
能完全响应人体神经系统，神经义肢接口让患者恢复“仿生行走”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27899.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！

能完全响应人体神经系统，神经义肢接口让患者恢复“仿生行走”。

新突破成功恢复了仿生行走。图片来源：《自然·医学》

《自然·医学》1日发表的一篇论文，报道了神经义肢接口的最新突破，其能让仿生腿完全响应人体神经系统，在临床试验中，改善了截肢人士的行走控制，让他们恢复了仿生行走。这一结果表明，即使只恢复部分神经信号传导，或也足以实现神经义肢功能的临床相关改善。

人体为了让其肢体在其活动范围内活动，肌肉会以成对的主动肌-拮抗肌发挥作用，这反过来能将本体感受信号传给中枢神经系统，给人体提供四肢位置和运动意识。不过，手术截肢会导致截肢位置的神经-肌肉架构严重受损形成残肢。残肢断开的肌肉会被包住，形成充足的软组织垫

层作为义肢接受腔，这会破坏自然肌肉动力学和本体感受。

美国麻省理工学院团队研发的神经义肢接口，通过手术将成对的主动肌-拮抗肌与感知电极相连。这些成对的动态肌肉在残肢内通过手术构建，作为腿部截肢人士的神经义肢控制和本体感受来源。具体来说，这个接口能将患者的神经控制信息传给一个外部义肢，并进一步将义肢位置和运动感受传回给使用者，恢复其本体自然感觉。

团队随后在临床试验中测试这种仿生义肢的效果，试验共有14名单侧膝下截肢的受试者，其中7人有神经义肢接口。与没有接口的膝下截肢人士的行走速度相比，这些受试者的行走速度提升了41%，与未截肢人群的行走速度相当。此外，他们的行走表现在真实世界环境中也非常好，这些环境包括斜坡、台阶和被堵住的小路。

团队表示，他们的研究成果或可用于指导今后的重建技术，这类重建技术的目标是恢复截肢或运动瘫痪人士对人体行动的神经控制。

作者：张梦然 来源：科技日报

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