

科学家利用废弃的鱼鳞和青蛙皮制作骨骼修复材料



关注视频号，发现更多精彩内容

除了食用大量的鱼肉，新加坡民众还食用大量的青蛙肉。科学家们现在已经开发出一种方法，可以将这两种食物中的废物转化为一种有助于骨骼再生的材料。



通常情况下，当某人缺少一块骨头时（由于事故或疾病），医生会用从他们身体其他地方获取的骨头来填补这个缺口。这不仅是一个非常具有侵入性的过程，而且也会削弱替代骨的部位--通常是在臀部、肋骨或腿部。

目前正在探索的一个替代方案是用一种人类制造的材料来填补缺口，而不是真正的骨头。这种材料具有类似于三维脚手架的微观结构，可以鼓励相邻的骨细胞移入并开始繁殖。随着时间的推移，这种材料本身会无害地进行生物降解，并完全被新生长的骨组织所取代。



新加坡南洋理工大学的一个团队利用废弃的黑鱼鳞片和美国牛蛙皮，创造了一种新型的此类材料。所有的动物都是在农场里饲养的，并且已经收获了它们的肉。这个过程首先从青蛙皮中去除杂质，将其混合成厚厚的糊状，用水稀释该糊状，然后从中提取胶原蛋白。同时，采用煅烧技术，从鱼鳞中提取一种名为羟基磷灰石的钙磷化合物。在风干并研磨成粉末后，羟基磷灰石被添加到胶原蛋白中。

研究人员得到的混合物倒入一个模具中，一旦凝固就会形成一个三维多孔的支架型材料。当成骨细胞被“放置”到这种材料上时，它们迅速开始繁殖，以至于在短短一周内它们就均匀地分布在整个支架上。重要的是，该材料也没有显示出任何迹象表明它会导致接受者的免疫系统产生炎症反应，当外来物质被植入体内时可能会发生这种情况。研究人员目前正在

在计划进行动物研究。

“我们在研究中采取了‘废物变资源’的方法，将废弃的东西变成了具有生物医学用途的高价值材料，在这个过程中完成了废物循环，”Dalton Tay副教授说。“我们的实验室研究表明，我们所设计的生物材料可能是一种有前途的选择，有助于骨骼修复。”

免责声明：本文来自腾讯新闻客户端自媒体，不代表腾讯网的观点和立场。