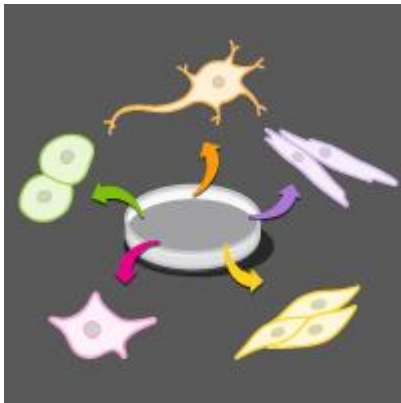


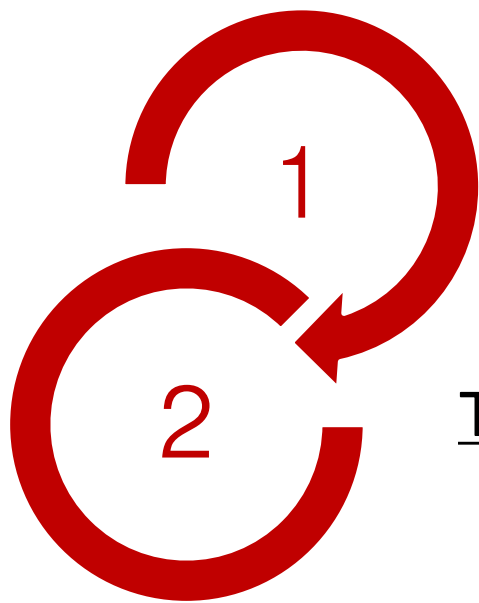
Clontech Takara cellartis



## 人iPS细胞来源组织细胞， 药物研发和疾病研究用新模型

宝日医生物技术（北京）有限公司

# 目录



新型的人iPS细胞来源组织细胞

Takara-Cellartis提供多款人iPS细胞来源组织细胞

# 用于药物研发和疾病研究的组织细胞模型

## 原代组织细胞

- 优：具备成熟的、典型的组织细胞特征
