

---

# 干细胞育出有完整血管网络的“迷你”肺

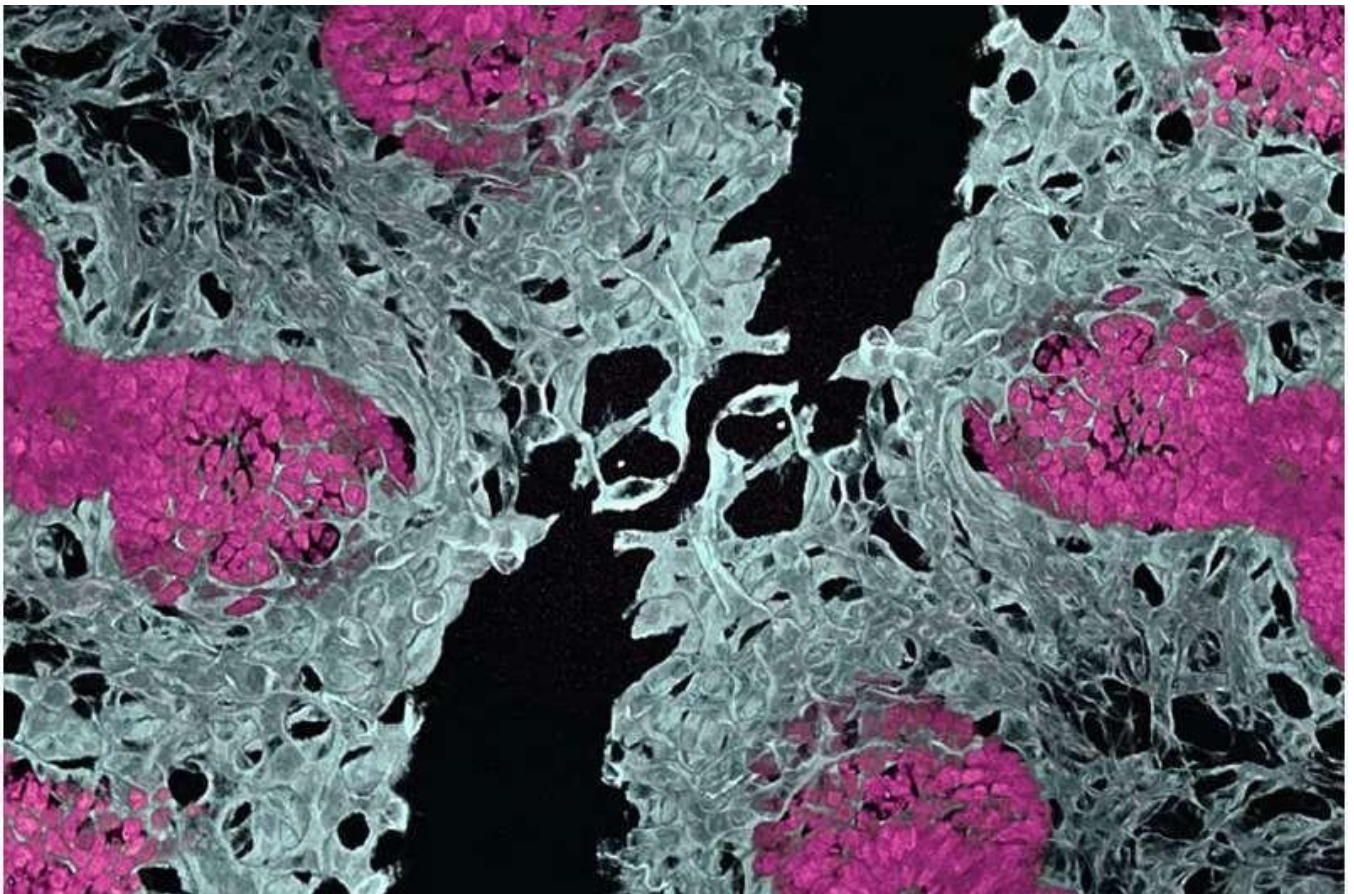
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34322.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！*

## 干细胞育出有完整血管网络的“迷你”肺

。美国科学家首次利用干细胞培育出具有完整血管网络的肺类器官。这些“迷你”肺与人类肺部的发育过程高度相似。这项发表于《细胞》杂志的最新成果，不仅揭开了人类早期发育的奥秘，也为构建肠道和结肠等其他血管化器官模型奠定了基础，更为疾病研究、药物测试及个性化治疗提供了有力工具。



小鼠胚胎肺显微图像，白色部分为血管网络，粉红色区域为正在形成的气囊。图片来源：物理科学家组织网

?

---

这项研究由加州大学洛杉矶分校与辛辛那提儿童医院医疗中心合作进行。研究团队创新性地采用肺组织与血管同步培育的策略，使最终获得的类器官展现出四大优势：更丰富的细胞类型、更完善的三维结构、更高的细胞存活率以及更接近成熟的发育状态。

研究团队率先将这一突破性模型应用于肺泡毛细血管发育不良伴肺静脉错位的研究。这种由FOX F1基因突变引发的先天性肺病，因其主要损伤血管和支持细胞的特点，在传统类器官模型中始终难以模拟。借助新方法，研究团队从FOX F1突变患者身上提取干细胞，并生长出血管化的肺类器官，成功再现了原发性血管缺陷及其引发的继发性肺组织异常。

研究团队表示，这些肺类器官还可用于研究其他肺血管疾病，其标志着人类在利用真实人体组织模型研究疾病方面迈出关键一步，有望显著降低新药研发对动物模型的依赖。

鉴于当前培育的类器官仅相当于胎儿肺部发育水平，研究团队计划通过模拟呼吸时的机械拉伸和空气接触，促使类器官形成更成熟的肺部结构。

作者：刘霞 来源：科技日报

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](https://www.iikx.com)转发