

科学家培育出逼真自然的人造耳朵

文章来源：新华社 林小春

发布时间：2013-08-01

【字号：小 中 大】

人造眼睛、人造肢体……现在，研究人员又将目光投向了耳朵。美国马萨诸塞综合医院7月31日宣布，研究人员在实验室中利用钛支架和绵羊软骨细胞，成功培育出外形轮廓及柔韧程度逼真自然的人造耳朵。

研究小组当天在《英国皇家学会界面杂志》上介绍说，如果这种技术将来应用于人类移植，那么培育耳朵使用的将不是绵羊软骨细胞，而是患者自身的干细胞。他们目前正在进一步开发这种技术，希望在5年左右的时间内进入人类临床试验。

目前，医学界利用聚乙烯材料或人体肋软骨制造人造耳朵，但离“以假乱真”还有相当距离。肋软骨人造耳外观不自然，而且偏硬；聚乙烯人造耳外形极佳，但弹性不足，存在破裂风险。

马萨诸塞综合医院研究人员选取的是以钛材料为支架制造的耳朵，可克服目前人造耳朵存在的弊端。钛支架有两大优点：一是有足够刚性，可保持人造耳朵的基本外观不发生变化；二是有足够的柔韧度，使得人造耳朵具有自然弯曲的弹性。

一年前，他们曾利用钛支架培育出婴儿尺寸的人造耳朵，现在在此基础上进一步改进，设计并培育出了成人尺寸的人造耳朵。首先，他们利用计算机扫描构建出患者的耳朵模型，再据此制造轮廓逼近真实人耳的钛支架，接着向钛支架中填充牛胶原，并将从绵羊身上提取的软骨细胞植入钛支架上。

最终制成的人造耳朵被植入老鼠背部，以了解它们与血管连接后会发生什么样的变化。在为期12周的观察中，植入鼠背的钛支架人造耳朵既没有皱缩，也没有变形，而且耐受良好，没有发生排斥情况。

打印本页

关闭本页