

仿刺参 *Apostichopus japonicus* EM 对不同压力胁迫的分子响应研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9415.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院深海科学与工程研究所深海生物学研究室张海滨研究团队在期刊 *BMC Genomics* 发表了题为 *Insights into high-pressure acclimation: comparative transcriptome analysis of sea cucumber *Apostichopus japonicus* at different hydrostatic pressure exposures*

的文章。研究团队使用高压培养装置模拟深海高压环境，通过转录组分析浅海仿刺参对梯度压力胁迫的分子响应。

研究表明，仿刺参可以在 15 °C, 25 MPa 条件下 100% 存活至少 24 小时。在高压培养后，实验样品在常压条件下仍然可以正常生长。根据基因在不同压力条件下的表达模式，可以将其分为 3 类：线性相关差异基因、压力敏感差异基因、高压诱导差异基因（图 1）。虽然这些基因的表达模式不同，他们所涉及的生物学过程是类似的，包括：基因信息传递、泛素化、细胞内吞、MAPK 信号转导、跨膜运输等。其中，泛素化和内吞作用（图 2）可以共同作用于错误折叠蛋白的清除，这两个生物学过程的上调暗示仿刺参在高压培养过程中合成了异常蛋白，这或许是高压导致仿刺参死亡的原因。深海所硕士生梁林英和陈家炜为论文共同第一作者。

[论文链接](#)

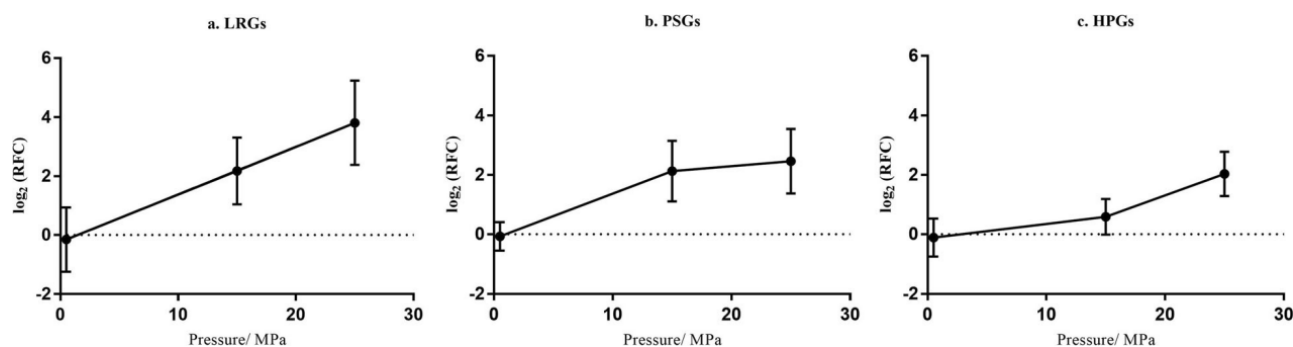


图1 基因在不同压力条件下的表达模式

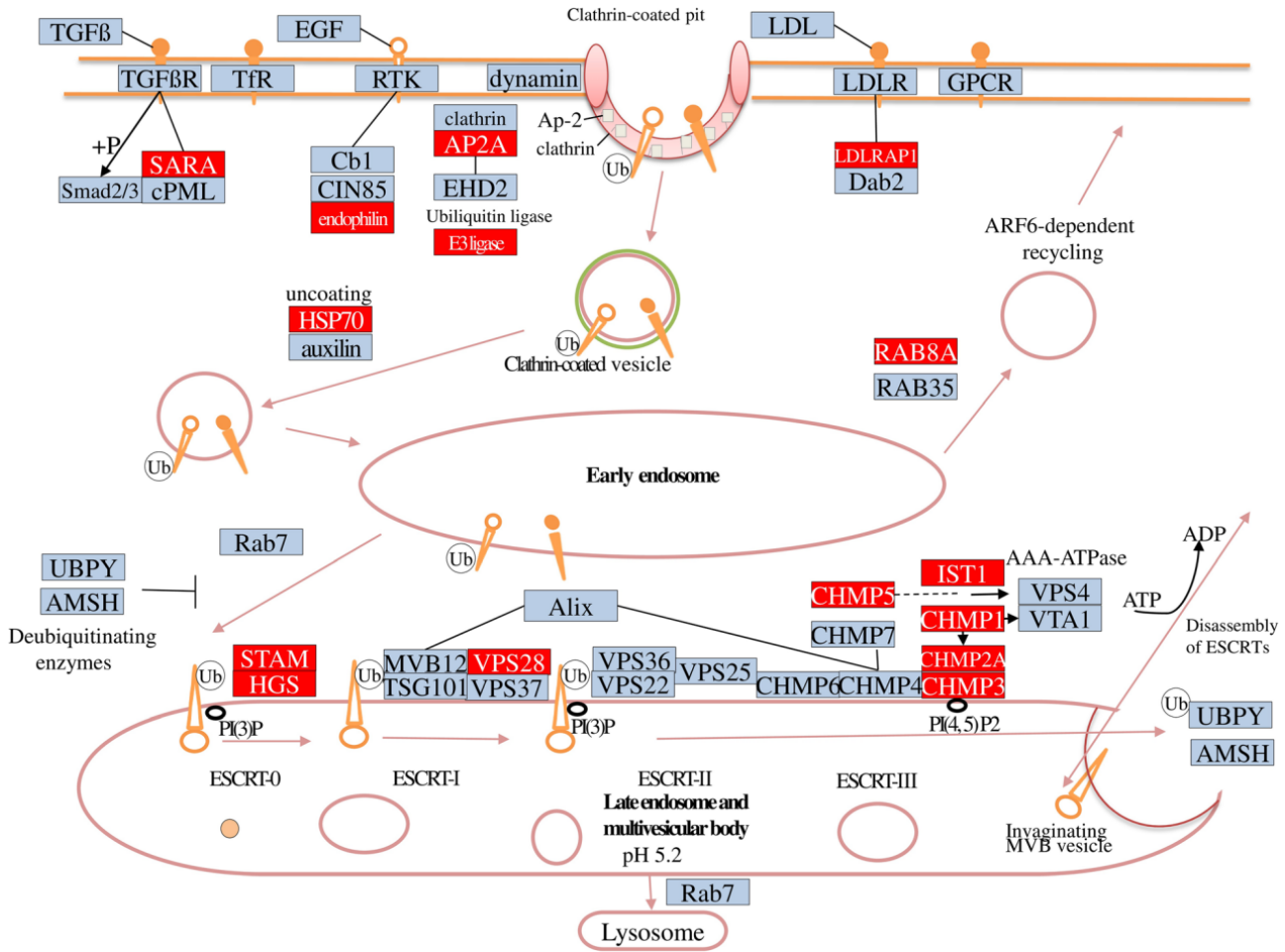


图2 参与泛素化和内吞作用的代谢通路示意图 在高压下显著高表达的基因用红色标出

研究团队单位：深海科学与工程研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发