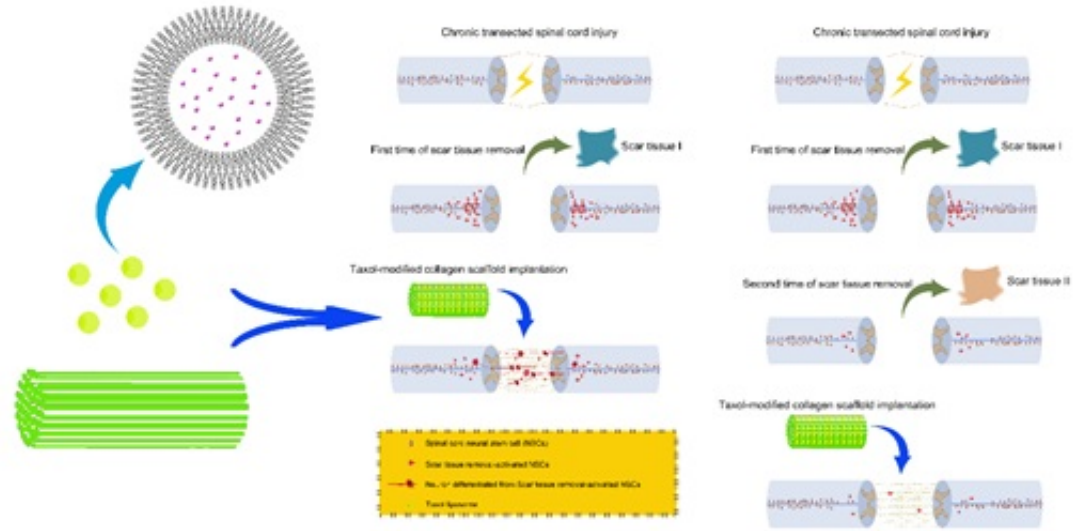
陈旧性脊髓损伤瘢痕清除可激活内源神经干细胞

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14405.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！

陈旧性脊髓损伤瘢痕清除可激活内源神经干细胞。



紫杉醇修饰的生物支架在不同时间点清除瘢痕后移植。内源性神经干细胞可以在第一次清除瘢痕组织后被强烈激活，并有助于生物支架植入后的陈旧性长距离脊髓全横断损伤修复，但是不能在第二次清除瘢痕组织后有效地被激活，也不能促进陈旧性脊髓损伤修复。图片来源：戴建武等

中科院遗传与发育生物学所研究员戴建武团队与合作者通过建立大动物比格犬陈旧性长距离脊髓全横断损伤模型，将药物紫杉醇复合到自主研发的神经再生支架材料上，评价清除损伤区瘢痕组织后，内源神经干细胞的激活情况，及神经再生支架材料联合紫杉醇对犬陈旧性长距离脊髓全横断损伤的治疗效果。相关成果近日发表于《生物材料科学》期刊。

脊髓损伤（SCI）是一种常见的严重中枢神经系统损伤，是当今医学界的一大难题，也是神经科学研究中的重要问题。重塑脊髓损伤后的微环境并诱导内源性神经干细胞（NSCs）向神经元分化，是目前急性脊髓损伤修复最具有前景的修复方案之一。但对于陈旧性脊髓损伤，很少有研究关注内源性神经干细胞激活的相关问题。

戴建武团队与中南大学湘雅医院神经外科教授蒋星军团队的前期研究表明，载有紫杉醇的神经再生支架材料，能够有效促进犬类急性长距离脊髓全横断损伤后的轴突再生、神经元再生、电生理和运动功能恢复。但对于陈旧性性长距离脊髓损伤，该生物材料是否能发挥相似的作用仍未可知。

在新研究中，作者通过手术将犬的胸段完全切除1厘米脊髓组织，建立犬长距离脊髓全横断损伤模型。在术后第3个月和第6个月进行一次和二次瘢痕组织切除手术，然后分别植入载有紫杉醇的神经再生支架材料。术后观察期为6个月。

研究结果表明，第一次清除瘢痕组织后，植入载有紫杉醇的神经再生支架材料可促进陈旧性长距离全横断脊髓损伤犬的神经和运动功能恢复，但第二次清除瘢痕组织再植入该材料后没有类似的治疗效果。研究人员还发现，在陈旧性全横断脊髓损伤的病变部位，第一次瘢痕组织切除所激活的内源性神经干细胞明显多于第二次。

研究表明，瘢痕组织清除所激活的内源性神经干细胞或能为严重脊髓损伤的患者带来新希望，为未来在临床上推广该功能材料治疗脊髓损伤提供了良好的技术支持和保障。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adhm.202001896

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：戴建武等 来源：《生物材料科学》

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