
研究揭示染色质结构和折叠机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28882.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！

研究揭示染色质结构和折叠机制。中国科学院生物物理研究所朱平研究组和李国红研究组合作，揭示了连接组蛋白H5介导的核小体结合和染色质折叠和高级结构形成机制。相关论文近期发表于《细胞研究》。

在真核生物中，基因组DNA被分层包装到细胞核内不同层次的染色质组织中。其中，DNA缠绕在核心组蛋白组成的八聚体上组成核小体，多个核小体组成的串珠状结构在连接组蛋白等的帮助下折叠形成直径在30纳米左右的染色质纤维，并进一步折叠形成更为紧密的染色质高维结构。在这个过程中，30纳米染色质纤维承上启下，连接核小体串珠和高维染色质结构，其折叠规律和调控机制是理解染色质结构的关键，对于阐明染色质在调节基因表达和其他DNA依赖性活动中的生物学作用具有重要意义。

该研究获得了由连接组蛋白H5折叠十二个核小体形成的染色质颗粒3.6埃分辨率的冷冻电子显微镜结构，首次报道了由全长连接组蛋白H5（包括其N端结构域和C端结构域）及其与核小体核心颗粒形成的完整染色质小体结构，并建立了由连接组蛋白H5介导形成的30纳米染色质纤维的全原子结构模型。研究结果对于染色质纤维高分辨率结构精细模型的建立，以及染色质的高级结构组装和表观遗传调控机制的研究具有重要意义，为理解体内染色质结构建立的分子基础和各种表观遗传因素对染色质结构调控的可能机理提供了重要的结构基础。（来源：中国科学报 孟凌霄）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41422-024-01009-z>

作者：朱平等 来源：《细胞研究》

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](https://www.iikx.com)转发