
微重力环境有助神经干细胞修复脊髓损伤

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17256.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！

微重力环境有助神经干细胞修复脊髓损伤。近日，中国科学院遗传发育所研究员戴建武再生医学团队及国家卫生健康委科学技术研究所研究员马旭团队利用微重力反应器模拟太空微重力环境，发现这一环境有助提升三维（3D）培养神经干细胞修复脊髓损伤的效果。相关成果近日发表于《生物材料科学》期刊。

如何利用微重力环境开展组织工程研究是目前空间生物学研究的前沿和热点的问题。研究人员利用大鼠的全横断脊髓损伤模型，评价在微重力环境中三维培养的神经干细胞植入大鼠脊髓损伤部位后功能恢复情况。

研究人员通过荧光检测分析，发现与植入传统细胞培养环境中培养的3D神经干细胞相比，植入微重力反应器中培养的3D神经干细胞存活比率更高，并且在损伤部位内分化成功能性神经元的数目也增多。同时，微重力反应器中培养的3D神经干细胞还具有减弱损伤部位内过强的炎症反应和瘢痕形成的效果。进一步试验和检测发现，在微重力反应器中培养的3D神经干细胞比在传统细胞培养环境中培养的3D神经干细胞对脊髓损伤具有更好的治疗效果。

研究中采用的体外微重力培养系统，是一种水平旋转、无气泡的膜扩散式气体交换培养的旋转细胞培养系统，也是目前公认的地面微重力效应模拟培养装置。作者表示，将微重力反应器系统与基于胶原支架材料的3D细胞培养体系相结合，或是用于制备脊髓损伤修复的种子细胞的一种潜在手段。

该研究得到了国家自然科学基金和中国科学院战略性科技先导专项项目的资助和支持。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1039/D1BM01744F>

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：马旭等 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](http://www.iikx.com)转发