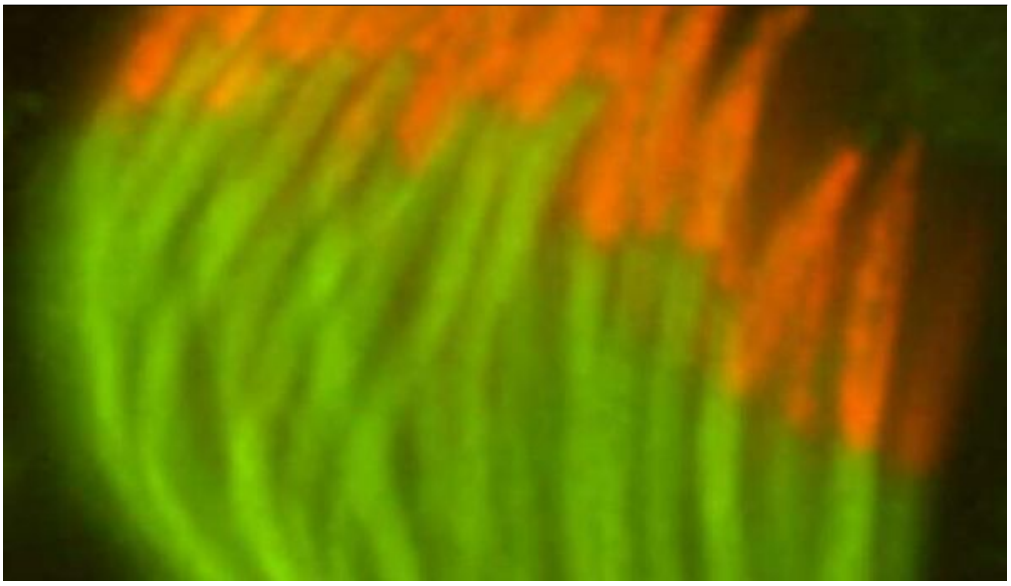
JCB：科学家鉴别出精子尾部装配的关键蛋白 有望开发男性不育症新型疗法

作者：writer 来源：本站

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/550.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！

2018年5月15日 讯，近日，一项刊登在国际杂志Journal of Cell Biology上的一篇研究报告中，来自巴塞罗那生物医学研究院和锡耶纳大学的科学家们通过研究对精子尾部的发育过程进行了深入研究，精子尾部结构能够促进精子游动，其对于男性的生育力至关重要。



图片来源：S. Llamazares / Gonzalez Lab

文章中研究人员阐明了名为CENTROBIN的蛋白质在精子尾部发育过程中所扮演的关键角色，在果蝇(就像在人类机体中一样)机体中，其精细胞由细胞本体组成，也称之为精子的头部和鞭毛，这些鞭毛称为精子的尾部结构，其是一种细长样的突出于细胞体的附属结构;通过摆动尾部，精子就能够游动至雌性的卵细胞中并且发生受精。而能够跨越精子完整尾部的一束微管对于鞭毛的摆动至关重要，这些微管能以一种典型的径向对称模式来排列，这在进化上具有一定的保守性，而且能以一种名为基体的小型细胞器为模板，基体位于鞭毛的根部。

研究人员利用黑腹果蝇作为模型来研究精子尾部的发育机制，结果发现，CENTROBIN蛋白在基体内部微管束的装配过程中扮演着关键角色，当缺失该蛋白时，基体就会缺失这些微管组织，从而就会使得精子尾部不会运动，因此CENTROBIN蛋白突变的雄性常常是不育的。

人类状况：容易身首异处的精子缺陷

除了精子尾部的错误微管排列外，在CENTROBIN突变的精子中，精子的头尾连接也会被切断，这种效应或会常常让研究人员想起一种名为容易被斩首的精子缺陷(easily decapitated spermatozoa defect)的男性不育症，被这种疾病影响的男性的精液看似正常，但实际上经过显微操作后，比如体外受精，就会导致精子头尾分离，从而丧失运动的特性。

本文研究中，研究者发现，一种在人类和果蝇机体中高度保守的蛋白质CENTROBIN或许是精子鞭毛(尾部)发育的正向调节子，值得注意的是，此前研究人员还发现，CENTROBIN能对初级纤毛的发育施加一种负面的效应，而纤毛是精子鞭毛的较短版本，其通常存在于果蝇的特定神经元及人类许多类型的细胞中，在这些细胞中，其能够扮演外部刺激的传感器的角色，类似于鞭毛，初级纤毛也含有特殊的微管排列，这些微管排列也以基体为模板。

最后研究者表示，综上所述，本文研究中我们阐明了蛋白质CENTROBIN的多功能特性，该蛋白在相同有机体的不同细胞类型中或许扮演着相对立的角色，后期研究中我们还将以本文研究结果为基础，深入研究来开发有效治疗或预防男性不育症的靶向性疗法。

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