3D打印的生物活性材料有望修复大范围肌腱撕裂

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27939.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！

3D打印的生物活性材料有望修复大范围肌腱撕裂。近日，香港中文大学医学院生物医学学院助理教授柯岱飞团队，成功研发了一种可3D打印的生物活性材料，有望用于修復大范围的肩袖撕裂（又名肩膀旋转肌腱撕裂）。这种新研发的材料可以为肩膀提供足够支撑以维持正常活动，材料中含有如生长因子的生物活性分子能够促进组织再生。

该材料的3D打印特性除了制作简单、快捷、符合经济效益外，也可根据病人肩膀的结构和创伤情况度身设计治疗材料，有望成为修复大范围肩袖受伤的崭新治疗选择。相关研究成果在《生物活性材料》上发表。

因创伤及身体退化而引起的肌腱撕裂十分普遍，当中肩袖撕裂的发生率约为20%。肩袖撕裂的治疗按严重程度而定，大范围的撕裂一般需要经过手术进行修补。肩袖撕裂与退化息息相关，在急速老化的社会，肩袖撕裂的发生率预计将大幅上升。

肩袖撕裂问题影响广泛，包括运动员、劳动阶层及长者等，为个人及整个社会带来沉重负担。长期或短期的残疾更会严重影响生活质素。因此，需要开发更多有效治疗肩袖撕裂的方法。

该研究中，柯岱飞团队制造了一种仿肌腱生物材料，它可以模仿天然肌腱的极强大力学性能，即使被反覆拉伸至少10000次也无缺损。研究团队更证实，这种材料能令受伤的实验小兔的肩袖情况修复至正常水平，甚至能成功输送生物活性因子，以促进至少一厘米的肌腱再生。

我们的研究工作开发了一种容易制造、力学性能优越且有促进再生作用的肌腱生物材料。这种材料能够解决肩袖损伤中的力学和生物缺陷，同时避免了复杂繁琐的生产过程。我们将继续进行研究，以证明这种新开发材料在临床上具有有效修复大范围肩袖损伤以及其他软组织损伤的庞大潜力。论文通讯作者柯岱飞表示。（来源：中国科学报刁雯蕙）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.bioactmat.2024.03.036

作者：柯岱飞等 来源：《生物活性材料》

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