

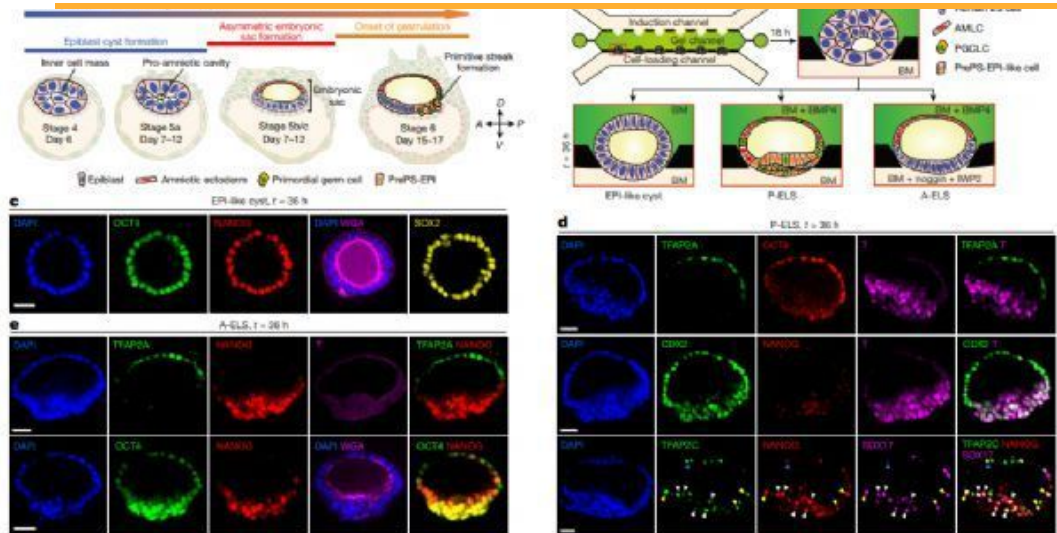


Nature：华人科学家开发微流体类胚胎模型，助力揭开胚胎发育的秘密

👁️ 发布时间：2019-09-18 09:46:10 分享到：

早期人类胚胎发育包括广泛的谱系多样化、细胞命运分化和组织模式。尽管早期人类胚胎发育具有基础性和临床重要性，但由于种间差异和对人类胚胎样本的可获得性有限，科学家们目前为止仍然不清楚对早期人类胚胎发育的原因。为了揭示其中的秘密，来自密西根大学的华人科学家Jianping Fu和加州大学的研究人员合作，报告了一种人类多能干细胞(hPSCs)体外微流控培养系统，相关研究成果发表在Nature上，题为"Controlled modelling of human epiblast and amnion development using stem cells"。





图片来源: Nature

这种系统以一种高度可控和可伸缩的方式，模拟了上胚层和羊膜外胚层部分的发育，包括外胚层的腔内形成和由此产生的前羊膜腔，双极胚胎囊的形成，以及原始生殖细胞和原始条纹细胞的分化。研究人员进一步证明羊膜外胚层样细胞作为一个信号中心，在人乳头状细胞中触发类似于胃泌素的事件。

由于微流控设备的可控性和可扩展性，它为人类胚胎学和生殖科学的发展提供了一个强大的实验系统。研究人员表示，这种模型可为疾病建模和细胞治疗中hPSCs细胞分化方案的合理设计以及预防妊娠失败和出生缺陷的高通量药物和毒性筛选提供参考。

来源: 生物谷

联系我们 | 人才招聘

© 版权所有 中国实验动物学会 京ICP备14047746号 京公网安备11010502026480

地址: 北京市朝阳区潘家园南里5号 (100021) 电话: 010 - 67776816 传真: 010 - 67781534 E-mail: calas@cast.org.cn

技术支持: 山东瘦课网教育科技股份有限公司



| 站长统计