生物物理所发现SENP6对着丝粒特异性组蛋白CENP-A定位的调控机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3681.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！

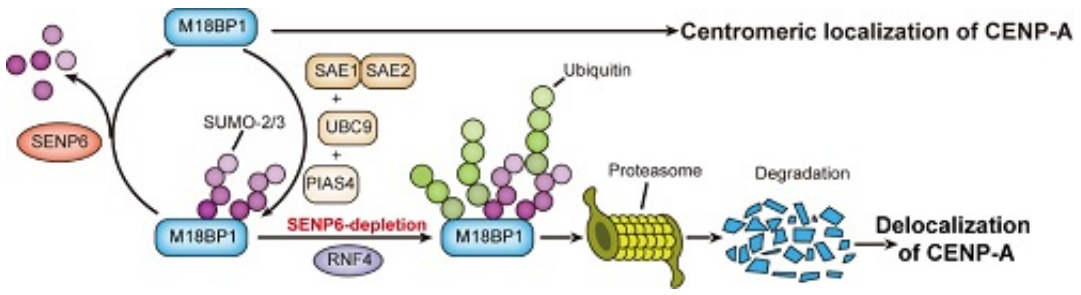
生物物理所发现SENP6对着丝粒特异性组蛋白CENP-A定位的调控机制。中国科学院生物物理研究所朱冰课题组题为SENP6-mediated M18BP1 deSUMOylation regulates CENP-A centromeric localization 的研究论文于2019年1月10日在Cell Research 杂志在线发表。该研究发现去SUMO化酶SENP6调控着丝粒特异性组蛋白CENP-A的定位。SENP6通过保护其底物MIS18复合体亚基M18BP1，不被SUMO化依赖的泛素化通路降解，从而确保CENP-A在着丝粒区的正确定位。

着丝粒是染色体上的重要结构，在细胞分裂过程中，着丝粒上形成动粒结构，为纺锤体微管提供附着位点，使染色单体被牵引分离，从而确保遗传信息的稳定继承。在大部分的真核生物中，着丝粒的建立是由着丝粒特异性组蛋白CENP-A这一表观调控因子决定的。因此CENP-A着丝粒定位的调控机制具有重要的生物学意义。

虽然对于CENP-A的定位已经有了一定研究，但新的调控CENP-A的因子仍然可能存在。该研究通过全基因组RNAi高通量筛选技术，发现SENP6调控CENP-A定位。SENP6既影响已有着丝粒定位CENP-A的维持，也影响新CENP-A在G1期的置入。SENP6对CENP-A定位的调控依赖于RNF4介导的蛋白质泛素化降解途径。进一步研究发现，M18BP1在SENP6被敲低后发生降解。此外，该研究还发现负责M18BP1蛋白SUMO化E3连接酶PIAS4。

生物物理所研究员朱冰为论文通讯作者，朱冰课题组博士生付航和博士刘楠是论文的共同第一作者。北京生命科学研究所博士齐湘兵和马春晓参与了合作研究。该项目得到科技部、国家自然科学基金委和中科院的支持。

文章链接



SENP6保护M18BP1不被降解，从而确保CENP-A的着丝粒定位

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转发