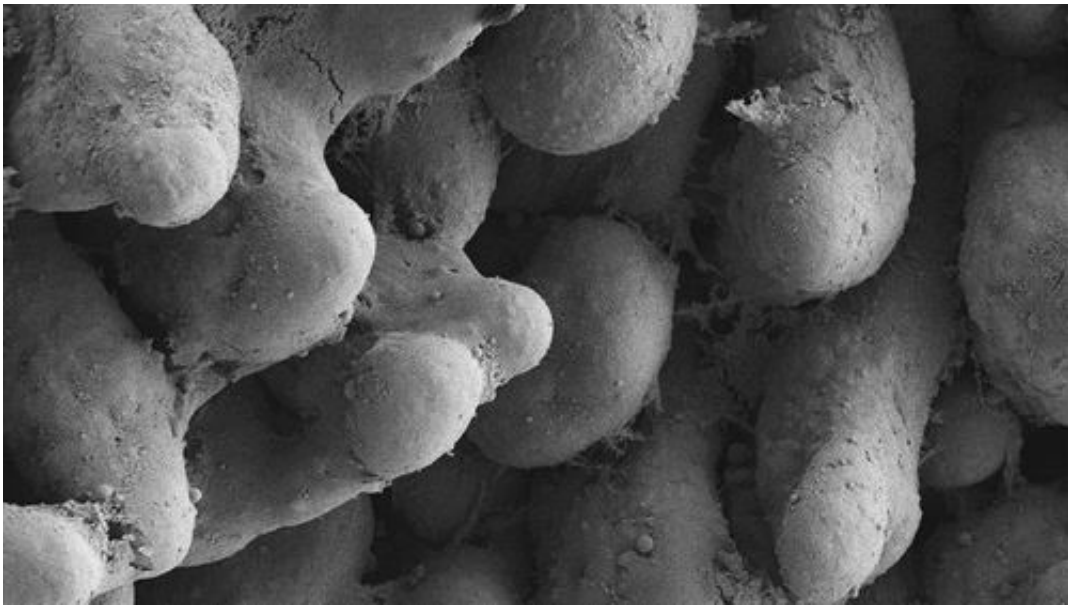

弹簧让“迷你肠道”变大

作者：晋楠 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/858.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！



加载弹簧后的类器官表面.图片来源：CCHM

世界各地的科学家正在利用从干细胞获得的类器官和组织群模拟人体器官的微型三维结构，从而对疾病建模并测试新药。但大多数类器官远没有大到或复杂到足以替代缺失或受损人体器官部位的程度。在一项新研究中，研究人员发现，在人体肠道类器官中添加负载弹簧可能会使它们长得更大，而且当其在小鼠腹部成熟后会显示出成年器官的特征。

当人的肠道发育时，它们会在体内被拉伸；此前的研究表明，那些力量会影响它们正在形成的结构。因此，研究人员的目标是将类似的力量应用于来自人体干细胞生长的肠道组织，这些类器官已经在小鼠体内培养了10周。每个类器官都被植入了一个约1厘米长的弹簧，被压缩在一个明胶胶囊中，该胶囊会逐渐溶解从而释放弹簧的向外力量。

研究小组在6月4日在线发表于《自然—生物医学工程》的报告中称，这些类器官的大小几乎相当于没有加载弹簧的类器官的两倍，达到了1.2厘米，而不加载的类器官仅为0.5厘米，而且其功能性肠特征与成熟组织样本更加接近。例如，这些类器官的表面长出了叫作绒毛的更高的指状突起，以及更厚、渗透性更弱的组织层。它们还显示了与消化道发育有关的某些基因的高表达。

由此产生的类器官在短时间内尚无法替代缺失或受损的肠道。但研究人员指出，在体型更大的宿

主动物体内，这项技术有一天可能会产生可移植的人体组织。现在，他们正在用猪做试验。(来源：中国科学报 晋楠)

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](http://www.iikx.com)转发