

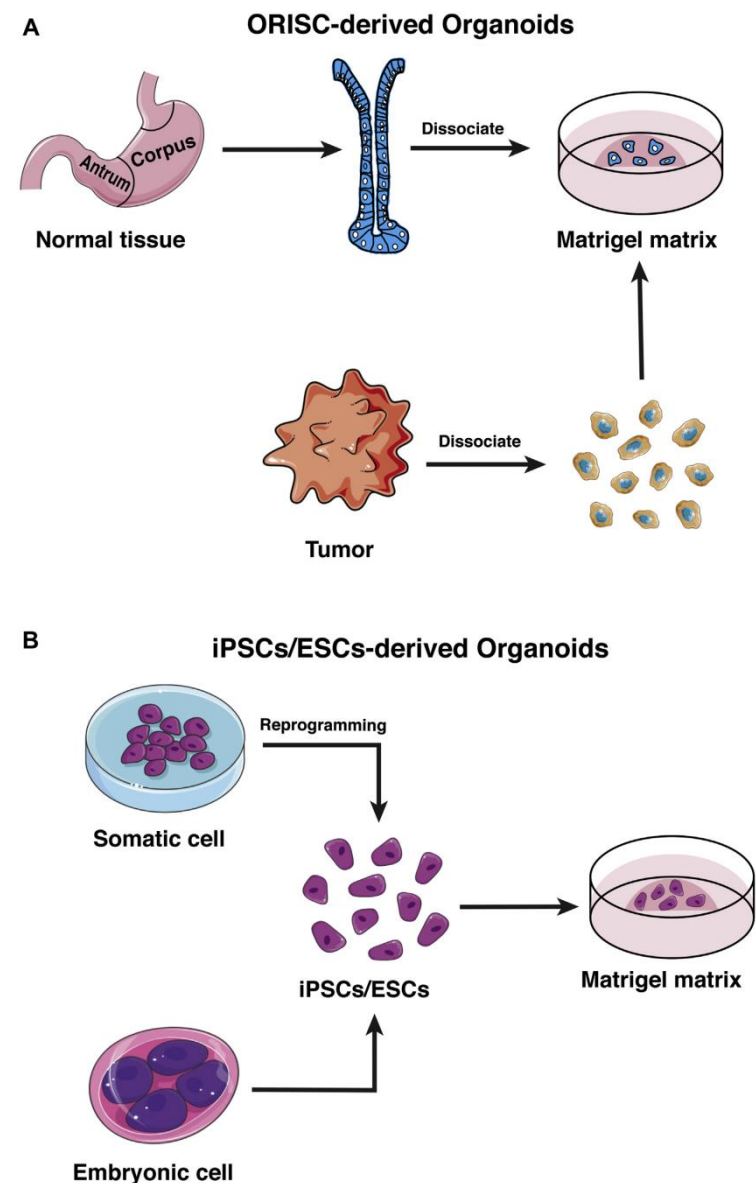
胃类器官 如何培养?



胃类器官和胃癌类器官

胃类器官是一种衍生于胃干细胞或者多能诱导干细胞的类器官模型，体外培养的胃类器官含有多种细胞克隆亚群，其培养环境可以模拟活体内的真实微环境，胃类器官在细胞成分、组织结构及特定功能方面与胃上皮组织高度相似，可以实现在体外培养环境中对胃上皮组织的复制，为人类胃生理与疾病的研究提供了一个新的平台。

胃癌类器官是基于胃癌患者来源的肿瘤细胞在体外进行培养得到的3D培养物。通过在体外环境中引入细胞外基质和模拟胃癌细胞生长微环境的因子及小分子等，建立保有原发肿瘤分子病理特征和异质性的胃癌类器官，并可在体外长期传代培养和冻存复苏，为精准医疗和药物开发提供理想的体外人源模型。



