

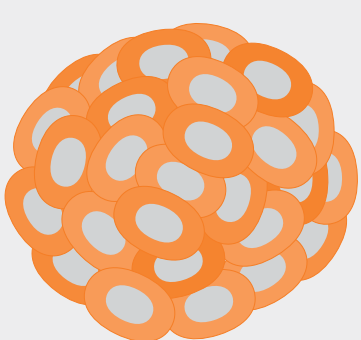
# 多细胞球与类器官

## 两者有何不同？

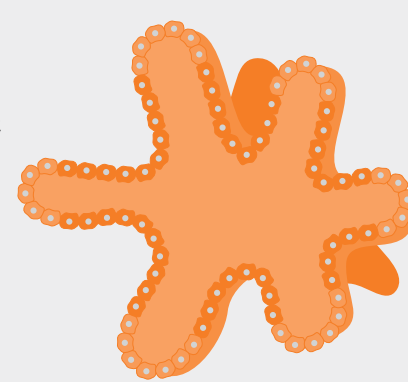
多细胞球和类器官均可帮您构建更复杂的三维模型，能够更准确地重现与体内类似的组织和器官环境。两者各有千秋，如何选择主要取决于您正在研究的应用以及最终目标。不论如何，多细胞球和类器官都可以为许多关键研究领域带来无限希望和潜能。

