组博士张刚明和博士生林珑为本文共同第一作者。该课题获得国家自然科学基金、科技部重大科学研究计划(973)和霍华德·休斯医学研究所青年科学家基金的资助。

文章链接



蛋白质聚集体的组成影响自噬降解效率

(责任编辑: 任青鹏)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
中国科大建校60周年纪念大会举行
中科院召开党建工作推进会
中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】物种演化新
发现 软舌螺与腕足动物有
亲缘关系

专题推荐