目录

CONTENTS

01

组织样本质控

02

培养过程详解

03

鉴定结果分析



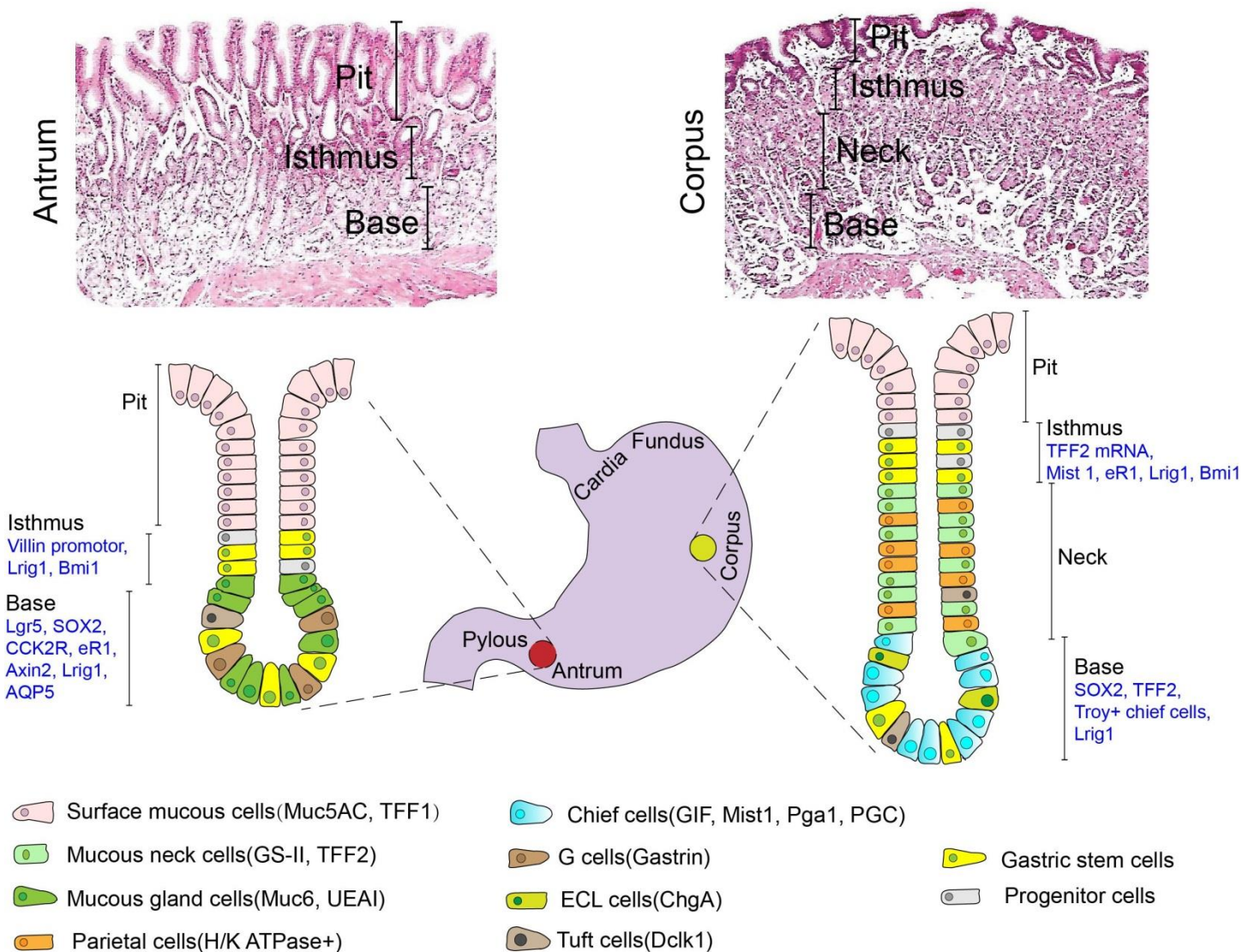


PART.01

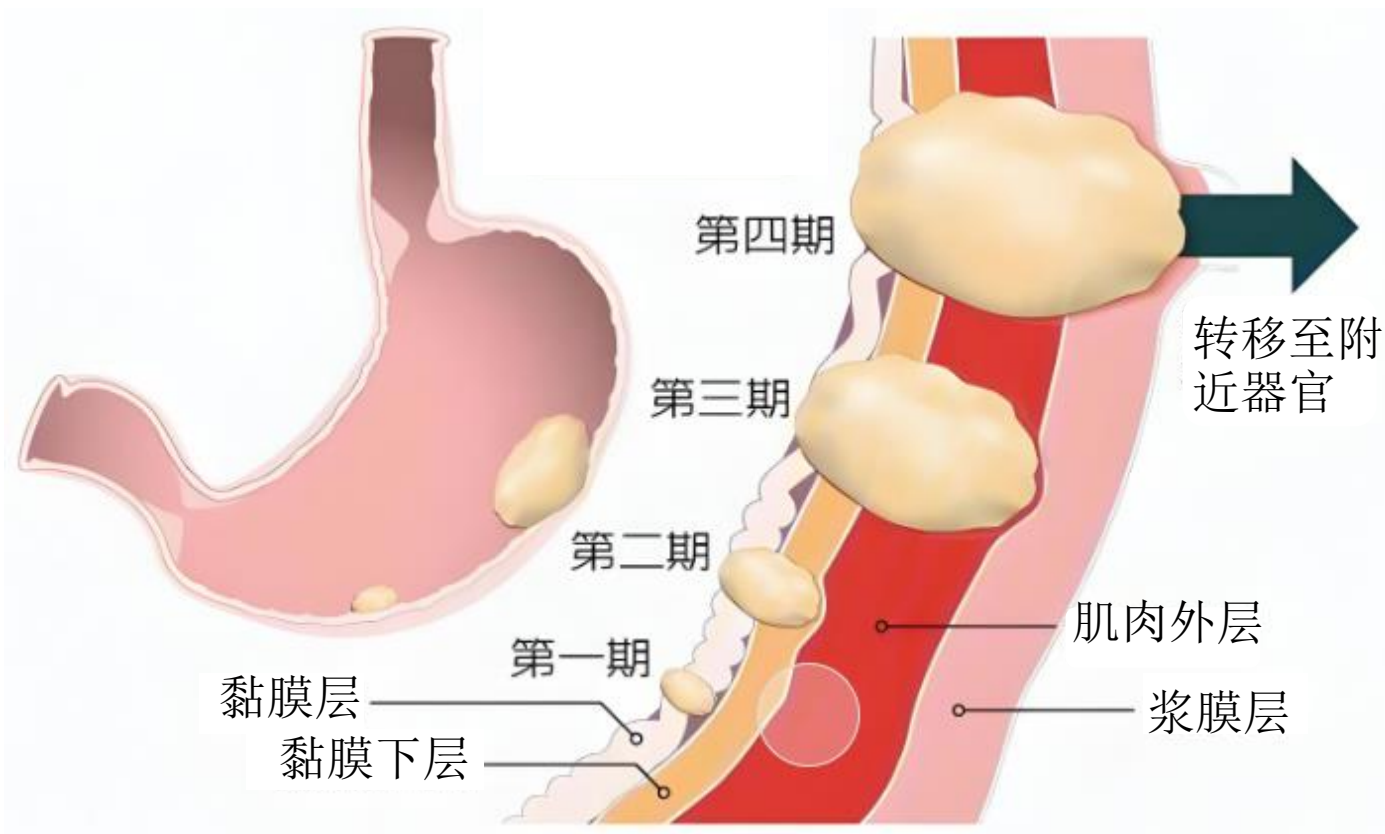
组织样本质控



胃上皮组织结构: 成熟细胞-表面粘液细胞、粘液颈细胞、壁细胞、主细胞、肠内分泌细胞（包括G细胞、D细胞和ECL细胞）和簇状细胞； 以及干性细胞。



胃癌组织结构

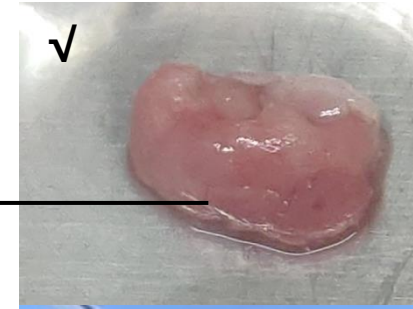
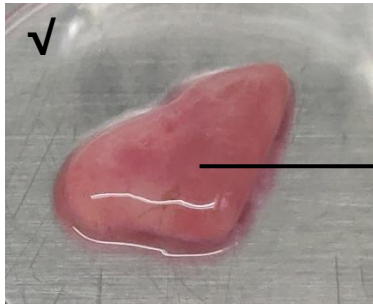


根据胃癌的组织形态结构和生物学特征，胃癌分为**肠型**、**弥漫型**和**混合型**。

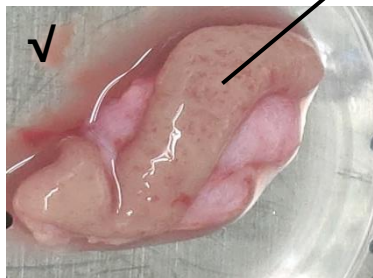
- 肠型胃癌常发生于肠化生的基础上，有腺管形成的分化型癌，基本病理过程为：慢性胃炎→胃上皮萎缩→肠上皮化生→异型增生→癌变；
- 弥漫型胃癌起源于胃固有黏膜，组织学基础类型印戒细胞癌，即未分化型癌；
- 混合型胃癌是指肠型和弥漫型成分比例近似。临床多见肠型胃癌，其次为弥漫型胃癌、混合型胃癌。

胃样本

胃癌样本



组织光滑、无坏死，
活性好



大部分为结缔组织，
有效组织很少

组织样本：取活性好、无坏死组织区域，组织块长宽约1.5-2cm，总体积约3-5cm³。



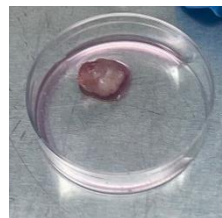
PART.02

培养过程详解



类器官原代培养流程

组织样本
(穿刺、手术)



