

---

# 研究人员系统鉴定出哺乳动物生精细胞RNA结合蛋白

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29683.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！*

**研究人员系统鉴定出哺乳动物生精细胞RNA结合蛋白。**南京医科大学教授郑科、郭雪江和副教授林明焰与中南大学教授、中信湘雅生殖与遗传专科医院副院长谭跃球等课题组合作，系统鉴定了哺乳动物生精细胞RNA结合蛋白、RNA结合结构域和非结构域元件，构建其男性不育相关基因突变图谱，并揭示一非结构域元件增强RNA结合和调节精子发生的功能机制。近日，该成果在线发表于Science。

产生结构和功能正常的精子，是所有有性生殖动物繁衍后代的基础。精子在睾丸中发生，并具有进化的保守性。人类的睾丸内，精子发生长达64天，是一个极其复杂而独特的细胞分化和发育过程，受到一组时空特异性表达基因的精密调控。

精子形成过程中，随着精子细胞变形和细胞核的压缩，基因转录活动将逐渐降低直至完全停止，那些为精子细胞后期阶段发育所需的基因都需要提前转录为mRNA，然后通过RNA结合蛋白（RBP）以翻译抑制状态储存在精子细胞中，直到特定发育阶段再被激活翻译。

RBP在转录或转录后水平调控基因表达，是非编码RNA调控、相分离等过程中的重要组成元件，是精子发生领域的前沿研究热点。但人们对于RBP如何动态调节精子发生过程中大量RNA缺乏系统性了解，对于RBP的非结构域元件还未得到充分探索。尽管已报道RBP的功能障碍可能与男性不育有关，但其序列突变与男性不育之间的关联也缺乏全基因组水平的认识。

为回答上述问题，研究团队建立了较完整的精子发生RBP图谱，发现了那些具有从前未知的RNA相关活性、特异于减数分裂和精子变形阶段发挥功能的RBP；分析了精子发生的蛋白质组学数据，并结合男性不育样本基因组学结果，在系统层面上揭示RBP对人类精子发生的突出作用及ER基序等非结构域元件的潜在临床致病性，揭示RBP图谱在男性不育领域具有重要的临床价值。

据介绍，该研究为与精子发生和男性不育相关的RNA结合蛋白提供了全面和丰富的资源，并证明了非结构域元件在调控RNA和精子发生中的功能意义，突显了该资源在解码男性生育的遗传和分子基础方面的潜在重要价值。（来源：中国科学报 王昊昊）

相关论文信息：<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adj8172>

作者：郑科等 来源：《科学》

---

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