



- 首页 学校要闻 专题报道 综合新闻 媒体农大 校园视频 农大校报 画说农大 学校微博 新闻纵览

/ 学校要闻

# 人才强校 | 韩建永教授团队“利用三种干细胞体外人造胚胎”课题取得重要进展

生物学院 2019年01月31日 报道 浏览次数: 1236

本网讯 1月30日, 我校生物学院韩建永课题组在Nature Communications杂志上发表了题为“Implantation initiation of self-assembled embryo-like structure generated using three types of mouse blastocyst-derived stem cells”的研究论文。



Article | OPEN | Published: 30 January 2019

## Implantation initiation of self-assembled embryo-like structures generated using three types of mouse blastocyst-derived stem cells

Shaopeng Zhang, Tianzhi Chen, Naixin Chen, Dengfeng Gao, Bingbo Shi, Shuangbo Kong, Rachel Claire West, Ye Yuan, Minglei Zhi, Qingqing Wei, Jinzhu Xiang, Haiyuan Mu, Liang Yue, Xiaohua Lei, Xuepeng Wang, Liang Zhong, Hui Liang, Suying Cao, Juan Carlos Izpisua Belmonte, Haibin Wang & JIanyong Han

Nature Communications 10, Article number: 496 (2019) | Download Citation

课题组研制了一种简单、快速、高效的进行细胞聚合的震动悬浮体外培养系统(图1A)。在此基础上, 利用囊胚来源的三种多能性干细胞, 即胚胎干细胞(ESC)、滋养外胚层干细胞(TSC)和胚外内胚层干细胞(XENC), 聚合形成了胚胎样结构(ETX-胚胎)。ETX-胚胎的形态结构和体积大小与正常胚胎相似(图1B, 在ETX-胚胎中, OCT4阳性细胞的ESC来源细胞和GFP阳性的TSC来源细胞分别位于两端, 而XENC来源细胞包裹着ESC和TSC来源细胞), ETX-胚胎可以发生正常胚胎的发育事件, 如脏内胚层发生和迁移、原始生殖细胞(PGC)特化等(图1C, 利用Lefty1-mCherry标记脏内胚层; Blimp1-GFP标记PGC细胞)。将ETX-胚胎移植到子宫后, 可以起始胚胎着床, 着床胚胎与正常胚胎具有相似结构(图1D, 左图为发生蜕膜化反应的子宫; 右图分别着床标记COX2/PL1免疫荧光染色以及着床点的H. E. 染色)。

### 学校要闻



2018年毕业季 这个夏天, 2700多名本科生、2300多名研究生分别完成学业...



“学讲话 建一流” 牢牢抓住培养社会主义建设者和接班人根本任务, 努力建设中国特色...



2017年新教师岗前培训 2017年进一步优化添补内容, 进行了实践教学、参观、交流、素...

- 培养负责任的研究者 科研诚信教育是关键一课
- 40年40人|孙其信: 从“冷”到“热”中国...
- 致敬第六届中华农业英才奖获奖人: 沈建忠
- 捍卫童年 留守儿童游戏之殇(三)
- 游戏工业是如何捕获留守儿童的 留守儿童游戏之...
- 中国农业大学杜太生: 艰苦创业 扎根西北 教研...
- 让党的旗帜在高校高高飘扬——高校党的建设与思...
- 典赞·2018科普中国 十大科学传播人物
- 林万龙: 新型农业经营主体带动小农户还需“推一...
- 开创新时代农业农村发展新局面
- 大学食堂哪些强, 农大复旦排上榜
- 2019中国农业发展新年论坛召开 聚焦乡村振兴...
- 乡村振兴的实质是发挥好农村应有的功能

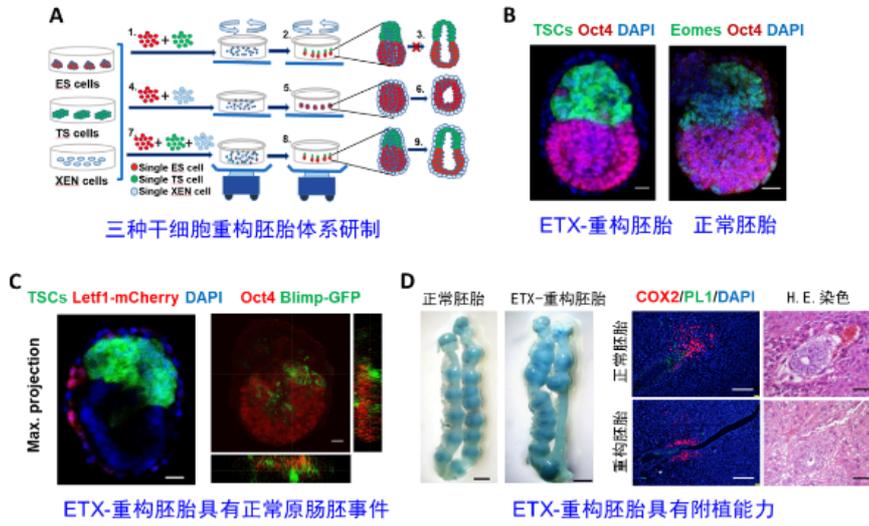


图1囊胚来源三种干细胞重构胚胎具有正常胚胎形态、发育事件和附着床能力

研究结果对于细胞间相互识别、胚胎发生和着床深入的调控机制的解析提供了一个简单的体外模型，也为动物繁殖育种提供了新的思路。

韩建永教授为通讯作者，博士生张少鹏和陈天直为该论文的共同第一作者。该研究得到了包括厦门大学医学院王海滨教授和孔双博教授、加州Salk研究所Belmonte教授等课题组的支持，得到了国家重点研发项目、国家自然科学基金项目和农业生物技术国家重点实验室项目的支持。[全文链接](#)（需登陆网关）

责任编辑：闻静超

分享到：[更多](#)

标签：



关于本网 / 友情链接 / 新闻数据库 / 知识产权投诉 / 联系我们 / 中国农大党委宣传部（新闻中心）版权所有 新闻网编辑部维护 中国农大网络中心技术支持 联系电话：010-62736604 电子信箱：[xwzx@cau.edu.cn](mailto:xwzx@cau.edu.cn)

校登记号：NW—0202