
有证据了！孕期缺铁会影响小鼠性别

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33698.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！

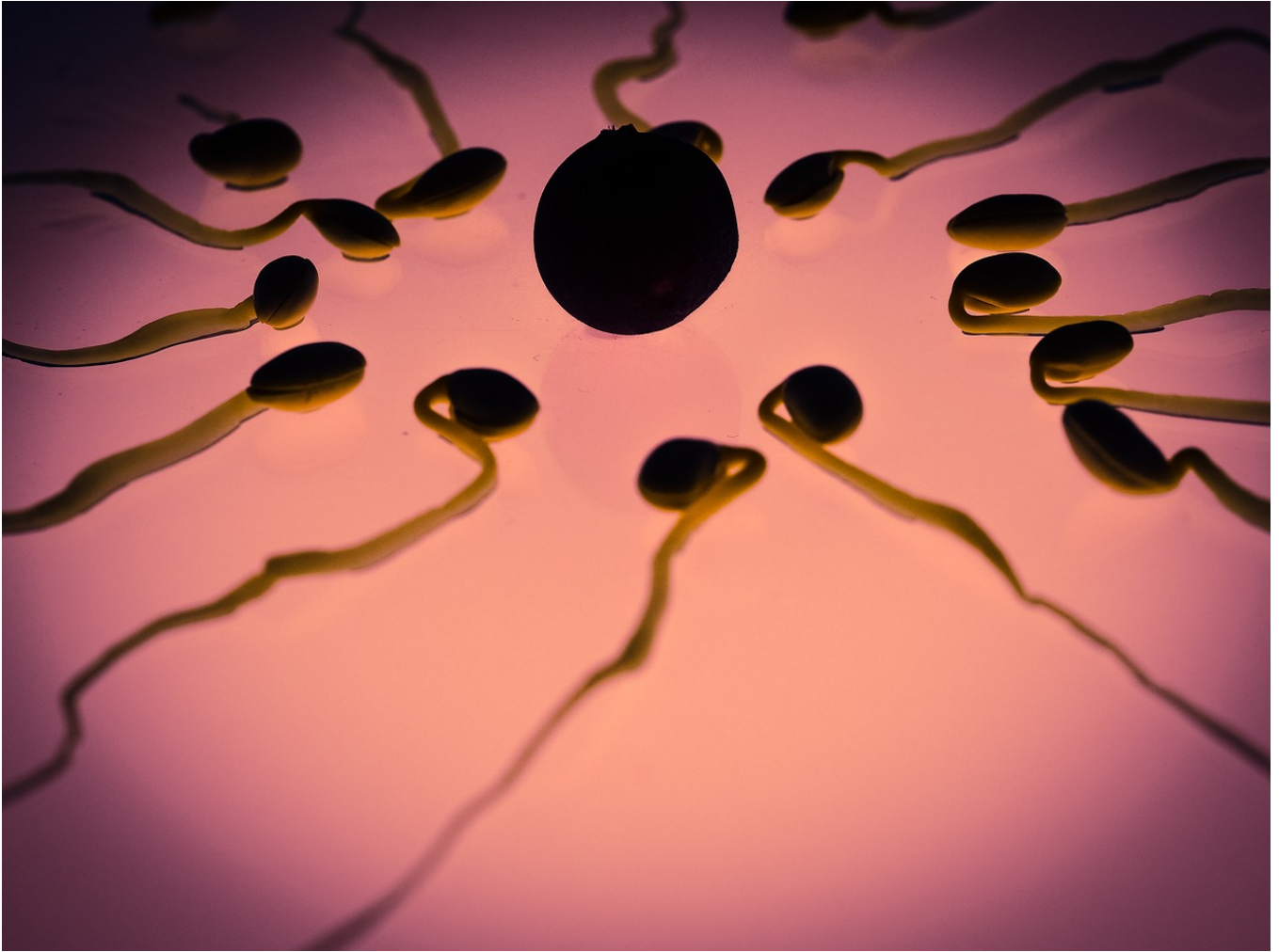
有证据了！孕期缺铁会影响小鼠性别。日本大阪大学的科学家立花诚与合作者在一项研究中发现，怀孕小鼠缺铁可能会导致携带XY染色体后代中一小部分个体发育出卵巢，而XY染色体通常决定雄性性别。这些发现揭示了哺乳动物铁代谢和性别决定之间的关联。相关研究6月4日发表于《自然》。

负责哺乳动物性别决定的一个关键基因是Sry，它控制睾丸发育，位于Y染色体上。一个称为KDM3A的酶是调控Sry基因表达的关键，已知这种酶的活性有赖于亚铁离子（Fe²⁺）。但铁水平如何影响性别决定仍不清楚。

为研究铁代谢和哺乳动物性别决定之间的可能关系，立花诚和同事利用培养细胞和小鼠进行了一系列实验。他们发现，在性别决定的关键时期，有利于Fe²⁺积累的基因在发育中的小鼠胚胎性腺中上调。当把培养细胞中的铁水平减少到正常水平的约40%时，Sry基因表达明显抑制，XY性腺开始出现与卵巢发育有关的遗传标记

随后研究者在短期和长期缺铁怀孕小鼠中测试了这一效应。短期缺铁通过向怀孕母鼠注射铁去除药物诱导，注射于小鼠胚胎性别决定阶段的前后五天。这些母鼠生了大约72只XY后代，其中4只后代发育出双侧卵巢，1只发育了一个卵巢和一个睾丸。长期缺铁则通过怀孕前4周的低铁饮食（持续六周）诱导。长期低铁饮食对性别决定无影响，直至在母体引入编码KDM3A基因功能缺失突变。这导致43只XY后代中两只从雄性向雌性性别反转。在两项实验中，铁水平正常的母鼠后代均未发现异常。

尽管未研究缺铁在人类妊娠中的影响，这些发现表明了哺乳动物性别决定中铁的重要作用。（来源：中国科学报 冯维维）



图片来自：Pixabay

?

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-025-09063-2>

作者：Makoto Tachibana 来源：《自然》

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