



www.most.gov.cn

我国科学家通过生物材料和细胞之间的共价作用实现人脊髓组织工程

日期：2023年03月02日 18:41 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

细胞与环境之间的非共价作用已被认为是调节细胞行为的基本生理相互作用，而细胞和生物材料之间的共价作用对细胞行为的影响还未深入研究。中国科学院遗传与发育生物学研究所研究团队通过生物材料和细胞之间的共价作用实现人脊髓组织工程。该研究成果于近日发表在《Science Advances》杂志上，题为：Spinal cord tissue engineering via covalent interaction between biomaterials and cells。

研究人员提出了一种基于生物材料（胶原纤维/脂质纳米颗粒）与各种细胞（外源性神经祖细胞/胃细胞/内源性组织驻留细胞）之间共价结合的策略，以促进脊髓损伤（SCI）后的神经再生。他们发现，代谢标记的人神经干细胞结合在二苯环辛烷修饰的胶原纤维上，细胞粘附、扩散和分化与非共价粘附相比得到显著促进。此外，含有伊达拉酮的二苯环辛烷改性脂质纳米颗粒可以靶向定位标记的脊髓组织或星形胶质细胞以改善SCI微环境。试验获得的人脊髓组织移植到大鼠损伤部分，显著提高了外源细胞的定植、存活及分化。

该研究表明细胞和生物材料之间的共价作用在组织再生有很大的应用潜力。

注：此研究结果摘自《Science Advances》，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

