科学家实现体内3D打印人耳

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10040.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！

科学家实现体内3D打印人耳。3D打印技术越来越多地被用于定制人体的新零件，比如颌骨、肋骨和脊柱。但这些组织或器官必须要在体外打印，然后通过手术植入体内，这就带来了感染的风险。

《科学进展》刊登的最新研究指出，中国四川大学苟马玲及其同事已经证明，这些身体组织可以在体内进行3D打印——至少在老鼠身上是这样，因而不需要进行外科手术。这项技术有可能在不需要手术的情况下制造新的耳朵或人体的其他部位。

在这项研究中，科学家首先将一种由水凝胶颗粒和软骨细胞组成的生物墨水注射到老鼠背部。接下来，他们用近红外光在墨水上投射出耳朵形状。光使水凝胶颗粒粘在一起，层层发展成耳状结构。

在接下来的1个月里，软骨细胞在水凝胶结构的周围生长，最终形成类似于真正的人类耳朵的软骨结构。这期间，小鼠并没有表现出明显的炎症或其他副作用。

20世纪90年代著名的瓦坎蒂鼠实验也曾让老鼠的背上长出了一个人耳，但它是通过在皮肤下植入一个预先制作好的携带软骨细胞的塑料支架实现的，而不是直接在现场3D打印支架。

研究人员希望这项新技术可以用来为那些患有先天性小耳畸形的人重建新的耳朵，这种疾病会阻碍耳朵的正常发育。我们正在努力改进这项技术，以便将来治疗人耳缺陷。 苟马玲表示。

加拿大麦吉尔大学的 Derek Rosenzweig说，这种非手术3D打印技术也有可能用于修复鼻子、手指、脚趾或肘部受损的软骨。他说，相比之下，髋关节和膝关节深部软骨缺损可能更难修复，因为近红外光通常只能穿透人体皮肤约2厘米。

苟马玲团队希望最终能够采用这种技术修复其他受损的器官，比如心脏或肺。然而，Rosenzweig认为这将更具挑战性，因为心脏和肺包含多种细胞类型，它们在体内更深，并且不断收缩和放松。（来源：中国科学报刁雯蕙）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/sciadv.aba7406

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：苟马玲等 来源：《科学进展》

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转发