

“冻结”关键分子可阻止脑癌细胞扩散

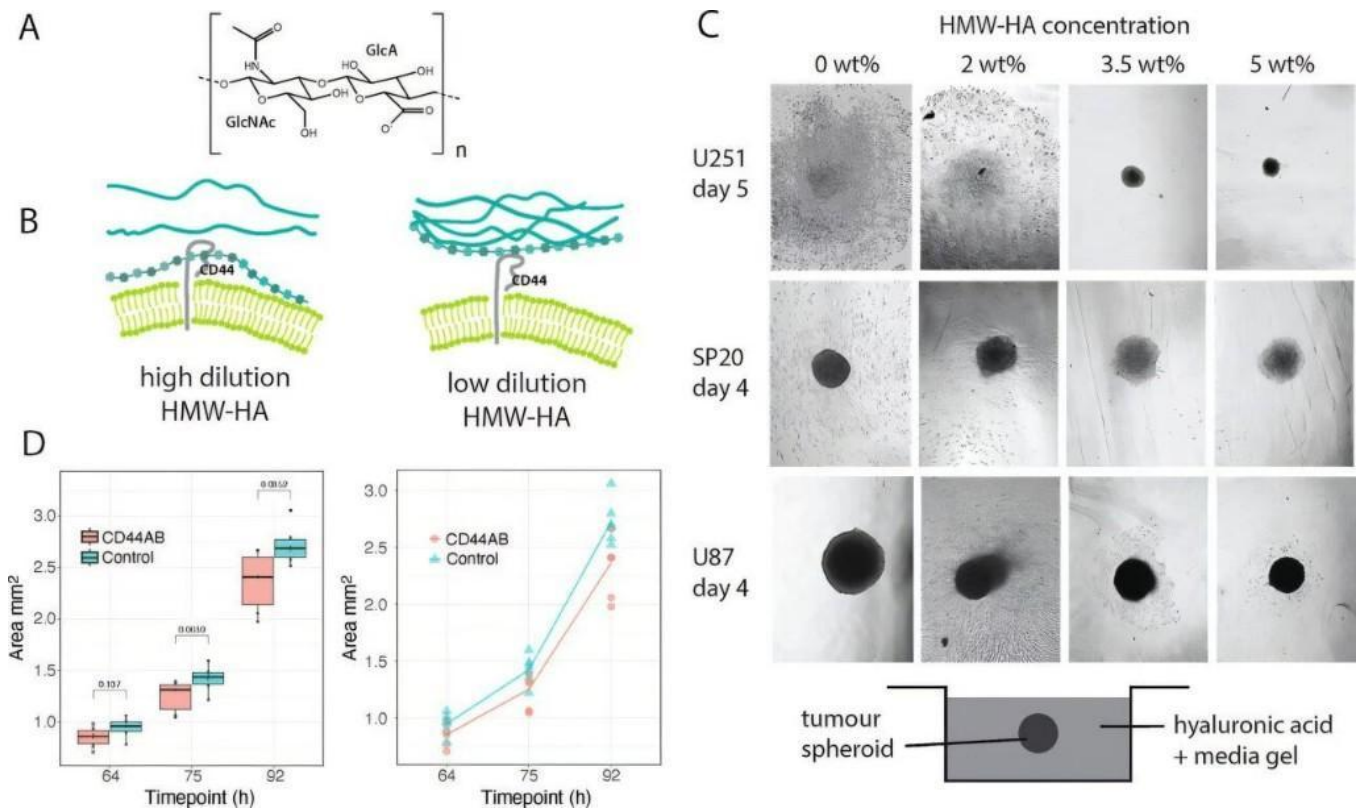
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35457.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！

“冻结”关键分子可阻止脑癌细胞扩散

。科技日报讯（记者刘霞）英国剑桥大学研究团队发现，“冻结”大脑中的关键分子——透明质酸，可有效阻止脑癌细胞扩散。这一成果有望为脑癌治疗提供新方向，相关研究论文发表于最新一期《皇家学会开放科学》杂志。



不同浓度高分子量透明质酸下癌症球体的行为变化。图片来源：《皇家学会开放科学》杂志

?

透明质酸是一种糖状聚合物，构成了大脑中大部分支持结构。团队发现，癌细胞正是借助这种分子的柔韧性，才能附着于其他癌细胞表面的受体，进而触发扩散机制。若将透明质酸“冻结”在原位、限制其灵活性，便可使癌细胞停止移动、无法侵入周围组织，实现“重新编程”。

脑癌治疗一直面临严峻挑战，即便手术切除肿瘤，残留的癌细胞仍可能在数月内再生。现有药物

难以穿透血脑屏障，放疗也只能延缓而不能阻止复发。最新研究的创新之处在于，不直接攻击肿瘤细胞，而是改变其周围的细胞外基质，从环境上遏制癌细胞扩散。

借助核磁共振光谱技术，团队观察到透明质酸分子会扭曲成特定形态，与癌细胞表面的CD44受体紧密结合，从而驱动扩散。一旦让透明质酸分子交联并“冻结”，扩散信号即被关闭。即使透明质酸浓度较低，该机制依然有效，这说明癌细胞并非被物理禁锢，而是被诱导进入休眠状态。

这一发现也解释了为何胶质母细胞瘤常在手术部位复发，因为术后水肿可稀释透明质酸，增强其柔韧性，反而促进癌细胞侵袭。而将其“冻结”，则可有效预防复发。团队希望进一步开展动物实验，并最终推进至临床试验。

作者：刘霞 来源：科技日报

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