

---

# 非编码RNA调控骨骼肌发育研究取得进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24219.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！*

非编码RNA调控骨骼肌发育研究取得进展。骨骼肌约占成年动物体重的45%~60%，是维持动物运动和代谢功能的重要组织。经济动物骨骼肌纤维的数量和质量直接影响了产肉能力和肉品质，决定了动物的经济价值。动物肌纤维数量在胚胎期基本固定，出生后肌肉发育主要依赖于肌纤维的增生与肥大。近年来，大量研究表明非编码RNA可以靶向调控基因转录从而调节肌肉生长发育。

近日，四川农业大学动物科技学院教授尹华东团队在国际知名遗传学期刊PLOS Genetics发表研究论文。研究采用该校家禽育种团队自主培育的天府肉鸡的骨骼肌卫星细胞以及小鼠C2C12骨骼肌细胞系为研究模型，挖掘影响肌肉生长发育的重要调控因子。结果发现，肌细胞增强因子2A（MEF2A）生成的2个环状RNA——circMEF2A1和circMEF2A2，均可通过ceRNA机制正向调控体外培养的鸡骨骼肌卫星细胞分化以及体内骨骼肌的发育；MEF2A基因转录的线性MEF2A和circMEF2As之间存在相互正向调控的分子机制；circMEF2As在人类、猿猴、大鼠、小鼠、鸡、猪等动物组织中具有相同的表达和进化模式，且进一步发现circMEF2As在调控鸡和小鼠的肌肉生成过程中具有相同的分子作用机制。

---

CircMEF2As调控骨骼肌生长发育的分子机制 四川农业大学动物科技学院

综上，该论文发现MEF2A基因调控骨骼肌生长发育的复杂模式，揭示了circMEF2As与母基因MEF2A之间的相互作用机制，为研究动物骨骼肌生长发育的分子调控网络提供新的思路。此外，circMEF2As在不同动物序列和功能上的保守性有力地证明了circRNA是动物进化的结果，而不是RNA剪接的错误产物。

该学院动物遗传育种与繁殖专业2020级博士研究生申晓旭为该论文第一作者，教授尹华东和朱庆为该论文的通讯作者，该研究得到国家重点研发计划、四川省十四五育种攻关计划、四川省重点研发计划的资助。（来源：中国科学报 张晴丹 韩庆龙）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1010923>

作者：尹华东等 来源：《PLOS遗传学》

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