概述

**多细胞球**是一种方法简单、成本适中、易于实现的3D模型。多细胞球模型能够复制出实体瘤，有助于加快药物研发进程，加深对癌症生物学的了解。也可用于干细胞、肝脏、神经等研究。

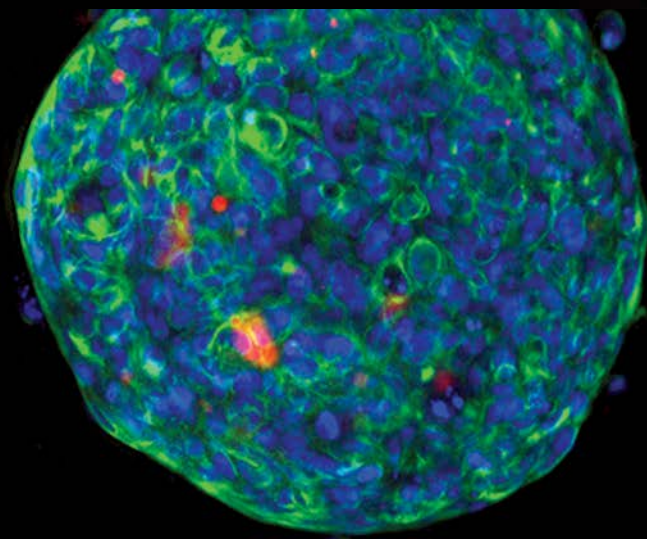


**类器官**的组成和功能与真实器官类似，因此在疾病建模、癌症研究和药物筛选领域的应用越来越普遍。利用类器官可以获得更类似体内环境的结果。

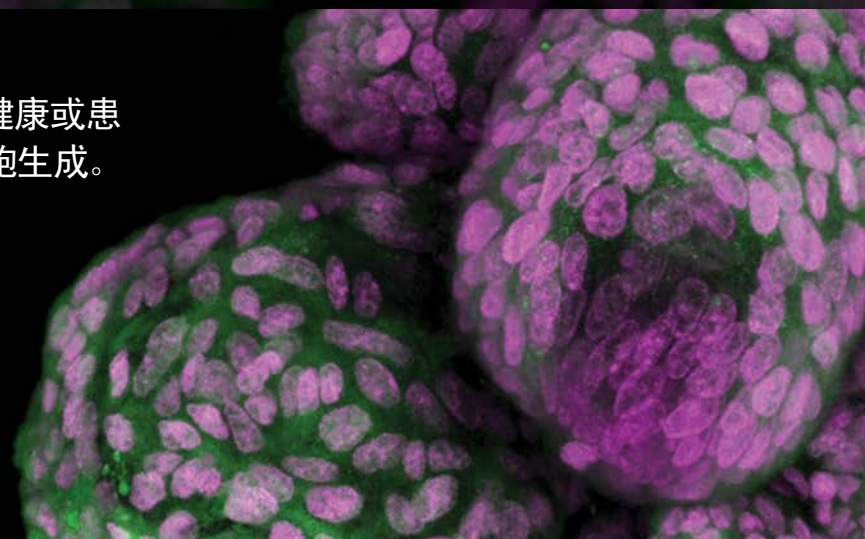


来源

**多细胞球**可使用多种类型的细胞，构建出肿瘤球、拟胚体、肝细胞球、神经球和乳腺球等。球体可由一种或多种细胞构成。



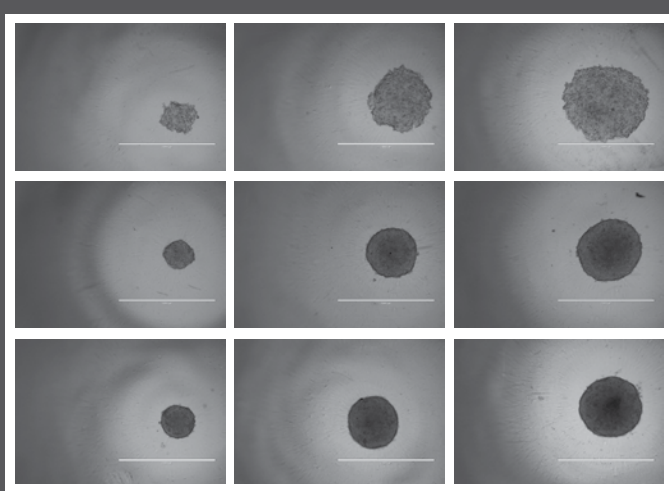
**类器官**由多能性干细胞、来自健康或患病成人组织特异性的器官祖细胞生成。



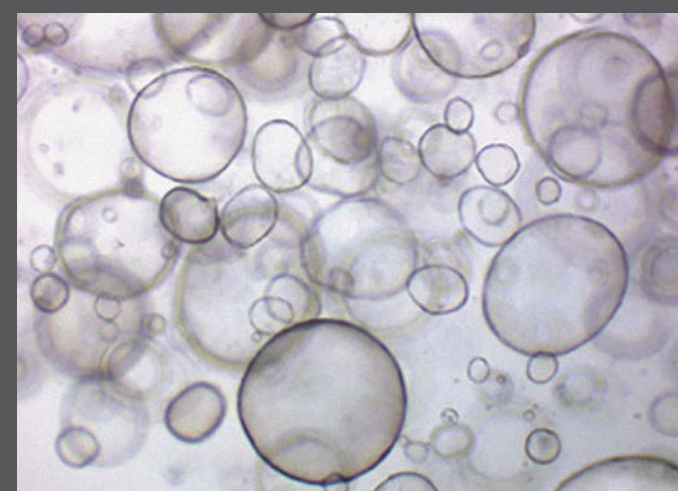
图片来源: MDILaboratory, ME

模型环境

**多细胞球**通常在无支架环境中通过将细胞悬浮聚集形成，无需细胞外基质 (ECM) 或其他物理支持物。



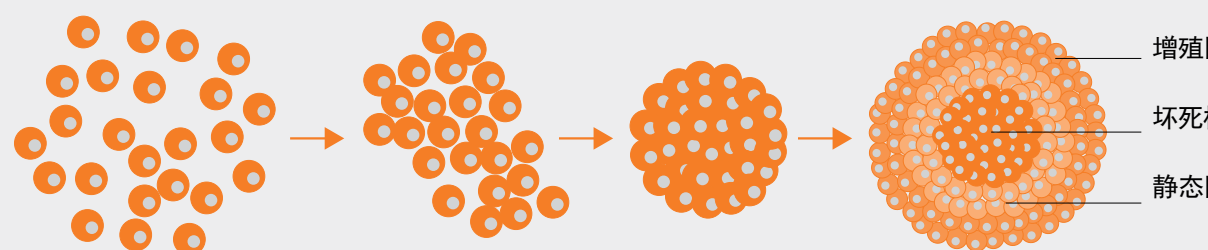
**类器官**通常需要支架，如基底膜提取物 (BME) 或细胞外基质 (ECM)。这些支架可用于包裹细胞，为其提供理想的生长环境，并提供有助于自我组织的生物学线索。