清洗



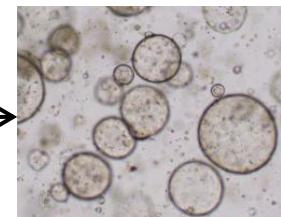
消化



基质胶铺板



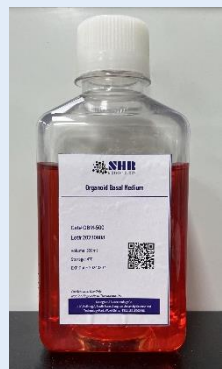
显微镜观察



类器官生长



样本保存液



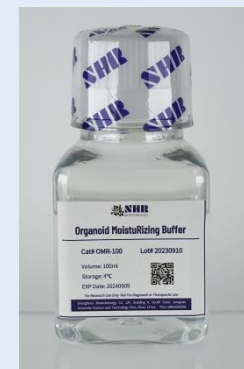
基础培养基



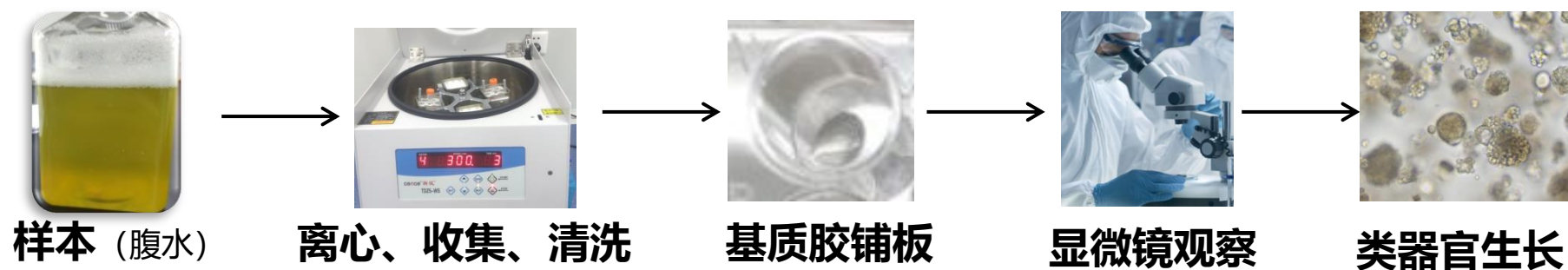
正常/肿瘤组织消化液



完全培养基



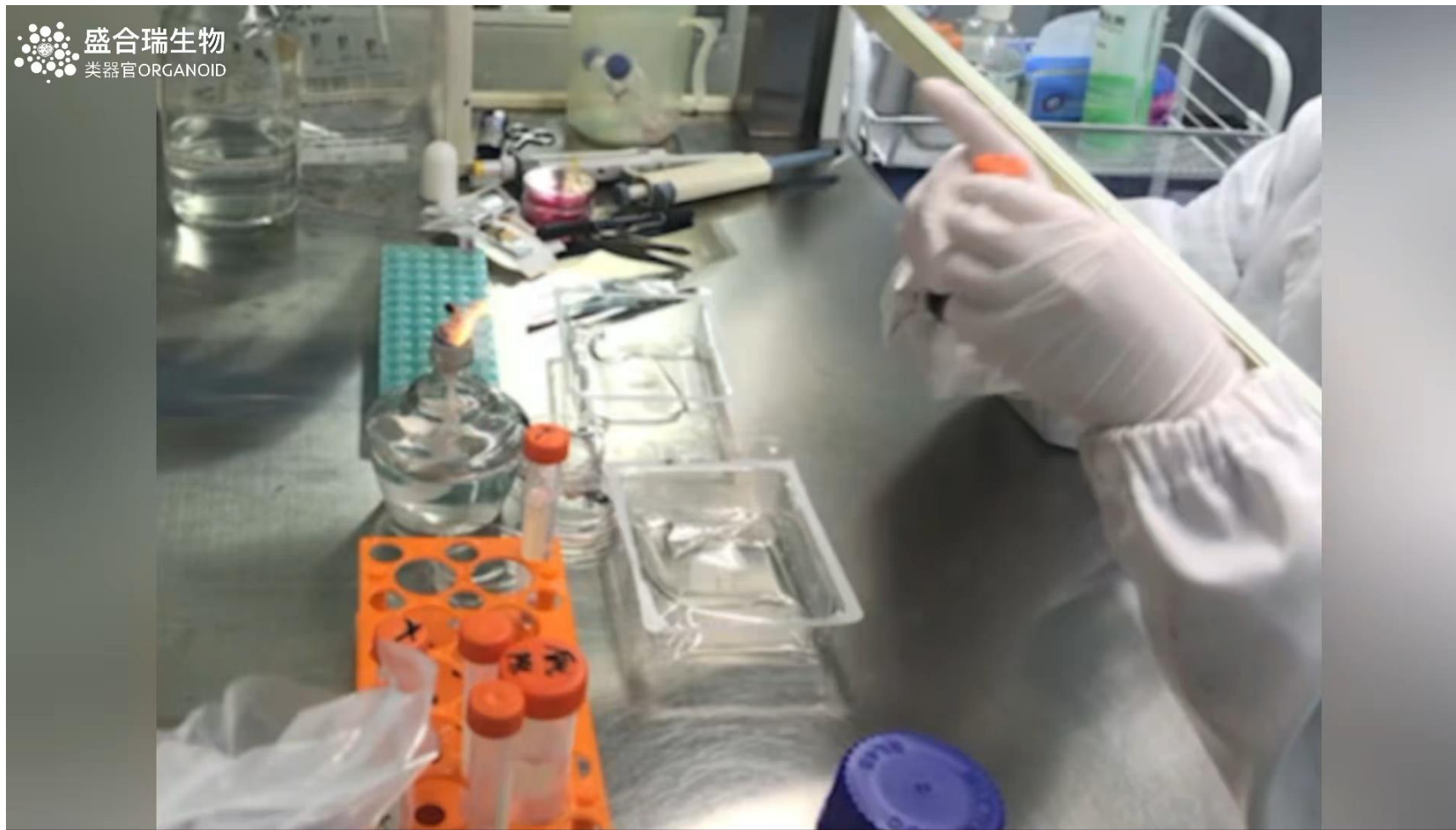
润洗液



方法:

- ◆ 收集至离心管中，300g离心3min;
- ◆ 使用基础培养基清洗至少3次，如果沉淀较红，使用红细胞裂解液裂解红细胞;
- ◆ 基质胶包裹后种板培养。

清洗：尽量去除胃组织外部的膜、血管和脂肪，避免杂细胞污染。将组织转移到预冷的基础培养基中清洗5-10次，直至上清液澄清。

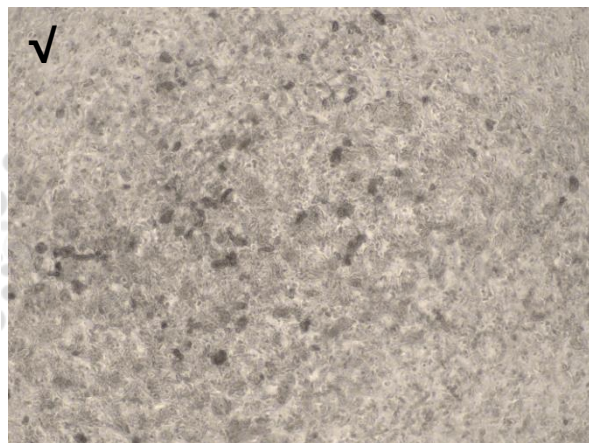


正常胃组织：正常组织消化液，37°C孵育15-30 min。

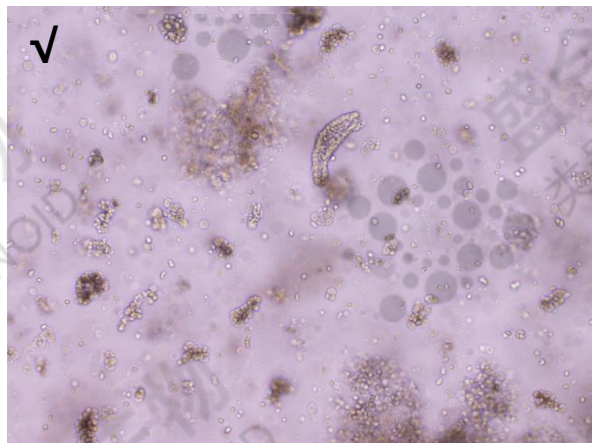
胃癌组织：肿瘤组织消化液，37°C孵育15-30 min。

消化后，组织会变松散，在外界机械力作用下，细胞团会从组织中分离出来，收集细胞团100 μ m滤网过滤后收集滤液清洗离心后培养。

人胃组织消化后

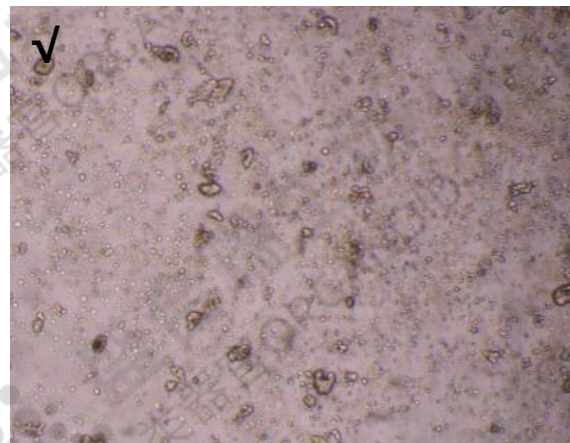


有大量细胞团

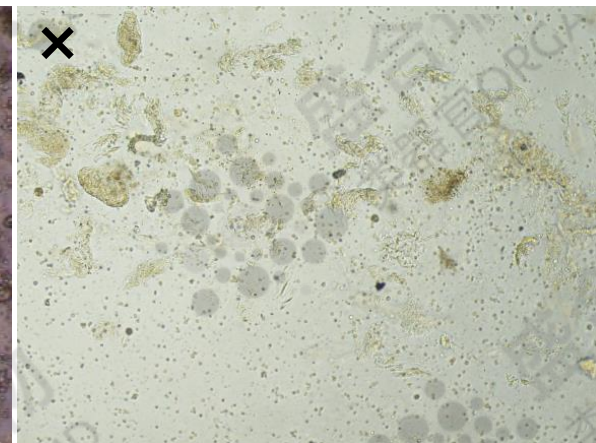


有细胞团及少量腺体

胃癌组织消化后

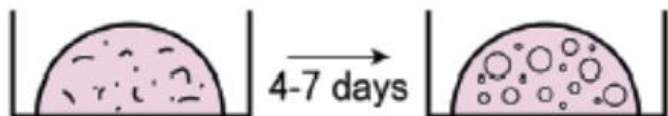


有大量小细胞团

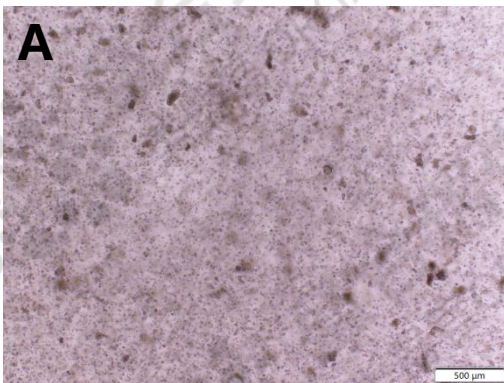


无明显可见细胞团，
基本为纤维杂质

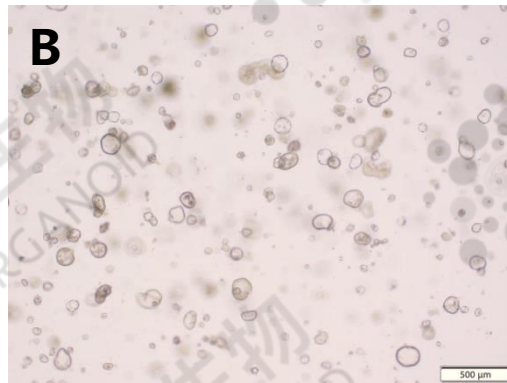
3D包裹：进行细胞团计数，加入适量基质胶混合，一般基质胶浓度建议在70%以上，接种数量约8~20个/ μL ，该过程一定要在冰上操作，混合过程切勿产生气泡，否则影响后续观察以及隐窝培养状态，混匀过程可以调小量程，吸取的液体不要全部吹出。



