精子组团前进—

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20241.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！

精子组团前进—。一项研究发现，在母牛生殖道的模型中，公牛的精子以2到4个细胞为一组的方式聚集在一起。这似乎有助于它们逆流而上。

科学家指出，成群结队游泳可以帮助精子穿过厚厚的生殖道和子宫黏液逆流而上，这些黏液往往会冲走那些独自游泳的精子。

美国北卡罗来纳农业技术州立大学的Chih Kuan Tung说，精子通常被描绘成相互竞争以使卵子受精的个体，但这些描绘是基于显微镜载玻片的平面视图和其他实验室设置，并没有反映出它们真实的自然环境。

当被放置在雌性生殖道的三维模型中时，公牛精子——类似于人类精子——似乎以2到4个细胞为一组抱团前进。

当Tung和他的团队第一次在实验室里注意到这种聚集现象时，他们无法理解为什么会发生这种情况。在生物学中，当（细胞和结构）做一些事情时，它们可能会从中得到一些东西。Tung说，所以这成了我们一直在问自己的问题：这些精子能从中得到什么？

为了解开这个谜团，研究人员将1亿个新鲜的公牛精子注入一个硅胶管中，其中的液体类似于母牛的宫颈和子宫黏液——具有溶化的奶酪的稠度。然后，他们使用注射泵来创造两种流速。

当黏液没有流动时，聚集的精子游的线路比单个精子更笔直。在中等流速时，精子群可以逆流而上，而单个精子则不能。当液流强劲时，聚集的精子能比单个精子更好地通过迎面而来的黏液，单个精子则通常会被冲走。

Tung说，在所有这些情况下，从来没有一个领头精子能够得到集群中其他精子的支持。相反，这些精子群是非常活跃的，个体精子定期加入和离开它们的精子群，并在其中改变位置。这种安排类似于骑自行车的人聚在一起，这样他们遇到的空气阻力会更小。

这可能是一种机制，至少允许其中一些精子最终到达输卵管。Tung说，因为如果不这样，由于子宫黏液的强劲流动，这些精子可能没有一个能到达终点。

他说，这些聚集物可能在生殖道、宫颈以及子宫中流出的厚黏液中起着重要作用。子宫收缩会将液体推向多个方向。越过这一点后，随着精子到达输卵管，那里的液体变得稀薄，流动性也变小，它们便可以独立游动了。

Tung说，这些发现为帮助诊断不明原因的不孕症开辟了新的途径。未来的分析可能包括测试精子聚集情况或测量女性生殖液质量。

相关论文9月22日发表于《细胞与发育生物学前沿》。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：http://doi.org/10.3389/fcell.2022.961623

作者：Chih Kuan Tung 来源：《细胞与发育生物学前沿》

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