- 缺：① 取材困难，供体材料有限，无法长期供应，不同供体差异大；  
② 多数为终端分化细胞，无法增殖培养，成本较高

## 永生化组织细胞

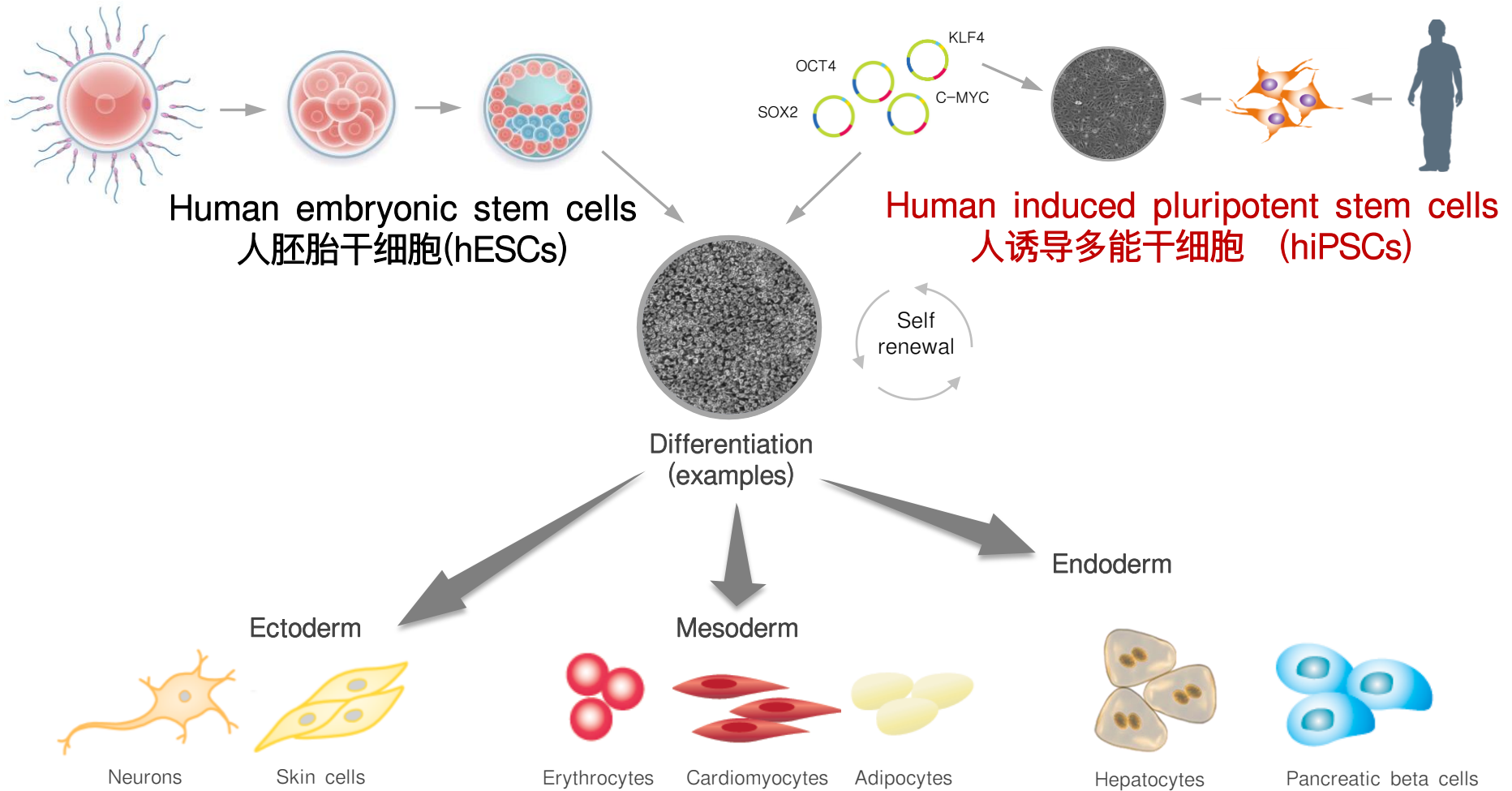
- 优：来源于癌化组织，可增殖培养，实现无限供应，有效降低成本
- 缺：不具备典型的、功能性的组织细胞表型

## iPS细胞来源组织细胞

新方法

- 优：① 由人iPS细胞定向分化而来，保留供体的遗传背景，与原代人组织细胞功能相似；② iPS细胞可稳健增殖，持续供应，批次间差异小
- 缺：难完全具备成熟的组织细胞表型

