

科学家首次利用羊水制造类器官

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26325.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！

科学家首次利用羊水制造类器官。《自然-医学》3月5日发表的一项研究报告称，从羊水样本中收集的细胞可生成多种不同组织类型的类器官，而无需终止妊娠。这些类器官或提供了了解孕晚期发育的手段，有助于对先天畸形的研究。

类器官是一种利用人类干细胞制造的三维模型，类似于胎儿组织。目前获取用于妊娠建模的类器官的方法（大多取自死后的胎儿组织）涉及法律和伦理问题，通常只能在受孕后20-22周内使用，这限制了对孕晚期发育的研究。

英国伦敦大学学院Mattia Gerli、Paolo De Coppi和同事评估了从人类羊水中收集的上皮细胞，这些羊水取自12次妊娠（孕期16周到34周之间）的产检。利用单细胞测序，作者描述了这些细胞的性质，识别并分离出了胎儿胃肠道、肾源和肺源的上皮细胞。

为了探索这些细胞是否可用于产生类器官，作者培养了这些细胞，观察到它们开始增殖并自组织成三维类器官，在两周内可见。研究人员发现，这些细胞会形成组织特异性原生胎儿类器官，即小肠、肾脏和肺，并显示出来源组织的功能性特征。目前，作者能够利用这一技术，从患先天性膈疝的胎儿的羊水和气管液细胞中，产生再现这种疾病某些特征的肺类器官。

Gerli、De Coppi和同事认为，他们的发现展示了产生胎儿类器官的一种替代方法，无需终止妊娠，从而解决了长久以来的伦理顾虑，并可用于研究妊娠晚期阶段。

研究人员表示，这种方法或能为在妊娠期间自体衍生胎儿原生类器官提供一个机会，有助于开发先进的产前模型和个性化疗法，以及改善父母辅导。他们指出，还需要进一步研究验证这些发现的转化影响。（来源：中国科学报 赵路）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41591-024-02807-z>

作者：Mattia Gerli 来源：《自然—医学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发