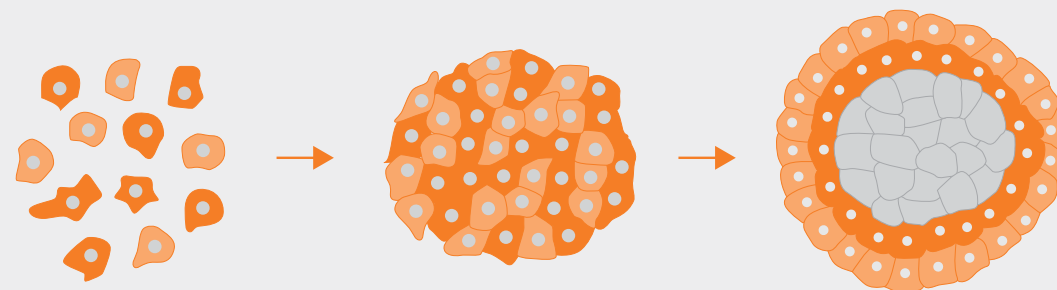
图片来源: L.A. Oosterhoff

极性

**多细胞球**可能有极性，也可能没有。



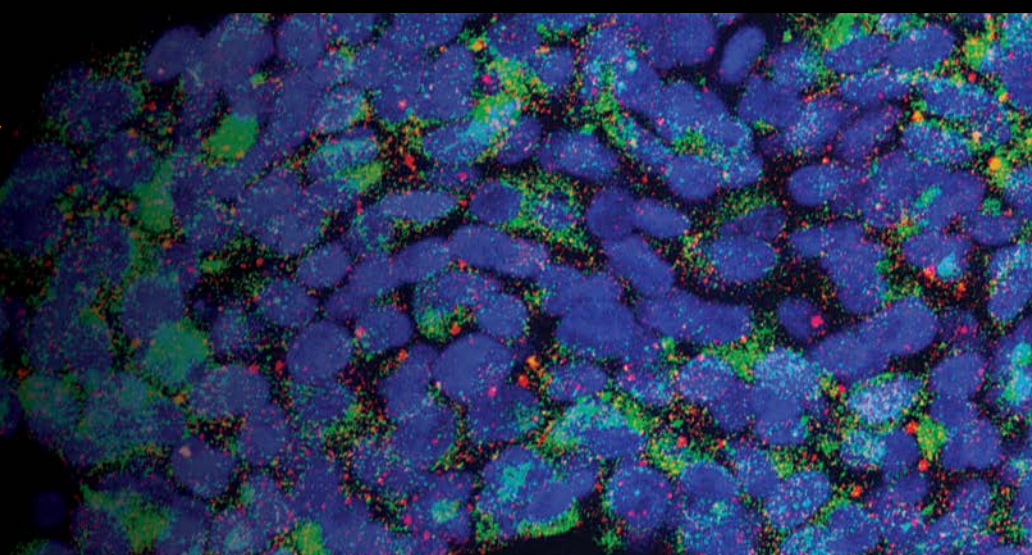
**类器官**表现出极性和细胞迁移能力，可自我组织形成微器官。



应用领域

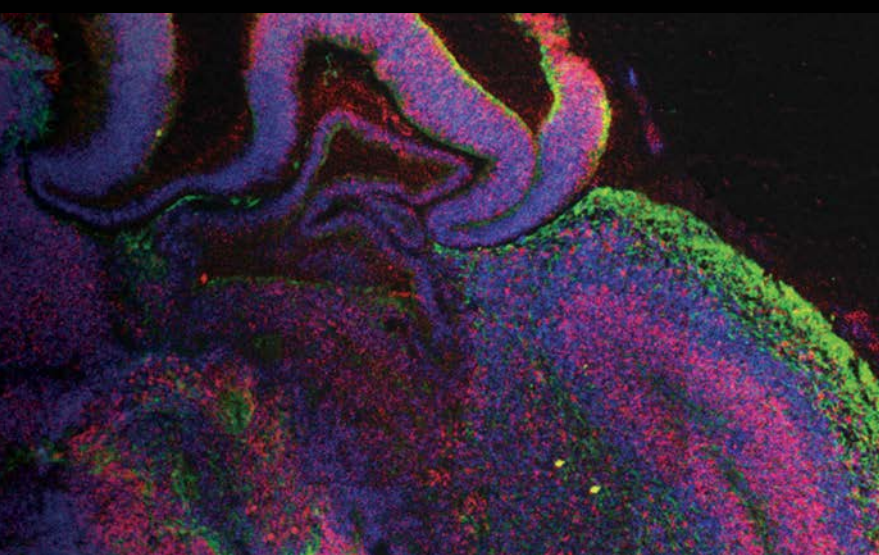
**多细胞球研究领域**

- 癌症生物学
- 肿瘤建模
- 干细胞研究
- 免疫肿瘤学
- 肝脏毒性建模



**类器官研究领域**

- 干细胞器官发生
- 癌症等多种疾病建模
- 患者个性化治疗 (精准医疗)
- CRISPR
- 免疫肿瘤学



图片来源: Lancaster, MA, et al., 2013

构建方法

**多细胞球**可采用悬浮培养方法，或在低吸附培养环境中生成，如康宁球形微孔板或 Elplasia® 培养板。



**类器官**可将细胞与康宁Matrigel® 基质等细胞外基质混合，并在含有特定生长因子的培养基中培养，从而生成肾脏、甲状腺、肝脏、脑、肺、肠、前列腺和胰腺等微器官。



优点

**多细胞球**可以形成代谢梯度，生成具有细胞-细胞间以及细胞-细胞外基质 (ECM) 间相互作用的异质性细胞群，还可成功模拟多种病变组织的微环境。

- 可重复性高
- 易于扩展到不同规格的培养板
- 适合高通量筛选 (HTS)
- 可以共培养

**类器官**更为复杂，具有类似体内的细胞结构和微环境，可以更精确地靶向动物研究和细胞治疗，适用于癌症和器官发育建模。结合CRISPR使用时，可提供最佳的遗传疾病模型和药物筛选模型。

- 患者特异性
- 类似体内环境的复杂性
- 类似体内的结构
- 可实现高通量筛选

### 康宁特色产品

康宁球形微孔板	
4515	96孔球形微孔板, 超低吸附表面
4520	96孔球形微孔板, 超低吸附表面
4516	384孔球形微孔板, 超低吸附表面