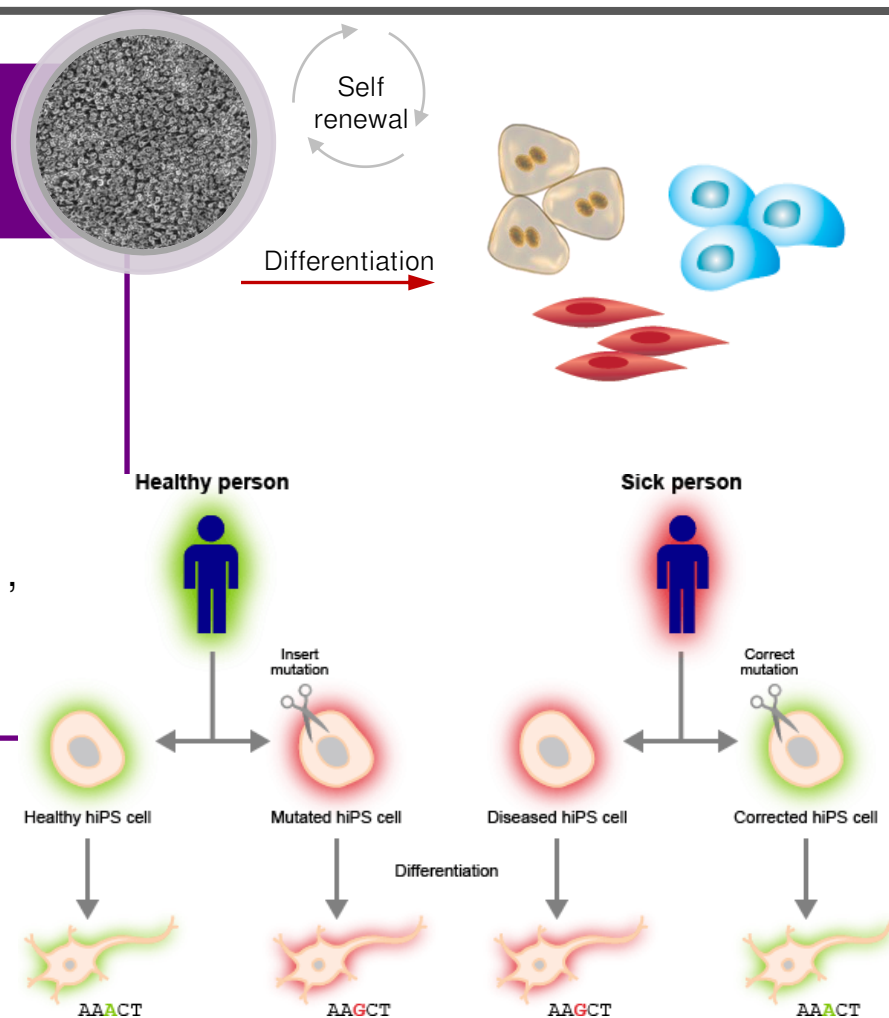
# 人iPS来源组织细胞



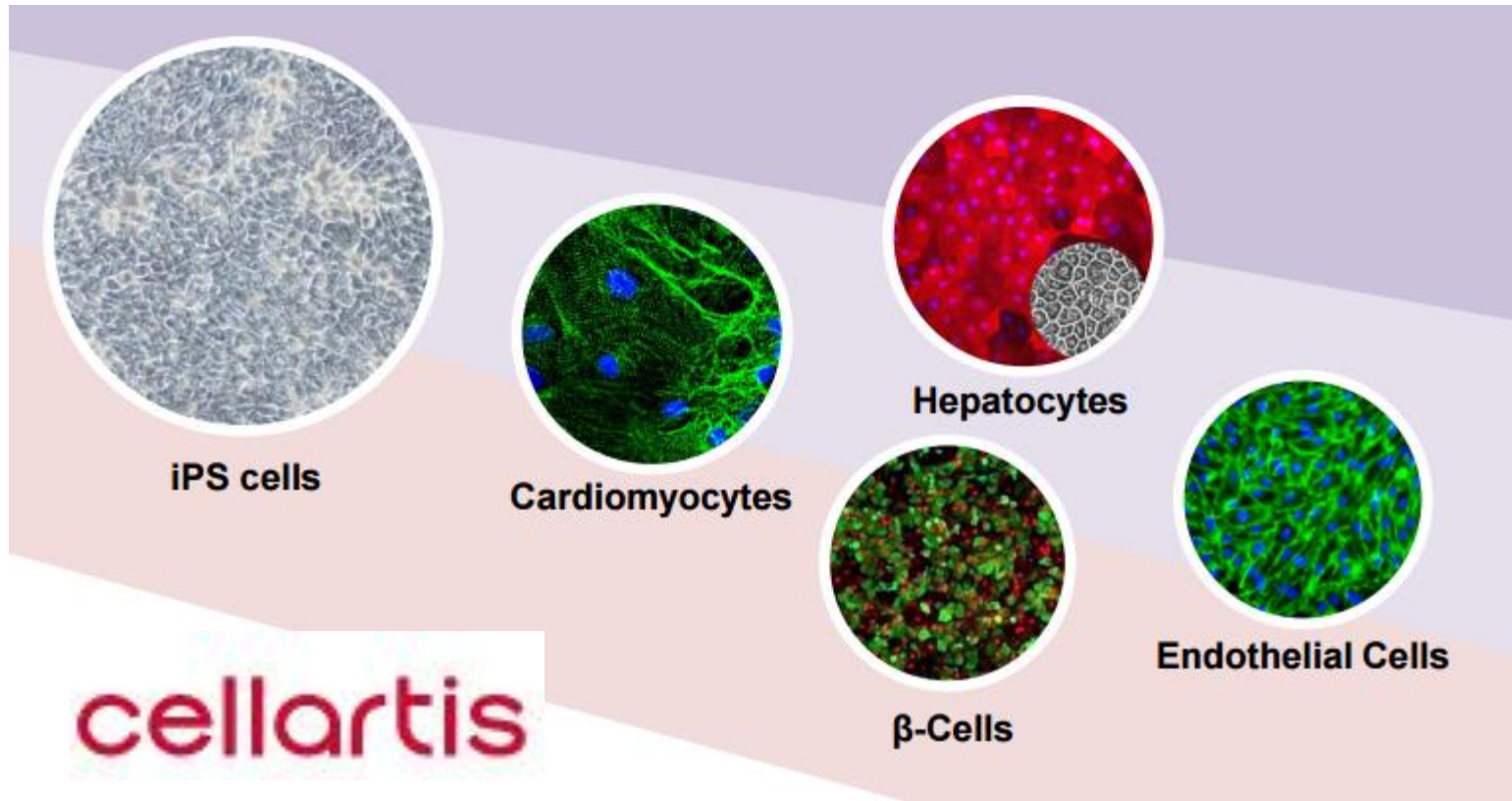
# 人iPS细胞来源组织细胞

## 人iPS细胞

- 具备多向分化潜能
- 拥有稳健的增殖能力
- 来源于成体细胞, 无伦理问题
- 保留供体遗传背景 (健康/疾病)
- 结合基因编辑技术, 获得突变细胞系, 进行基因功能性研究



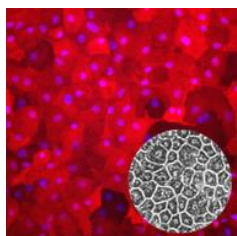
# Takara: 多款人iPS细胞来源组织细胞



# 人肝脏细胞

## 人iPS细胞来源肝脏细胞

| 产品货号   | 产品名称  | 规格    |
|--------|---|-------|
| Y10133 | Cellartis® Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC12) v2 Kit | 1 Kit |
| Y10134 | Cellartis® Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC18) v2 Kit | 1 Kit |
| Y10135 | Cellartis® Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC22) v2 Kit | 1 Kit |



- 高度同质化，批次间差异小，拥有14天的实验窗口

- 肝脏细胞( $1.2 \times 10^7$  cells/管)+包被剂+解冻铺板液+培养液

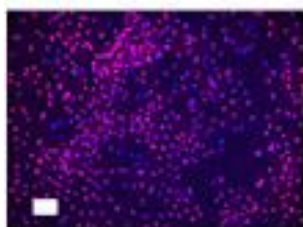
- 具备成体肝脏细胞功能特征，应用于肝脏代谢疾病模型和ADME-Tox研究  
表达标志蛋白质，分泌Alb，具备CYP活性，调控胰岛素和葡萄糖，调控脂质代谢  
表达药物代谢机制相关的I相酶、II相酶、转运蛋白等，对毒性药物呈现预期反应