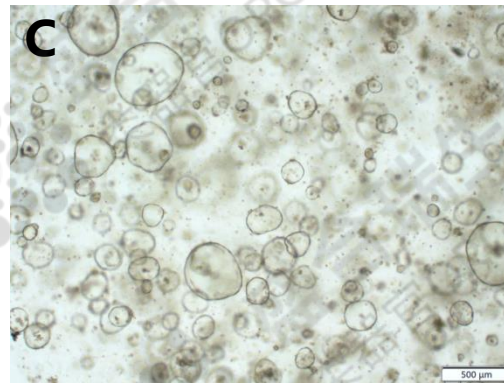
D0 40X



D2 40X



D7 40X



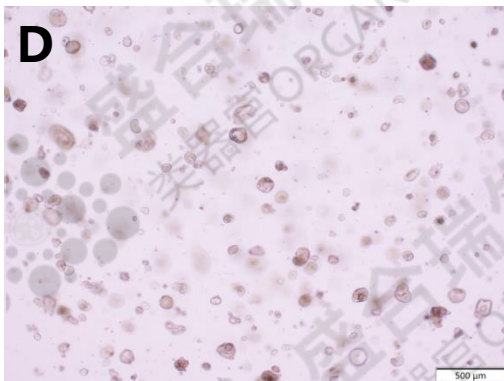
胃类器官原代 (P0) 培养例图:

A.人胃类器官培养第0天 (D0), 可看到较多单细胞及小细胞团;

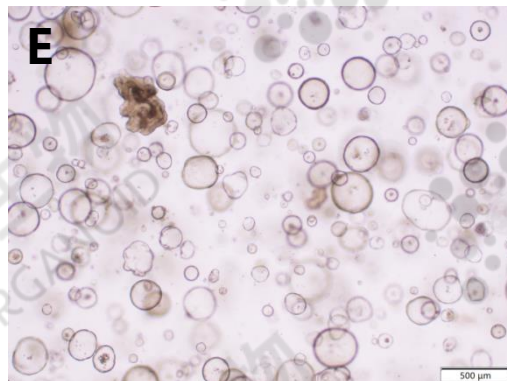
B.培养到第2天时, 可观察到明显的囊泡结构;

C.继续生长至第7天, 囊泡直径明显增大, 直径可达到400μm。

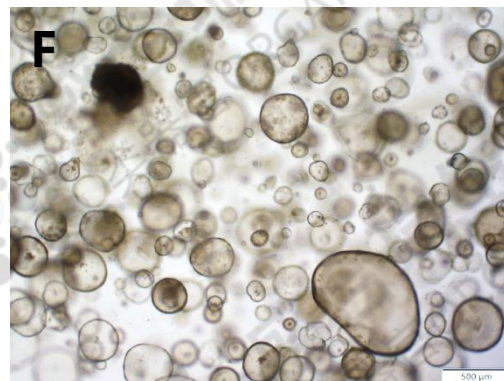
D0 40X



D2 40X



D5 40X



胃类器官首次传代后 (P1) 培养例图:

D.传代后杂细胞减少, 背景清晰;

E.生长至第2天, 囊泡明显增大, 腔体透明状, 状态较好;

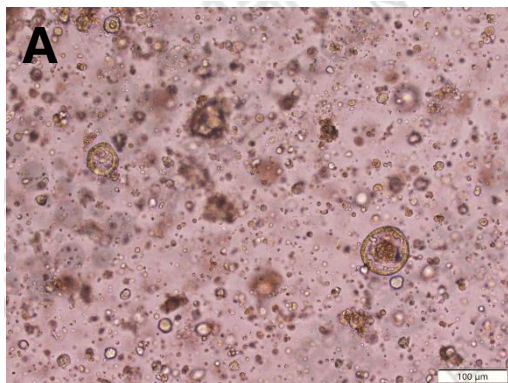
F.继续生长至第5天, 类器官直径明显增大, 可再次传代或冻存。

P0

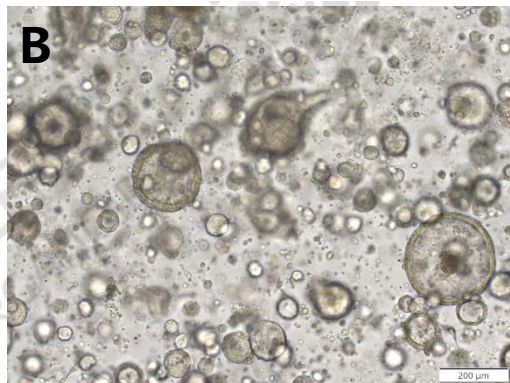
P1

原位癌

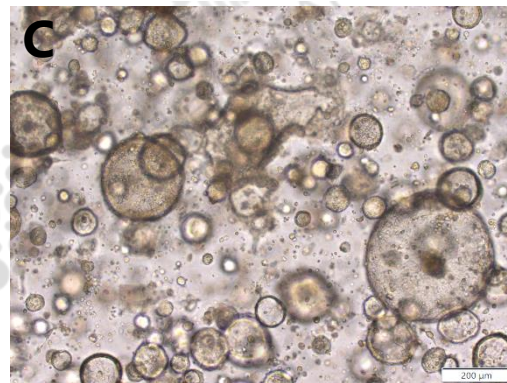
D3 100X



D6 100X

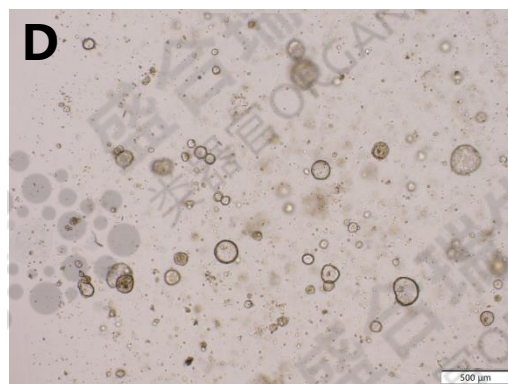


D8 100X

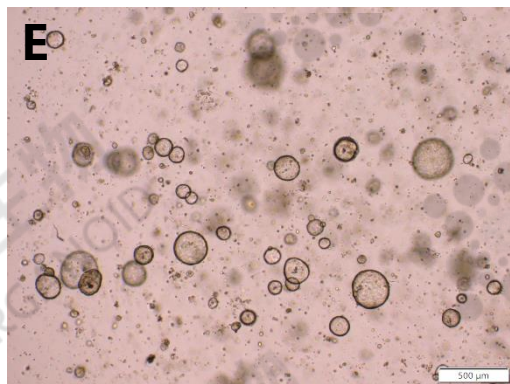


P0

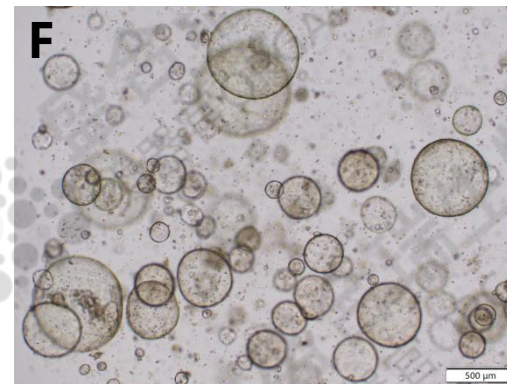
D1 40X



D2 40X



D7 40X



P1

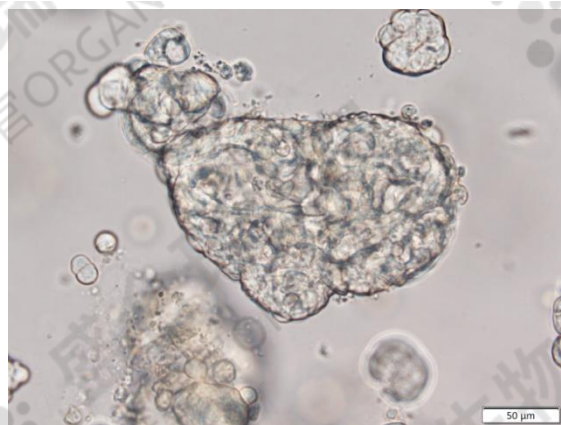
胃癌类器官原代 (P0) 培养例图:

- A.胃癌类器官培养第3天 (D3), 可看到明显的3D细胞球;
- B.培养到第6天时, 细胞球直径明显增大且出现囊泡, 囊泡壁厚薄不均, 体现出肿瘤组织的异质性;
- C.继续生长至第8天, 囊泡直径可达300 μ m。

