

作者：张巍巍 来源：科技日报 发布时间：2009-2-6 12:11:14

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

## 美研发将干细胞与纳米管结合 加速骨骼生长

将干细胞与钛氧化物纳米管结合

据《每日科学》2月1日报道，美国加州大学圣迭戈分校的研究人员开发出一种基于钛氧化物纳米管培植干细胞的加速骨骼生长新方式，可为骨科病人更快更好康复奠定基础。

此项研究首次将干细胞与钛氧化物纳米管植入物相关联。研究人员利用纳米生物技术将人间叶系干细胞放置在超薄的钛氧化物纳米管上，以控制细胞的分化路径，成为造骨细胞或成骨细胞。人间叶系干细胞与胚胎干细胞有所不同，可从病患自身的骨髓中直接提取。

研究人员表示，如果人们不慎在滑雪中摔坏了自己的膝盖或腿，骨科医生会为其植入一个钛棒，在未来的3个月中病患将与拐杖为伴。而通过将干细胞与钛氧化物纳米管相结合，有望显著增快病人的愈合速度，患者可在一个月内恢复行走。

据相关数据表明，使用钛氧化物纳米管进行植入治疗，可有效减少骨骼松动。而这正是骨科治疗的主要问题之一，一旦发生松动，需要对植入物进行再次手术，对老年患者而言存在着极大的健康风险和不便，从成本的角度来说也是不可取的。

研究人员认为控制纳米管直径的准确改变可促使干细胞有选择的转化为造骨细胞。直径更大的纳米管更利于细胞在其表面的生长，从而实现骨骼更快更好的成长。早先的研究通常都基于化学物质的表面培植细胞，以控制细胞的分化。但将化学物质植入体内很易产生副作用，并非理想的植入材料选择，使用纳米物质替代化学物质植入体内则可减少人体的不良反应。

研究小组接下来将与同校医学院的骨科专家进行合作，将这一突破性成果应用于临床之中，以惠及更多患者。

[更多阅读](#)

[《每日科学》报道原文（英文）](#)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

### 相关新闻

《PLoS综合》：科学家发现海豚会清洗猎物并剔...

日科学家研制“定制骨骼” 原理类似打印机

神奇人体外骨骼助瘫痪者恢复行走能力

波兰发现2亿年前肉食恐龙骨骼化石

美研究表明：全身抖动或有益肌肉骨骼

### 一周新闻排行

浙大院士课题组涉嫌造假 国际期刊撤销多篇论文

《中国科学D辑：地球科学》：汶川地震前兆之谜

英刊评出十大对未来影响巨大的发明

李连达院士回应论文造假：系检举人报复

四川一高校招生处长受贿206万 “破格”补录3...

美国老年病学会年会：骨矿物质密度反映血管功能  
墨西哥发现新种恐龙骨骼 与三角龙有一定亲缘关系  
科学家还原1.12亿年前古老蛇颈龙骨骼

《自然》：中国瞄准海外高端人才  
英研究称：下巴棱角多的女性易出轨  
浙大认定院士课题组论文造假与院士无关