# 人肝脏细胞

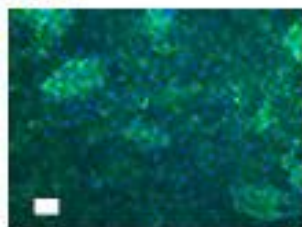
## 成熟肝脏细胞特征

Enhanced hiPS-HEP表达肝脏细胞标志物和CYP活性

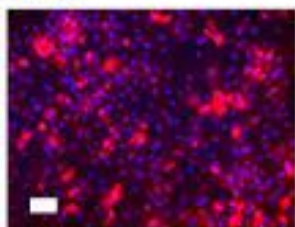
HNF4 $\alpha$   
DAPI



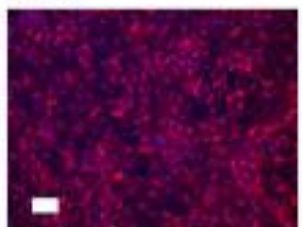
ASGPR1  
DAPI



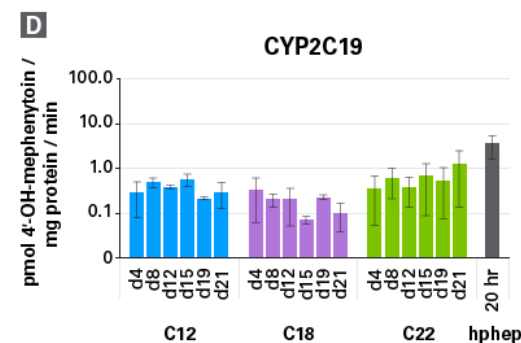
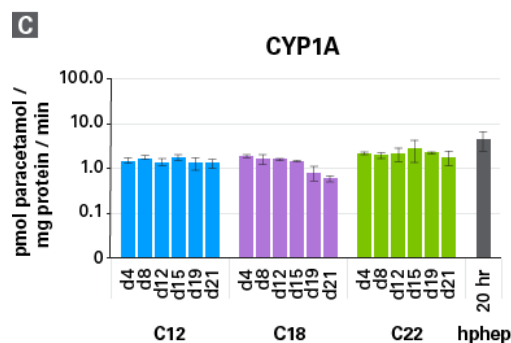
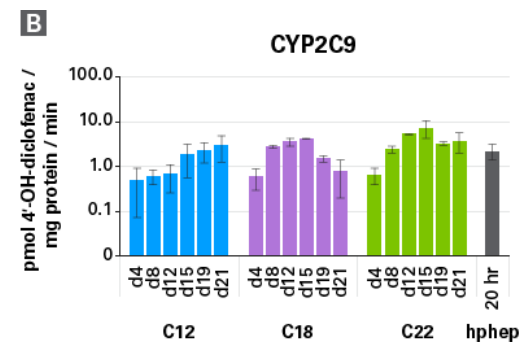
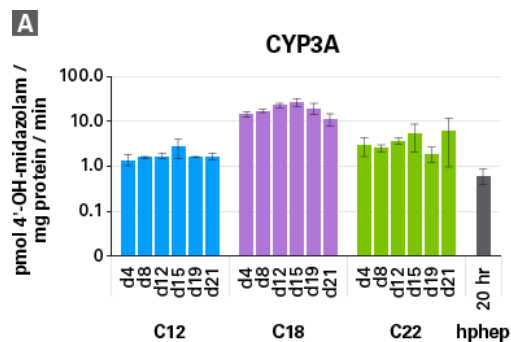
Albumin  
DAPI



