
昆明动物所等发现泌乳量和乳脂分泌的调控新机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8283.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！

母乳喂养不仅有利于新生儿的成长和健康发育，也减少了众多新生儿疾病的发生，同时也能降低产妇众多疾病如乳腺癌等的发病率。尽管如此，只有约20%的妇女能在产后6个月时保持纯母乳喂养其新生儿，其中产妇泌乳不足是最常见和重要的原因。然而，人们对于泌乳的调控机制还知之甚少。

通过比较哺乳类和非哺乳类的基因组序列，中国科学院昆明动物研究所焦保卫团队发现，RNA结合蛋白中TDP-43可能在泌乳中发挥重要作用。利用乳腺特异性敲除小鼠，研究团队发现TDP-43敲除导致其喂养的幼鼠出现严重的营养不良甚至死亡，进一步实验证实，TDP-43基因敲除的母鼠产奶量显著下降。TDP-43敲除导致下游基因Xdh与Btn1a1的RNA稳定性下降，从而引起TDP-43敲除鼠的乳腺上皮细胞乳脂分泌异常，大量脂滴堆积在乳腺上皮细胞内，进而出现泌乳量显著下降，幼崽营养不良的现象。为确定TDP-43表达是否与临床产妇泌乳不足相关，该团队收集了临床产妇的乳汁样本，从而实现间接分析产妇乳腺上皮细胞中TDP-43的表达水平。结果显示，泌乳充足的产妇（纯母乳喂养组）的TDP-43表达显著高于泌乳量适中产妇（混合母乳喂养组），而泌乳缺乏产妇（奶粉喂养组）中TDP-43表达最低。这些数据说明，TDP-43的低表达与产妇泌乳不足显著正相关。该研究揭示了乳脂分泌的新机制，同时也为产后缺乳提供了可能的分子机制，为临床早期筛查和干预提供理论基础。

该项研究成果近期发表在《自然-通讯》（Nature Communications

）期刊上。昆明动物所博士赵丽敏和柯浩为该文的第一作者。昆明动物所、中科院动物进化与遗传前沿交叉卓越创新中心研究员焦保卫，云南大学副研究员王璐和重庆医科大学附属第三医院主任易萍为该文的共同通讯作者。该工作受到研究员黄勋、梁斌、施鹏、李礼、陶永光、陈策实及王文的建设性帮助和支持。该研究受到科技部重点研发计划（2016YFA0100900）和中科院先导专项（XDB13030400）等的资助。



图2. TDP-43低表达与产妇泌乳不足正相关

研究团队单位：昆明动物研究所

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](http://www.iikx.com)转发