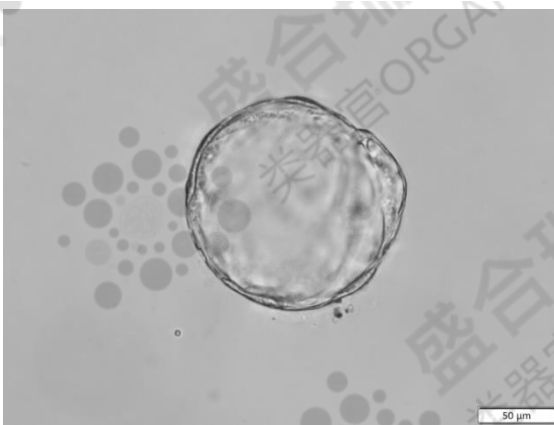
胃癌类器官首次传代后 (P1) 培养例图:

- D.传代后的类器官在24小时形成新的囊泡结构;
- E.生长至第2天, 囊泡明显增大, 状态较好;
- F.第7天, 类器官囊泡持续增大, 直径可达400 μ m, 可继续传代。

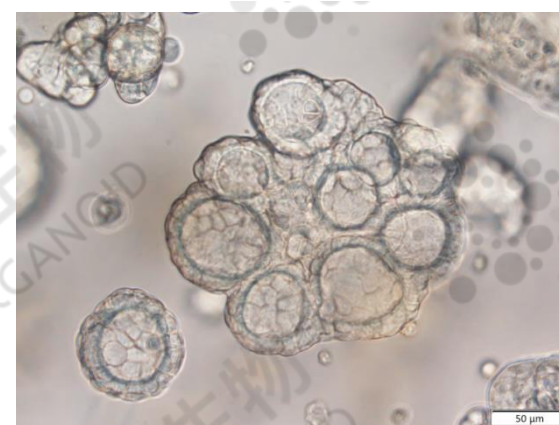
不同形态胃癌类器官例图



肠型

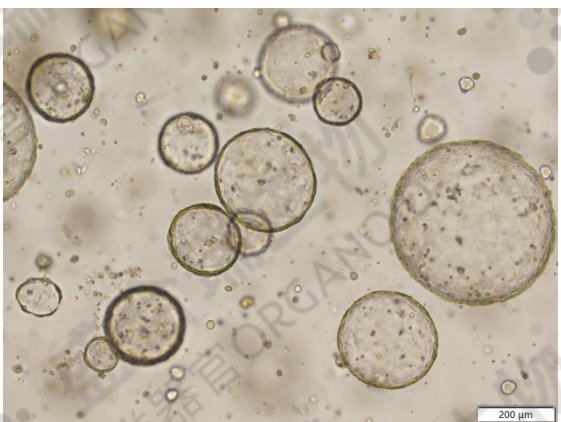


弥漫型

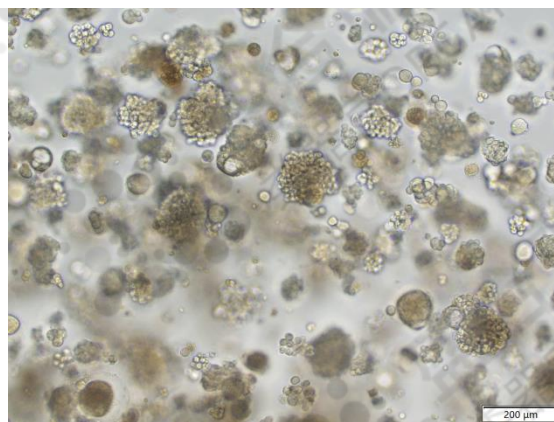


混合型

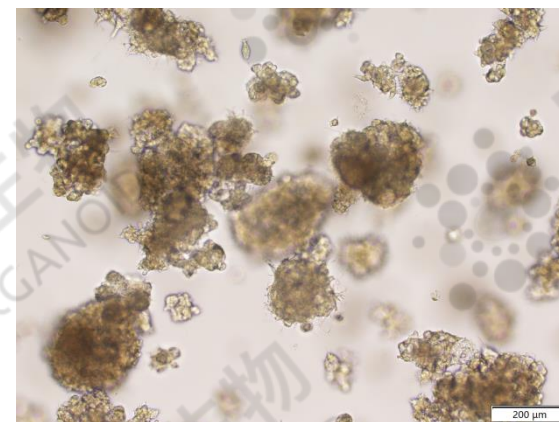
不同来源胃癌类器官例图



原位癌



腹水



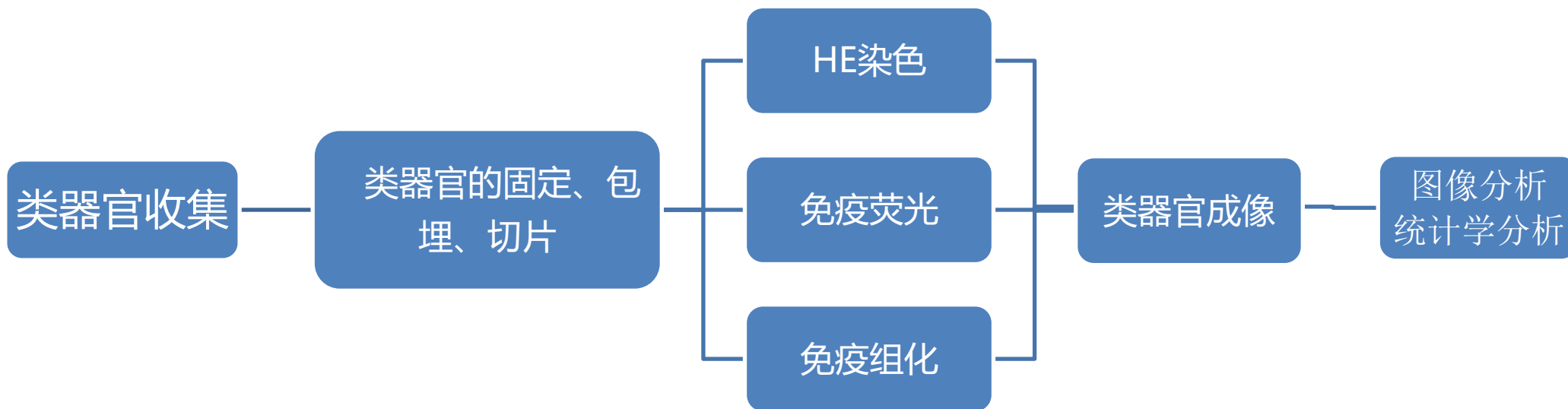
胃癌转移



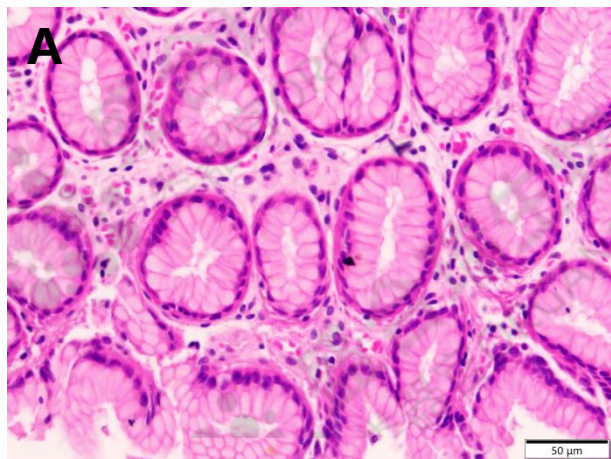
PART.03

鉴定结果分析

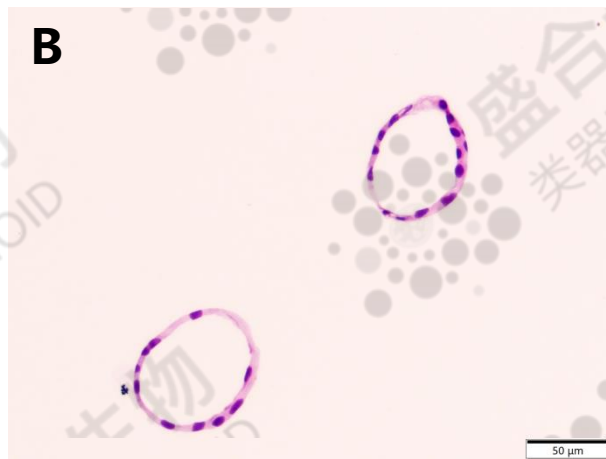




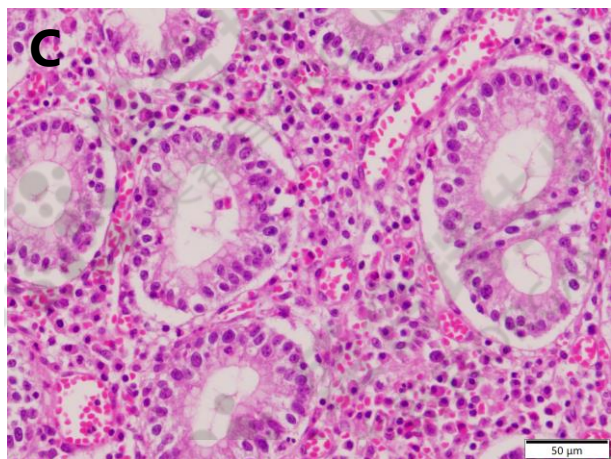
胃组织



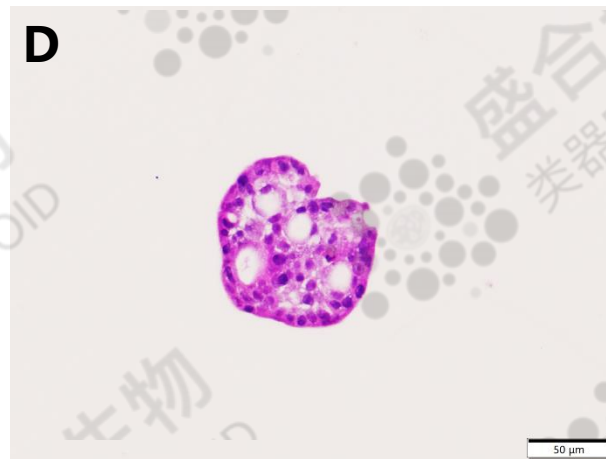
胃类器官



