
科学家研发出新型三维碳神经支架

作者：王珏玢 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4116.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！

科学家研发出新型三维碳神经支架。记者从中科院苏州纳米所获悉，由中国、意大利、美国学者组成的一个国际研究团队，最新研发出一种三维石墨烯-碳纳米管复合网络支架。这种生物支架能很好地模拟大脑皮层结构，未来，研究者们不仅能借助支架清晰、直观地看到脑部疾病的发展过程，还有望将其植入大脑，用于阿尔茨海默症等多种神经退行性疾病的治疗。

碳神经支架是一种基于石墨烯、碳纳米管等新型超微碳材料的生物支架。它通过模拟体内复杂的微环境，构建神经干细胞和原代神经元的生长环境。科研人员发现，相比在二维的培养皿中观察、培养神经细胞，三维支架更接近脑部实际环境，神经干细胞的增殖和定向分化效率也大大提高。

此次研究中，合作组成员用石墨烯模拟大脑内部四通八达的三维框架，用更微小的碳纳米管模拟神经元细胞，成功构建出互联互通的三维复合碳神经支架。利用这种支架培养原代大脑皮层神经元，能更好地模拟大脑皮层的复杂性。研究者将脑胶质瘤细胞种植在构建的大脑皮层模型中，结合先进的成像和分析技术，就能清晰看到肿瘤细胞的发展进程。此外，研究者还构建了药物治疗模型，利用三维支架观察不同抗癌药物对肿瘤的实际抑制效果。

新支架不仅能用于药物的筛选，未来还可能被移植进人体，用于阿尔茨海默症、帕金森综合征等疾病的治疗。参与此项研究的中科院纳米-生物界面重点实验室研究员程国胜说，针对多种神经退行性疾病的治疗，医学界已经提出移植神经干细胞的构想。三维碳神经支架将是很好的载体，它能帮助医生将神经干细胞精准放置到病变地点，并帮助其增殖、分化，以实现治疗的目的。

相关研究成果已于近期发表在材料学领域国际权威刊物《先进材料》上。

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