

作者：闫亮 来源：新华网 发布时间：2008-11-24 9:32:32

小字号

中字号

大字号

日科学家研制“定制骨骼” 原理类似打印机

日本科学家正在开展一项根据人体CT检查数据研发人造骨骼的临床试验。如果试验成功，医生可以借鉴这种制造骨骼的方法，在存有患者电子数据的情况下，迅速为患者造出所需骨骼。

CT骨骼

法新社11月23日报道，科学家研发的人造骨骼被命名为CT骨骼。这种人造骨骼以患者的CT设备检查数据为依据，制作原材料为磷酸钙粉末，与人体骨骼成分相同。此外，还需要含80%以上蒸馏水的凝固液。

研究人员说，CT骨骼的精密程度能够与构造复杂的骨骼高度吻合，误差能小于1毫米，这足以为确保医生给患者实施面部手术的成功提供“精确部件”。

CT骨骼的制作原理和喷墨打印机类似。研究人员使用一种由总部位于日本的“Next21”公司研制的特殊设备将凝固液喷洒在十分之一毫米厚的磷酸钙粉末上，通过利用电脑设计的模型，制成人们预想中的骨骼。

如果不断重复这一制作过程，便可以得到厚度和形状不同的骨骼。例如，喷洒100次后便可得到厚1厘米的CT骨骼。

这一技术与制造工业模具的技术一样。

医用优势

此前，医生通常通过移植人体骨骼和陶瓷代替品为患者修复或治疗病变的骨骼。

参与这项研究的东京大学生物工程学教授钟翁逸（音译）说，因为陶瓷骨骼韧性差，医生在临床处理时通常需要“刮”患者骨骼，使植入患者体内的人造骨骼与人体骨骼更加吻合。

东京大学医学院教授兼外科整形医师高藤津吉（音译）说：“CT骨骼能被自身骨骼替换，而传统的人造陶瓷骨骼达不到这一要求。”

医生临床手术时，通常还会从患者身体其他部位，尤其是臀部，截取一段骨骼用于常规骨骼移植。

高藤说：“移植手术过程中，为使截取的骨骼满足移植要求，截取骨骼部分近一半被浪费掉。如果能够再造骨骼而不用从人体其他部位截取，这将是一件意义重大的事情。”

如果一个人不幸遭遇车祸，只要医院先前存有他骨骼的数据，就可在数小时内造出与他原来骨骼几乎一样的复制品。

发展前景

研究人员临床试验持续大约两年，涉及10家医院总共70名成年人。东京大学医学院此前已经为10名成年患者移植CT骨骼，临床效果显著。

研究人员希望3年至4年后，这项研究成果能投入到实践中。高藤说，如果试验成功，CT骨骼也能为儿童带来福音。

儿童骨骼生长速度较快。他说：“植入身体的骨骼能迅速被自身发育的骨骼所取代，伴随儿童身体发育而生长。”

此外，研究团队正着手研发第二代CT骨骼，这种骨骼包含能促进人造骨骼和人体骨骼融合的成分。高藤说，植入比格犬头颅的第二代CT骨骼试验进展顺利。试验的最终目标是能利用患者身体活细胞制造出骨骼，解决骨骼移植难题。

发E-mail给: 

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

相关新闻

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
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
日本利用干细胞实现狗近亲间骨骼再生
芬兰干细胞骨骼移植成功 人类器官可“量身定做”

一周新闻排行

李曙光院士等联合撰文：警惕并杜绝一种新的学术不...
姚期智：我是如何在中国培养精英人才的
南昌大学50名女生隐私网上曝光
08年《国家自然科学基金资助项目统计》公布
考古学家解答先有“鸡”还是先有蛋的谜团
80后“浙大土博”被美国名校聘为助理教授
南京一条路穿过三所学校 要大学还是要大路
科技部公示973计划09年度项目经费预算初步方案