胃癌组织



胃癌类器官



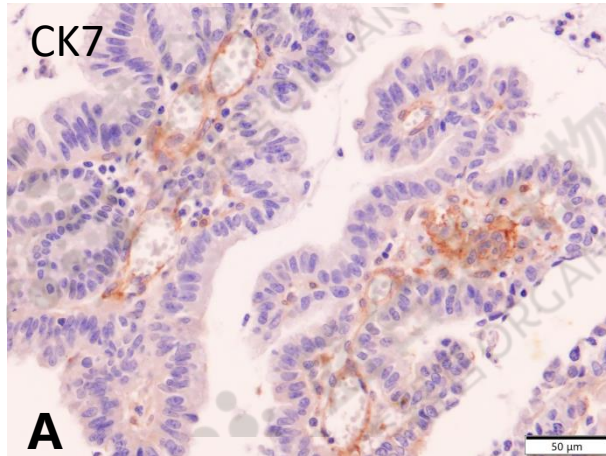
图A、B分别为人胃组织及其培养的胃类器官HE染色结果；

图C、D分别为人胃癌组织及其培养的胃癌类器官HE染色结果。

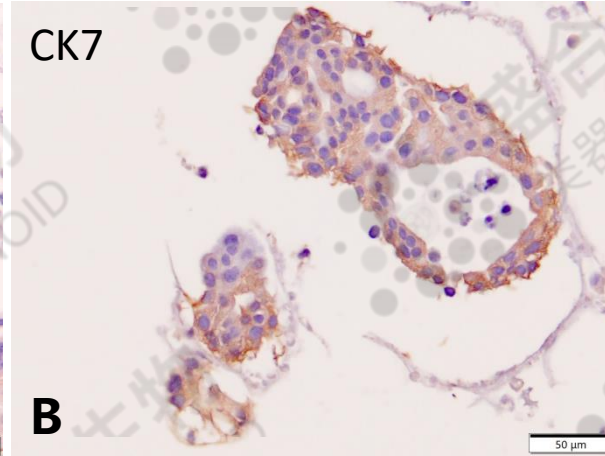
HE染色结果指示细胞核呈现蓝紫色，细胞质和细胞外基质呈现红色。

HE染色结果显示来源组织和类器官内细胞的细胞核、细胞质颜色以及核质比均近似，说明类器官和来源组织在组织形态上相似。

胃癌组织

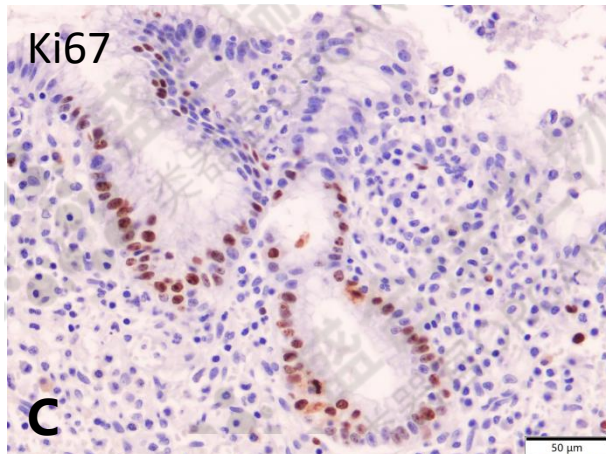


胃癌类器官

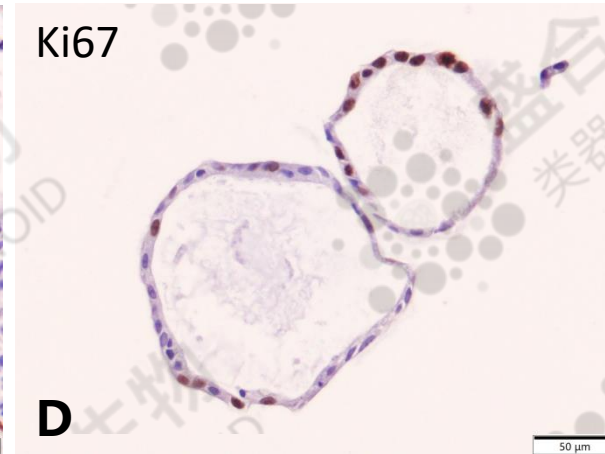


图A、B分别为人胃组织及其培养的胃类器官免疫组化染色（CK7）：
CK7在肿瘤组织和类器官中细胞的细胞质中表达，提示肿瘤组织和对应类器官在胃癌组化标志物上的一致性。

胃癌组织

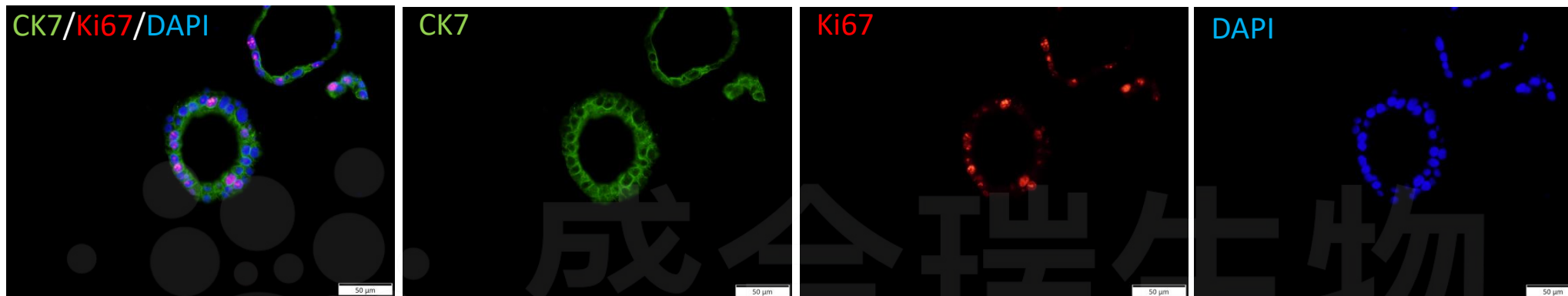


胃癌类器官

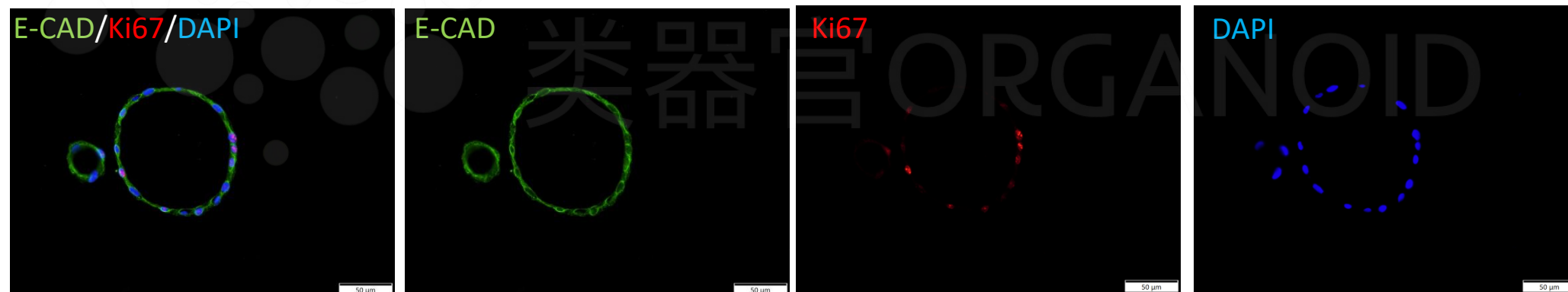


图C、D分别为人胃癌组织及其培养的胃癌类器官免疫组化染色（Ki67）：
在胃癌组织空腔周围细胞含有Ki67阳性细胞，胃癌类器官Ki67的表达排布类似于胃癌组织，提示肿瘤增殖程度较快。