4637	1536孔球形微孔板, 超低吸附表面
康宁Elplasia® 培养板	
4440	6孔黑色/透明圆底多微腔板, 超低吸附表面
4441	24孔黑色/透明圆底多微腔板, 超低吸附表面
4442	96孔黑色/透明圆底多微腔板, 超低吸附表面

康宁超低吸附 (ULA) 表面微孔板	
7007	96孔透明圆底培养板, 超低吸附表面
3471	6孔透明平底培养板, 超低吸附表面
3473	24孔透明平底培养板, 超低吸附表面
康宁Matrigel® 类器官培养基	
356255	Matrigel® 基质, 类器官培养专用
356231	Matrigel® 基质, 生长因子减量, 无酚红
354234	Matrigel® 基质, 标准型
354277	Matrigel® 基质, 干细胞培养验证

康宁Matrigel® 基质包被3D培养板	
356259	96孔Matrigel 3D培养板, 黑色底透
356256	384孔Matrigel 3D培养板, 黑色底透
356257	384孔Matrigel 3D培养板, 白色底透
康宁胶原	
354236	I型蛋白, 鼠尾
354249	I型胶原, 鼠尾, 高浓度

Transwell® 通透性支持物	
3392	HTS 96孔Transwell, 1 μm孔径, PET
3387	HTS 96孔Transwell, 5 μm孔径, PC
3422	24孔Transwell, 8 μm孔径, PC
康宁培养基和试剂	
10-013-CV	DMEM [+] 4.5 g/L葡萄糖
10-040-CV	RPWI 1640
10-080-CV	Ham's F-12培养基
35-081-CV	新西兰胎牛血清

其他配套产品	
354270	细胞回收液
354235	分散酶
3578	一次性转瓶, 500mL
3303	1层CellSTACK® 培养室, ULA表面
3513	TC处理12孔透明板
431751	细胞滤网
T-200-CL-R-5	Axygen® Maxymum Recovery® 吸头
6875-5B	康宁LSE™ 数字式干浴加热器