$\alpha$ 1AT  
DAPI



Enhanced hiPS-HEP (from ChiPSC18), d12





# 人胰腺 $\beta$ 细胞

## 人iPS细胞来源胰腺 $\beta$ 细胞

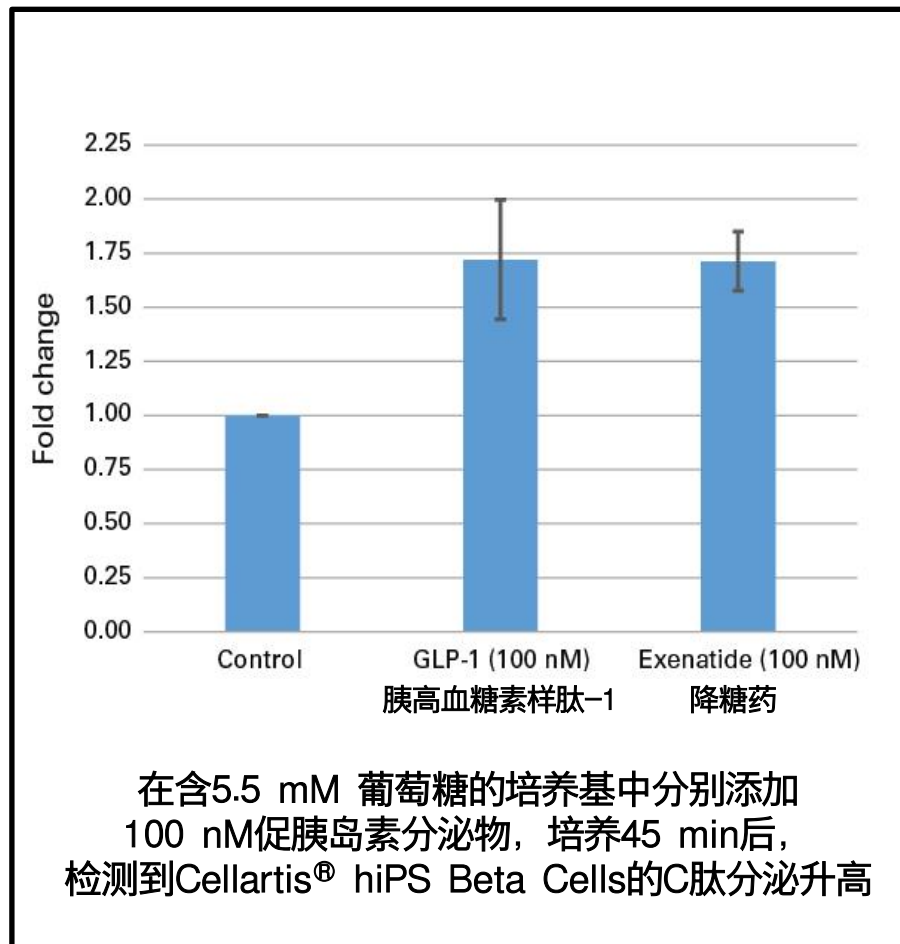
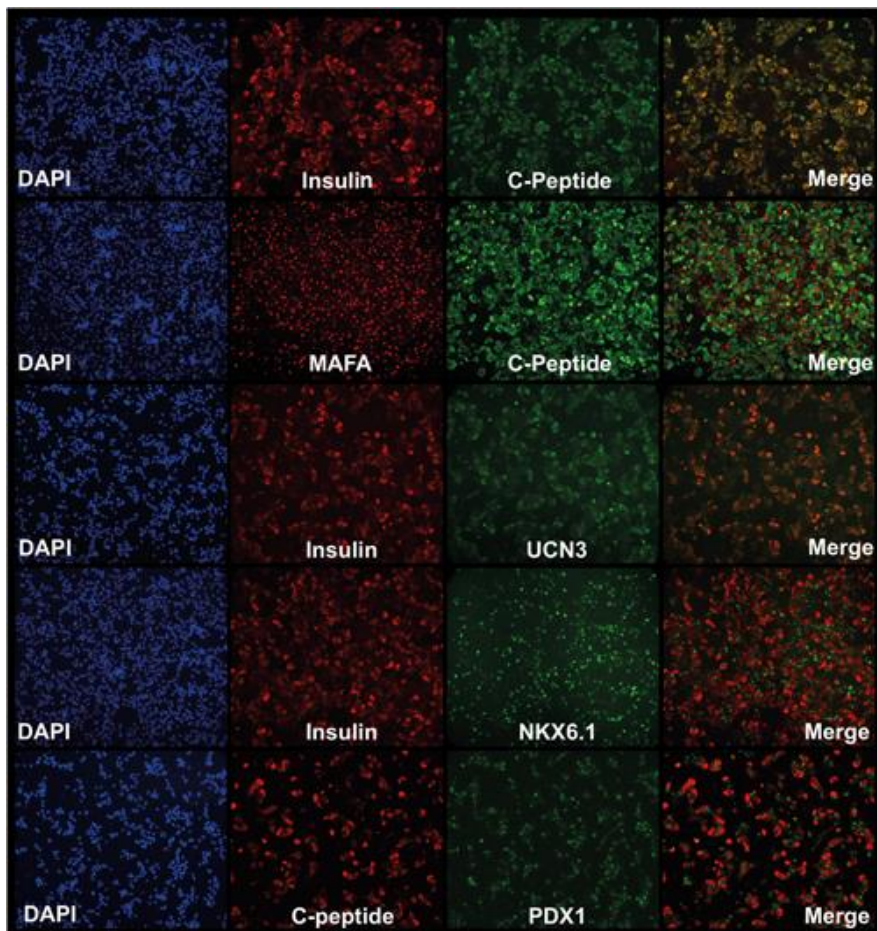
| 产品货号   | 产品名称   | 规格    |
|--------|--|-------|
| Y10100 | Cellartis <sup>®</sup> hiPS Beta Cells (from ChiPSC12) Kit | 1 Kit |