胃癌类器官免疫荧光染色



胃类器官免疫荧光染色



免疫荧光染色图 (400x) : CK7 (绿色) 为胃癌特异性标志物, E-CAD(绿色)为上皮细胞标志物, Ki67 (红色) 为增殖标志物, DAPI (蓝色) 标记细胞核。



PART.04 关于我们



盛合瑞生物技术有限公司是一家专注于类器官相关产品研发和生产的公司，成立于2016年，并在2020年获得了高新技术企业称号，拥有以多个知名院校的博士及教授为核心的技术团队，研发的类器官培养试剂涵盖胃、肠、肝脏、肺、肾等正常及肿瘤组织，提供**一站式类器官建模与应用服务平台**。

公司本着“**服务创造价值，思想铸就品牌**”的理念，精心为客户提供高效优质服务。



01 类器官样本库

- 类器官活体库
- 临床信息、基因组信息完整

02 类器官科研服务

- 类器官模型构建、鉴定
- 类器官活性检测、药敏检测
- 类器官免疫共建

04 类器官培养试剂

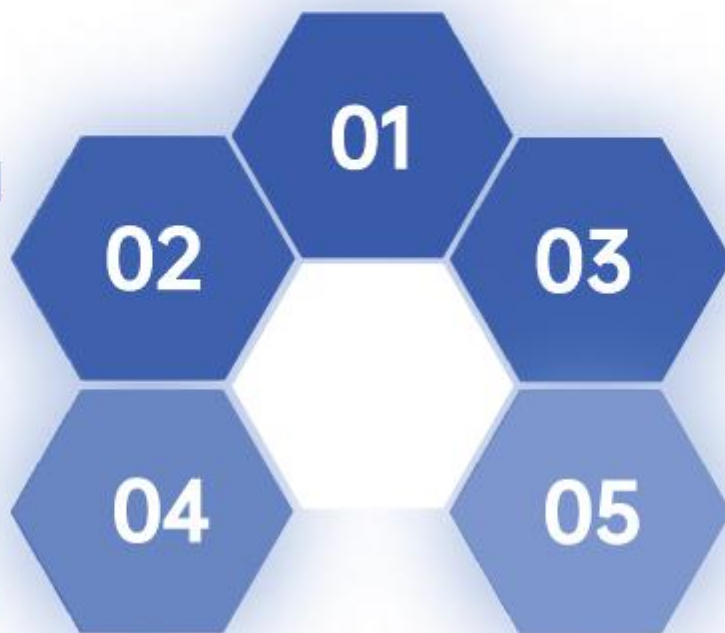
- 类器官培养全流程试剂
- 正常类器官培养试剂
- 肿瘤类器官培养试剂

03 药企研发服务

- 类器官免疫相关药效评价
- 类器官药物筛选
- 毒理学评价

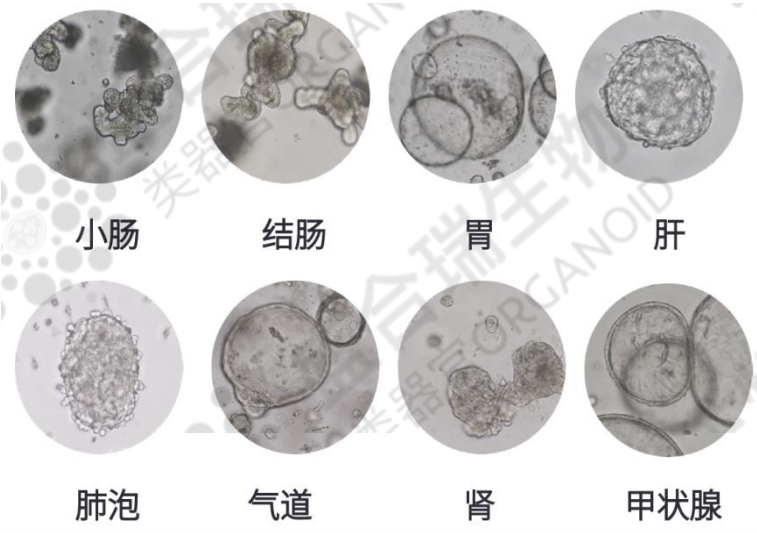
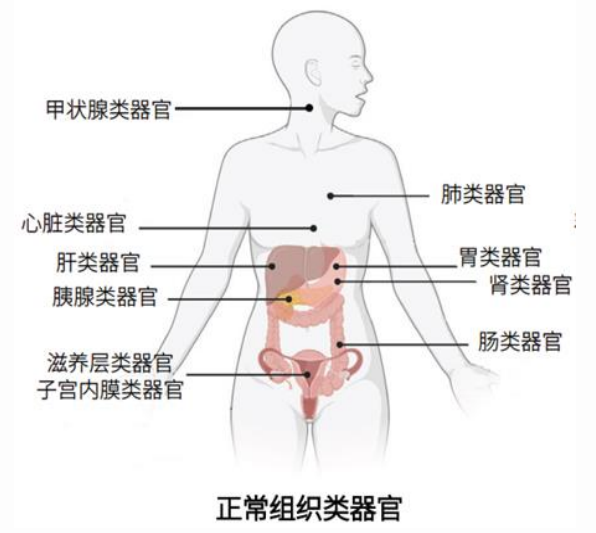
05 类器官培训服务

- 线下免费培训
- 线下定向培训
- 线下上门培训

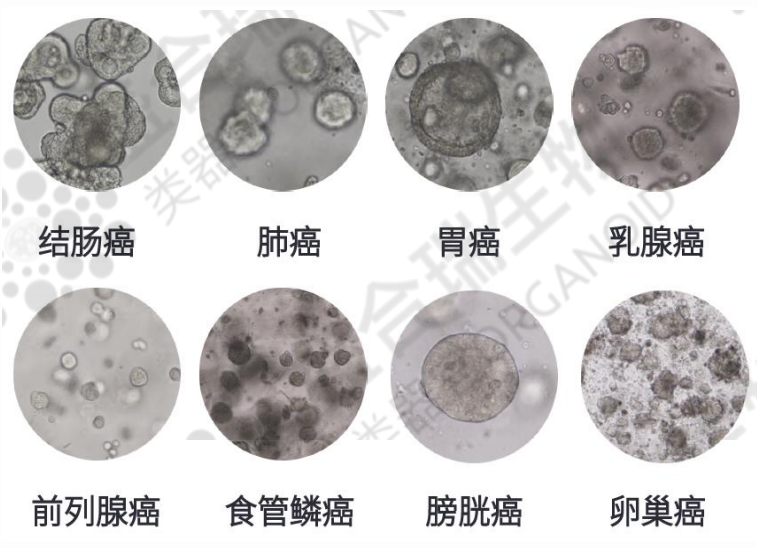
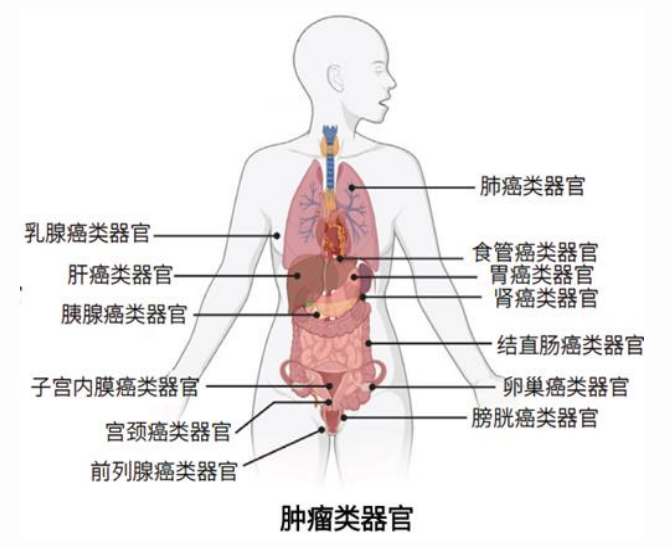


01 类器官样本库

Organoid Biobank



炎症性肠疾病
非酒精性脂肪肝
肺纤维化
肾间质纤维化
慢性胃炎
心梗
多囊肾
.....



