

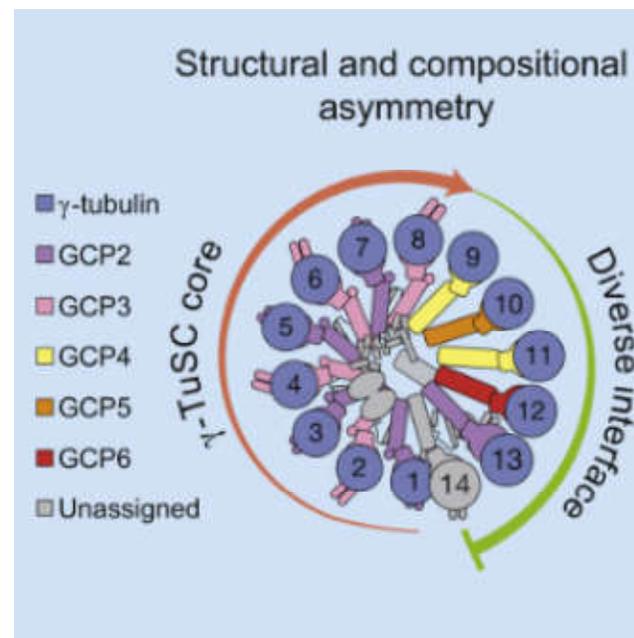


## 科学家解析了 $\gamma$ -管蛋白环形复合物的结构

日期: 2019年12月31日 14:05 来源: 科技部

近日, 美国洛克菲勒大学等科研机构的科研人员在Cell上发表了题为“*Asymmetric Molecular Architecture of the Human  $\gamma$ -Tubulin Ring Complex*”的文章, 解析了人类 $\gamma$ -管蛋白环复合物的不对称分子结构。

$\gamma$ -微管蛋白环形复合物 ( $\gamma$ -tubulin ring complex,  $\gamma$ -TuRC) 是中心体和中心体微管形成的重要调节因子, 但其结构尚不清楚。该研究中, 科研人员提出了3.8Å分辨率的人类 $\gamma$ -TuRC冷冻电镜重建方法, 解析了其不对称的锥形结构。模拟原子模型显示,  $\gamma$ -微管蛋白复合物蛋白4 ( $\gamma$ -tubulin complex protein 4, GCP4)、GCP5和GCP6形成截然不同的Y形组件, 结构上模拟了 $\gamma$ -TuRC远端的GCP2/GCP3复合物。科研人员还意外地发现了一个结构桥, 其中含有肌动蛋白样蛋白并跨越 $\gamma$ -TuRC内腔。尽管其具有非对称结构, 但 $\gamma$ -TuRC仍将 $\gamma$ -微管蛋白排列成螺旋状, 从而使微管成核。在复合物中,  $\gamma$ -TuRC亚基多样性会引入较大的表面(>100,000Å<sup>2</sup>), 从而可以与不同的调节因子之间相互作用。



该研究发现 $\gamma$ -TuRC的组成复杂性可以自我调节其组装成锥形结构，从而在各种情况下调控微管的形成。  
(摘译自Cell, Published: 17 December 2019)

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm0600001