研究发现肌瘤细胞对压力的反应与子宫细胞不同

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25571.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！

研究发现肌瘤细胞对压力的反应与子宫细胞不同。近80%的女性会在育龄范围内患上子宫肌瘤，这是一种非癌性肿瘤。它们会造成患者大量出血并可能导致不孕。美国辛辛那提大学研究人员发现，与子宫细胞相比，肌瘤细胞使用的信号通路不同。近日，相关成果发表于FS Science。

对子宫肿瘤如何生长的深入了解可以会给无数患有这一肌瘤的女性带来希望。美国加利福尼亚大学工程与应用科学学院生物医学工程助理教授StaceySchutte说：这对于确定治疗靶点非常难重要，因为我们希望在不影响周围组织的情况下靶向肿瘤。

美国国立卫生研究院的数据显示，子宫肌瘤的治疗通常是侵入性的，而且费用昂贵，每年要花费患者及其保险公司数十亿美元。

子宫肌瘤的治疗往往会导致不孕不育。1/9的女性一生中会进行子宫切除术。其中1/3到1/2是因为子宫肌瘤。Schutte说。

在每个月经周期，女性身体会释放雌激素和黄体酮，这会导致子宫内膜增厚，以应对可能的怀孕。这些激素也有助于肌瘤的生长。

但Schutte说，细胞同样可以对物理应变作出反应，就像一种保护细胞的防御机制。

加利福尼亚大学研究人员在底部有弹性的盘子上培养肌瘤细胞和子宫细胞。然后，他们使用一种设备将细胞暴露在机械压力下，以模拟子宫肌瘤在子宫中遇到的环境。

Schutte说：我们有一个灵活的张力装置，我们在底部有弹性的盘子上培养细胞。然后我们用真空吸器在一个方向上拉伸细胞。

我们发现肌瘤细胞对菌株更敏感以及不同细胞保持形状的方式存在差异。论文主要作者、加利福尼亚大学医学院医学博士RachelWarwar说。

这些发现强调了将激素和机械应变方式纳入肌瘤细胞研究的重要性。

我们越能模拟子宫内这些细胞的环境，我们就越能了解这些细胞的病理学，然后就能针对子宫肌瘤细胞中的异常途径开展工作。她说。

常见的非侵入性治疗针对负责肌瘤生长的激素。我们正在寻找非激素治疗肌瘤的方法。Schutte所

在的生物医学工程实验室研究助理AndrejaMosetZupan说，这是我们保护仍想怀孕的女性生育能力的另一种选择。

Warwar说，一旦研究人员了解了细胞病理学，他们就可以使用3D模拟和建模来研究肌瘤，这可以帮助他们进一步了解肌瘤是如何发展的，以及治疗肌瘤的最佳方法。

Schutte表示，下一步是创建更复杂的组织模型来模拟肿瘤的生长，以学习抑制它的方法。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.xfss.2023.09.007

作者：Stacey Schutte 来源：《F&S科学》

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转发