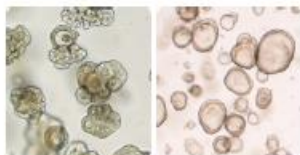
药敏分子分型
肿瘤免疫共建
肿瘤血管化
协同药物筛选
转移耐药机制
基因编辑
PDX模型
.....

02 类器官科研服务

Organoid Research Service

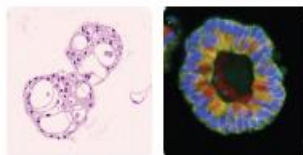
模型构建

- 类器官代培养
- 复苏
- 传代
- 样本库构建



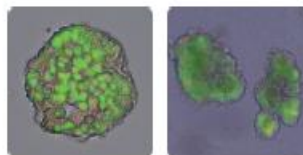
形态学鉴定

- 类器官HE染色
- 免疫组化染色
- 免疫荧光染色
- 流式细胞分析



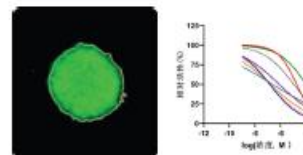
活性检测

- SYTOX Green染色
- 类器官计数
- Calcein/PI染色
- CTG发光法



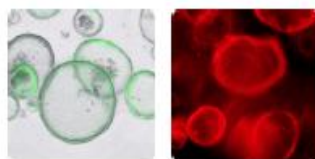
药敏检测

- 化疗药物
- 靶向药物
- 免疫治疗药物
- 联合用药方案



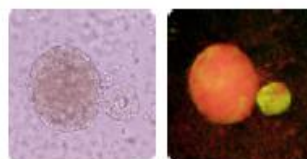
基因编辑

- CRISPR/CAS9法
- 慢病毒转染法
- 基因转入
- 基因敲除



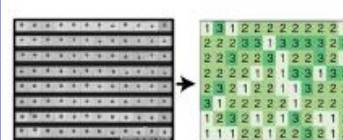
免疫共建

- 与肿瘤浸润淋巴细胞
- 与T细胞
- 与巨噬细胞
- 与成纤维细胞



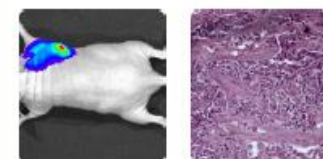
化合物筛选

- 中药小分子
- 苗头化合物
- 先导化合物
- ADMET及毒性评价



PDOX模型

- 体内药物安全性评价
- 体内药敏检测
- 肿瘤内环境研究
- 体内药理测试



03 药企研发服务

Organoid Research Service




04 类器官培养试剂


Organoids Culture Reagents






类器官培养全流程试剂		
样本保存液	SPS-100	100ml
正常组织消化液	NTD-50	50ml
肿瘤组织消化液	TTD-50	50ml
类器官裂红液	OCM-50	50ml
上皮类器官基础培养基	OBM-500	500ml
肿瘤类器官基础培养基	TBM-500	500ml
类器官传代消化液	OPD-100	100ml
类器官回收液	ORS-100	100ml
类器官冻存液	OFM-50	50ml
类器官润洗液	OMR-100	100ml



结直肠癌类器官完全培养试剂盒
货号: CROM-K50



盛合瑞生物
类器官ORGANOID

- 
操作简单
培养试剂包含多种因子，无需单独添加。
- 
质量稳定
严格的质控体系保障试剂盒的稳定性。
- 
成功率高
类器官培养成功率80%以上。

05 类器官培训服务

Organoid Education

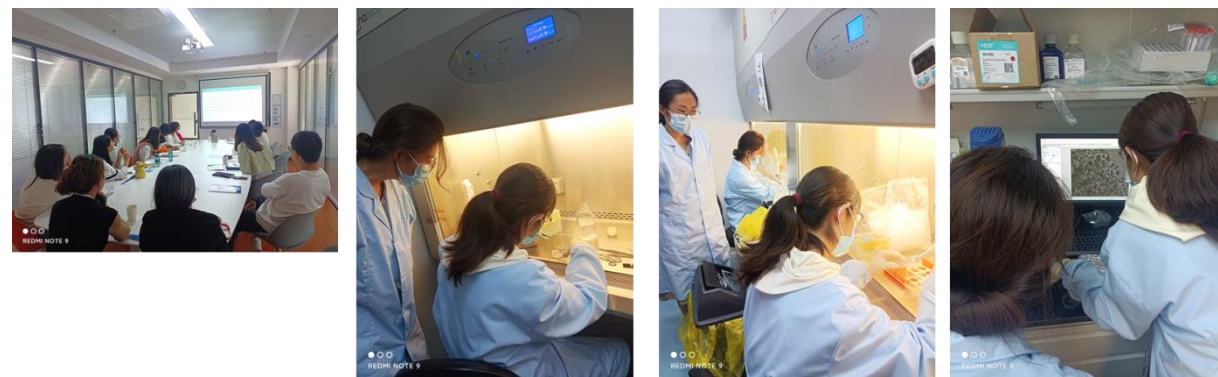
线下定向培训 Our services

- ◆ 类器官的培养、传代、冻存、复苏
- ◆ 类器官包埋、染色鉴定
- ◆ 肿瘤类器官药物敏感性检测
- ◆ 类器官疾病模型构建



线下上门培训 Our services

- 类器官培养与建库
人或小鼠来源正常或肿瘤组织的类器官原代培养、传代、冻存与复苏
- 类器官疾病模型构建
根据项目需求建立肿瘤类器官与免疫细胞体外共培养模型、肠屏障系统构建
- 肿瘤类器官药物敏感性检测
根据实验室条件搭建经济、高效的类器官培养与药敏检测一体化平台



05 类器官培训服务

Organoid Education



线下免费培训

Our services

零成本学习最佳选择
高质量现场答疑

- ✓ 小鼠小肠类器官原代培养、传代、冻存
- 小鼠肠道/气道类器官培养、包埋、HE染色 (进行中)
- 小鼠小肠类器官3D培养与单层培养 (待定)



“类器官”培养特训小班

最新课程：2024.7.20-2024.7.21

培训内容：

- 类器官培养技术讲解
——讲授类器官重要知识、应用及发展趋势
- 小鼠肠道/气道类器官原代培养教学与实操
——技术专家详解实验流程及学员独立研练
- 类器官收集固定、琼脂糖包埋、石蜡切片演示
——技术指导，学员独立操作

两
—
日
—
实
—
操

免费培训



咨询热线：17095246375 (微信同号)

培训地点：江苏省无锡市滨湖区锦溪路97号
江大科技园南园A栋12楼1206·盛合瑞类器官

注：本培训所用试剂、仪器、耗材、实验动物等费用均由本公司承担，学员只需承担住宿及差旅费。



名额有限
赶快扫码报名



6月福利1

Our benefits

快速启动课题
短期完善在研数据

活动1

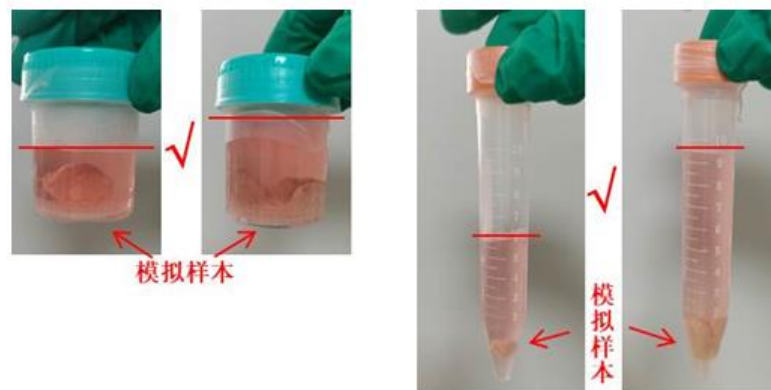
免费样本培养 2 例

福利1: 提供4支样本保存液, 让您的样本保存更加安心!

福利2: 交付培养过程的照片, 让您见证类器官成长的每一个瞬间!

福利3: 交付HE染色鉴定结果, 为您的研究提供科学保障!

福利4: 我们还赠送类器官冻存管1支, 让您的研究更加便利!



样本保存合格示意图



运输包装示意图



6月福利2

Our benefits

活动2

免费 包埋类器官样本 2 例

福利1：免费琼脂糖石蜡包埋类器官2例

福利2：2个标志物染色鉴定，分析类器官中是否存在相应的细胞成分

更有利的数据支撑



技术支持



公众号

THANKS