- 完整的试剂盒:  $\beta$  细胞( $4.8 \times 10^6$  cells/管)+包被剂+培养基+补充剂
- 通过体外**标准化的、模拟胚胎发育**的方法分化
- 分泌胰岛素和C-肽, 表达胰岛素/C-肽、MAFA,NKX6.1,PDX1,UCN3等标志蛋白质
- 应用于: 糖尿病模型构建,  $\beta$  细胞功能研究, 胰岛素分泌和调节相关的化合物筛选



# 人胰腺β细胞

Cellartis® hiPS Beta Cells表达多种胰腺β细胞标志蛋白质，分泌C肽和胰岛素



# 人心肌细胞

## 人干细胞来源心肌细胞

| 产品货号   | 产品名称  | 规格    |
|--------|---|-------|
| Y10060 | Cellartis® Pure Cardiomyocytes (from SA121) Kit | 1 Kit |
| Y10075 | Cellartis® Cardiomyocytes (from ChiPSC22) Kit   | 1 Kit |
| Y50015 | MiraCell™ Cardiomyocytes (from ChiPSC12) Kit    | 1 Kit |

→ 由遗传修饰的SA121-cTnT分化, 耐药筛选后, 纯度约90%

→ 纯度约80%

→ 纯度约95%

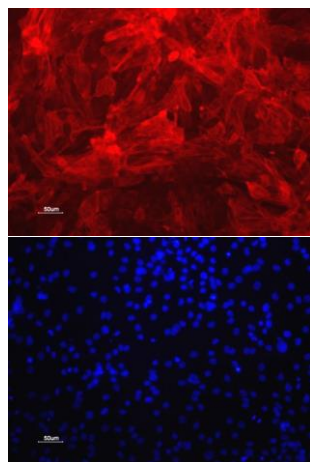
无遗传修饰  
无抗性筛选

- 心肌细胞( $3 \times 10^6$  cells/管)+解冻液+培养液

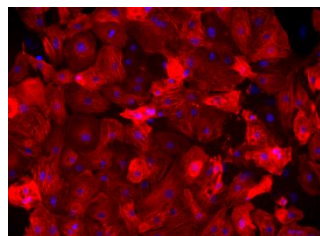
- 与人原代心肌细胞高度相似: 可自主搏动, 表达主要心肌标志物和离子通道, 具备相似的电生理特性, 对心脏刺激呈现预期反应

