

动物所发现Cyclin B2补偿Cyclin B1调控减数分裂新机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2353.html>

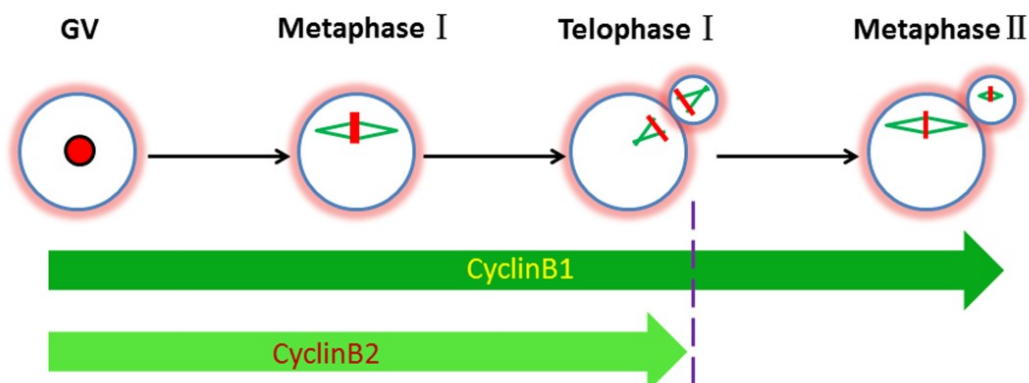
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

动物所发现Cyclin B2补偿Cyclin B1调控减数分裂新机制。在哺乳动物中，卵母细胞被阻滞在第一次减数分裂前期长达几个月甚至几年，具体时间取决于不同的物种。完全发育的卵母细胞恢复减数分裂需要激活MPF因子(M期促进因子)，而MPF是由Cyclin B1和CDK1(细胞周期依赖性激酶1)所组成的。长期以来，人们一直认为，Cyclin B1的合成和积累以及其与CDK1的相互作用是卵母细胞激活MPF的先决条件，从而恢复卵母细胞的减数分裂。

中国科学院动物研究所研究员刘以训课题组的科研人员研究发现，在缺失Cyclin B1的条件下，卵母细胞减数分裂仍旧可以恢复，并排出第一极体。Cyclin B1敲除后的雌性小鼠不能生育，主要是由于MPF活性在减数第一次分裂结束和减数第二次分裂开始这一转变过程中无法快速升高，卵母细胞在结束减数第一次分裂后进入了间期阻滞。在敲除Cyclin B1的情况下，CDK1可以被上调的Cyclin B2激活，推动减数第一次分裂的进行。当在卵母细胞中同时敲除Cyclin B1和Cyclin B2后，卵母细胞被完全阻滞在第一次减数分裂的前期。这些结果揭示了卵母细胞在调控MPF和减数分裂的进程过程中，Cyclin B1和Cyclin B2之间隐藏着重要的补偿机制。

该研究成果日前发表在Journal of Cell Biology杂志上。博士研究生李建是论文的第一作者，汤济鑫是并列第一作者，刘以训是论文的通讯作者。该研究得到国家自然科学基金、中华人民共和国科学技术部、北京自然科学基金等资助。

论文链接



Cyclin B2补偿Cyclin B1调控减数分裂新机制

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