研究揭示通过poly(A)尾巴重塑母源mRNA调控人类卵子向胚胎转变

作者：writer 来源：中国科学院

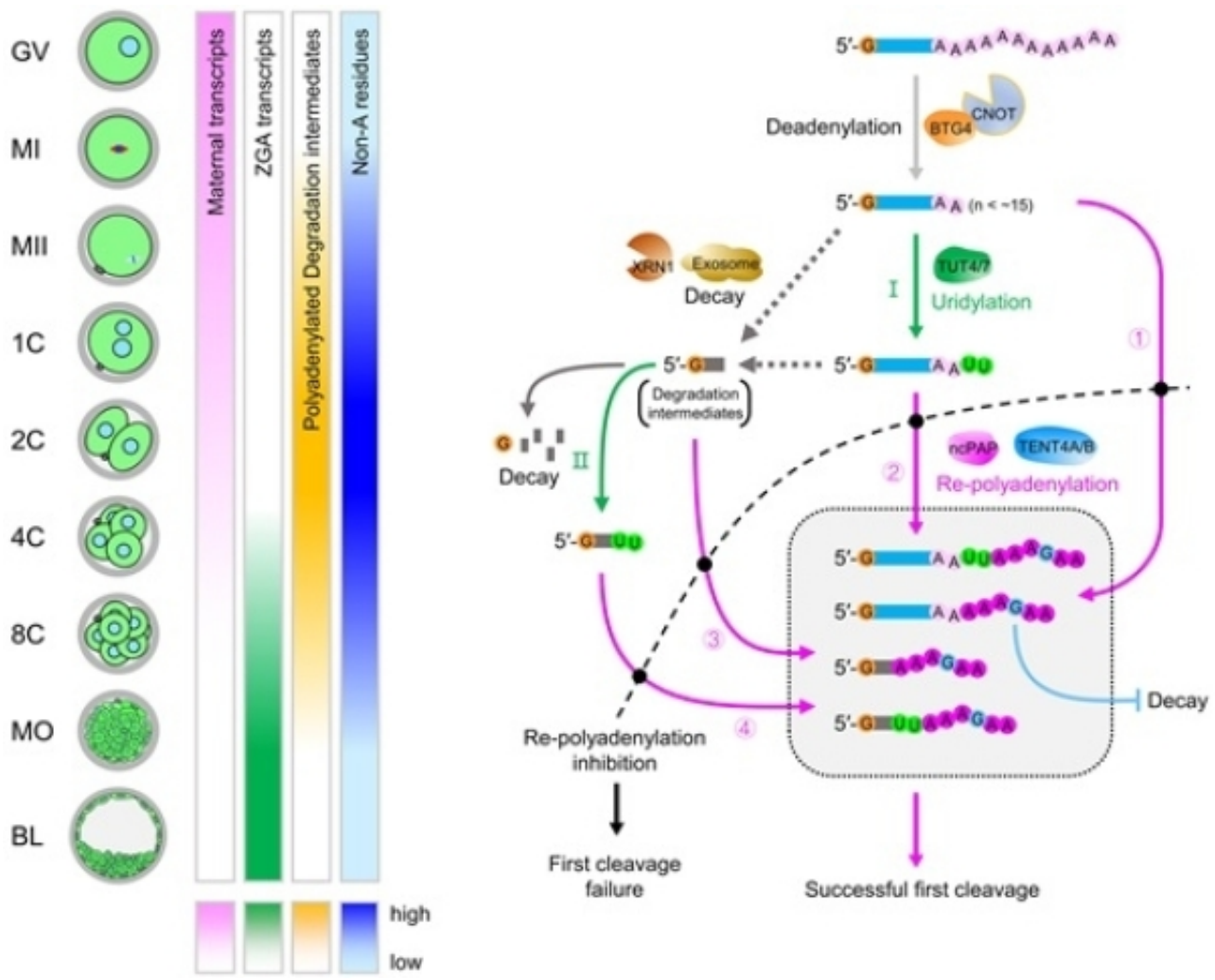
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21665.html

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！

研究揭示通过poly(A)尾巴重塑母源mRNA调控人类卵子向胚胎转变
。卵子向胚胎转变过程是人类繁衍后代的最重要的生命过程之一。在该过程中，人类胚胎8-细胞时期合子基因组激活之前，卵子和胚胎中DNA是不转录的。因此，卵子向胚胎转变过程主要受卵子中储存的母源mRNA调控。1月17日，*Nature Structural Molecular Biology*发表了题为*Remodeling of maternal mRNA through poly(A) tail orchestrates human oocyte-to-embryo transition*的研究论文。该研究由东北林业大学刘玉胜研究团队、山东大学生殖医学研究中心陈子江/赵涵/吴克良研究团队、中国科学院动物研究所周兵研究团队、东北农业大学王加强研究团队、中科院遗传与发育生物学研究所分子发育生物学国家重点实验室陆发隆研究组合作完成。

该研究利用团队开发的PAIso-seq和PAIso-seq2技术，绘制了人类卵子向胚胎转变过程中的两套相互支撑的全转录组poly(A)尾巴图谱，发现了在人类卵子向胚胎转变过程中mRNA的poly(A)尾巴发生了全局性的重塑——卵子成熟过程中母源mRNA全局性poly(A)去腺苷酸化与3′-UTR部分降解、大量的非A碱基掺入、受精后全局性mRNA重新加尾；同时，该团队初步探索了全局性母源mRNA重塑的机制，并证明poly(A)尾巴介导的母源mRNA重塑是人类受精卵第一次卵裂所必需的。这一工作为将来探索人类卵子成熟和早期胚胎发育过程中的母源RNA转录后调控奠定了坚实基础，并为不孕不育相关疾病的机制研究打开了一扇新的大门。

研究工作得到科技部、中科院、国家自然科学基金委员会等的支持。



人类卵子向胚胎转变过程中母源mRNA poly(A)尾巴重塑

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

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转发