# 人心肌细胞

Cellartis® Pure Cardiomyocytes



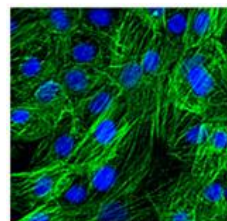
Cellartis® Cardiomyocytes



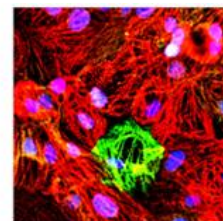
cTnT/DAPI

cTnT/DAPI

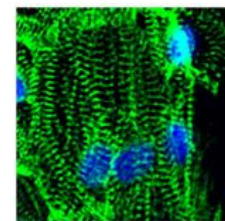
MiraCell™ Cardiomyocytes



cTnT  
DAPI

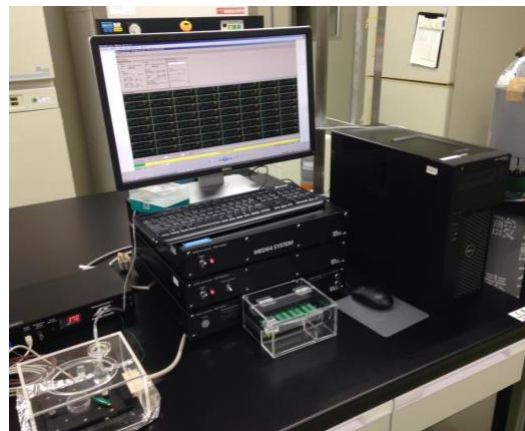


MLC2A  
MLC2V  
DAPI



alpha-actinin  
DAPI

多电极阵列分析  
(Multi-electrode array, MEA)



心肌细胞  
电生理分析



心脏毒性检测

心脏新药筛选

# 人内皮细胞

## 人iPS细胞来源内皮细胞

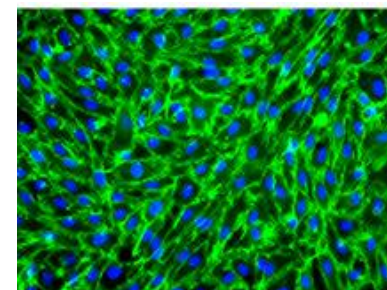
| 产品货号   | 产品名称  | 规格    |
|--------|---|-------|
| Y50055 | MiraCell™ Endothelial Cells<br>(from ChiPSC 12) Kit | 1 Kit |

内皮细胞( $1.5 \times 10^6$  cells)+增殖培养液(500 ml)

高度同质化,纯度高于95%,未经过药物筛选纯化

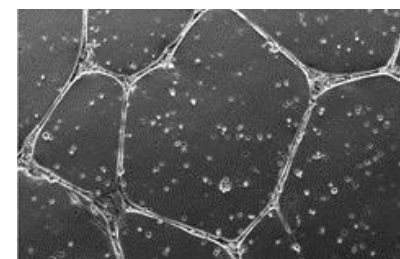
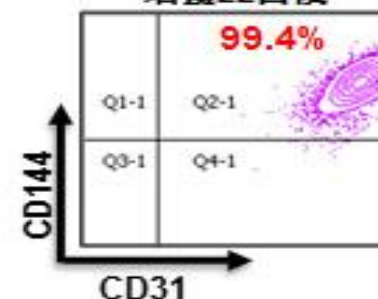
表达血管内皮标志物CD31, Tie2, vWF, CD144等,  
培养过程中, 维持血管内皮细胞的功能特性

应用于: 血管内皮细胞功能分析、  
药物/毒性试验、再生医学研究



CD31/DAPI

培养22日後



tube形成





that's  
**GOOD**  
science!®

---

Clontech **TAKARA** cellartis