深圳先进院等开发出形状记忆多通道神经修复导管

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10959.html

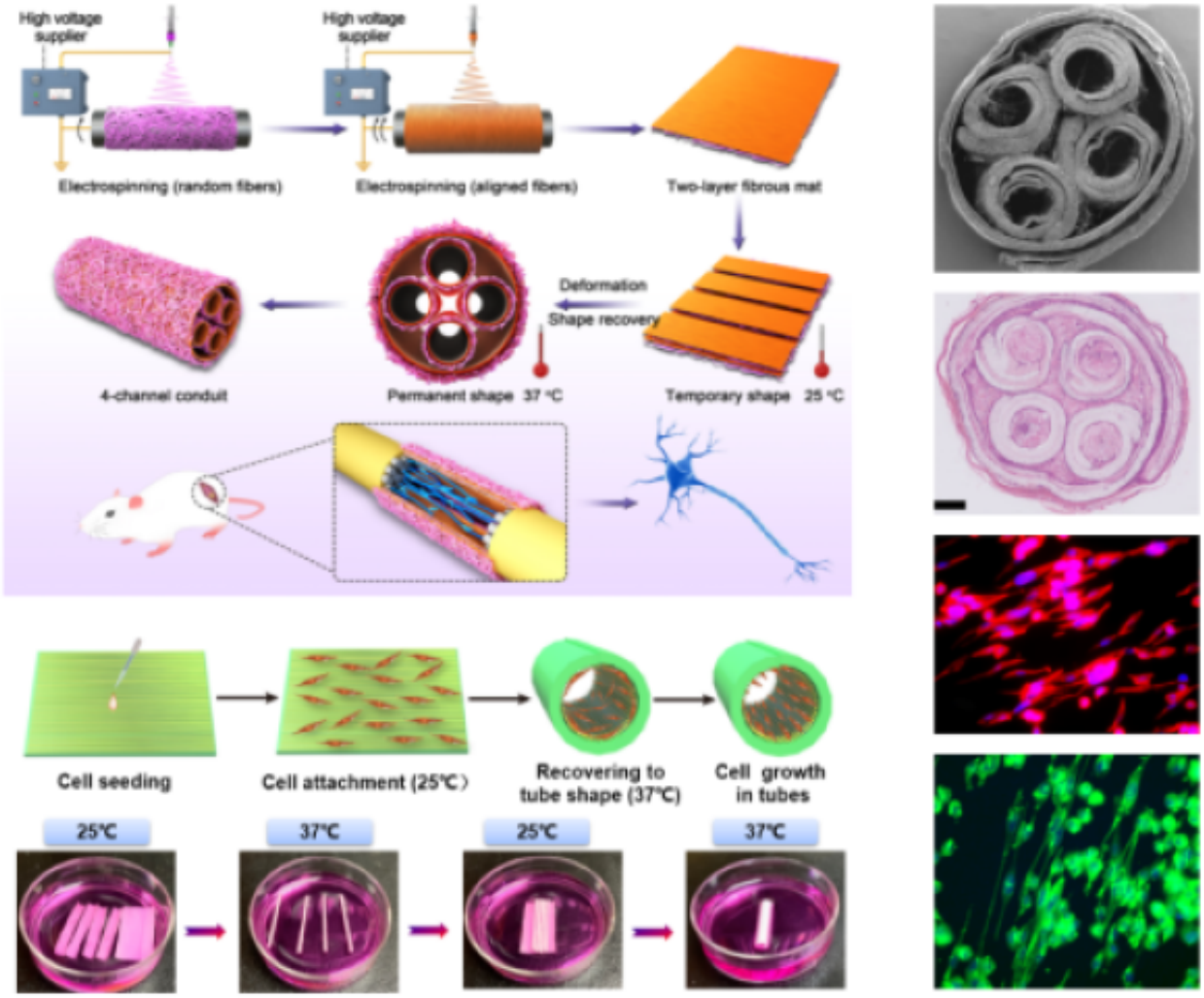
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院深圳先进技术研究院医药所人体组织与器官退行性中心研究员赵晓丽团队与上海交通大学附属第六人民医院骨科教授范存义团队合作，研发出基于形状记忆纳米纤维膜构建的快速自成型多通道神经导管，促进神经突触的延伸生长及周围神经长段缺损的修复。相关研究成果以*Bioinspired Multichannel Nerve Guidance Conduit Based on Shape Memory Nanofibers for Potential Application in Peripheral Nerve Repair*为题，发表在*ACS Nano*上。深圳先进院王静、上海交大附属第六人民医院熊浩为论文共同第一作者，深圳先进院为论文第一通讯单位。

长段神经缺损导致靶器官功能受损，致残率较高。仿生天然神经束的多通道神经导管能防止轴突分散、减少神经错配，有利于神经功能的恢复。研究团队将温度响应的形状记忆聚合物引入神经导管的构建，通过静电纺丝技术制备双层纳米纤维膜，利用材料本身的形状记忆特性实现体温下形变响应，快速构建多通道神经导管；导管内壁具有引导神经突触生长的取向纤维结构。该神经导管的构建方法实现了雪旺细胞在导管中的均匀负载和高密度生长，取向的导管内壁结构促进神经突触的延伸。在大鼠坐骨神经缺损模型中，构建的多通道导管促进缺损神经再生和功能恢复。该研究为神经导管的构建和制备提供新的策略和方法，为临床周围神经长段缺损的修复提供新的治疗选择。

该研究得到国家科技部重点研发项目、国家自然科学基金、中国博士后科学基金、深圳先进院青年创新基金等的资助。

论文链接



基于形状记忆纳米纤维构建的多通道神经导管有效的促进了神经组织再生

研究团队单位：深圳先进技术研究院

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