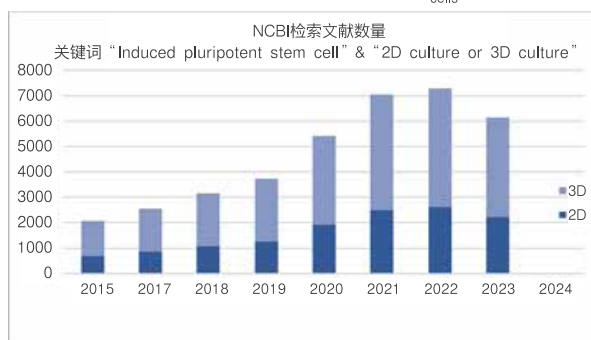
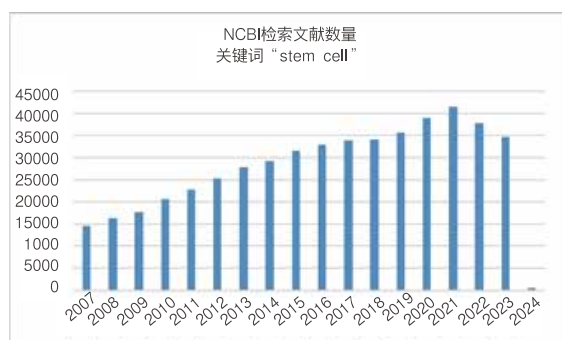
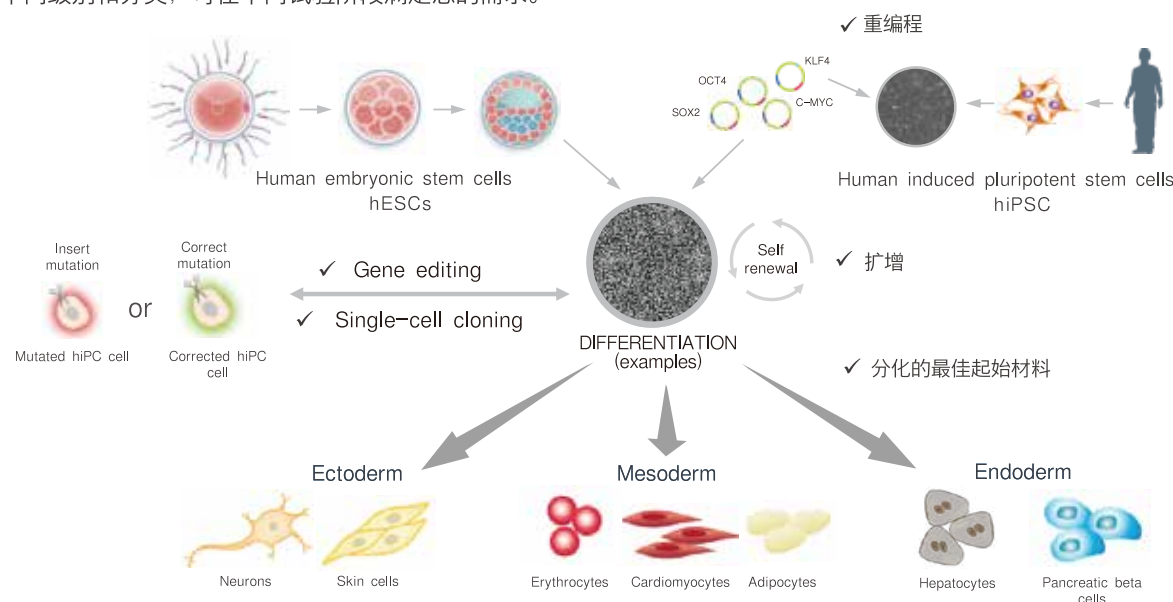


DEF-CS系列培养基助力研发-临床前-临床试验全套iPS维持培养



随着iPS细胞在再生医学、药物研发以及疾病模型等研究领域的应用越来越广泛，针对干细胞的发表期刊数量呈增长趋势，iPS为基础的模型研究同样逐年增加。对于iPS细胞进行高品质维持培养是保证在各种应用中取得成功的关键。Cellartis DEF-CS™系列培养基优良、高效，拥有不同级别和分类，可在不同试验阶段满足您的需求。

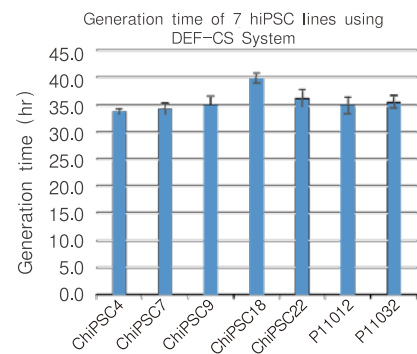
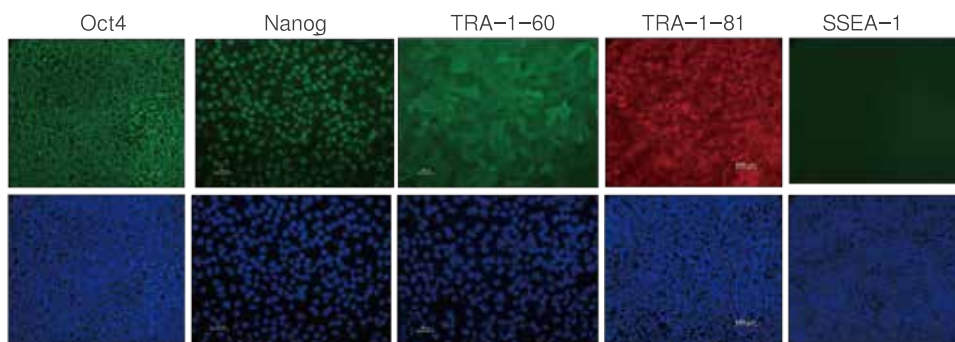


检索日期: 2024年1月1日

科研 / 临床前研究				临床试验
Y30010 DEF-CS™ 500 Culture System	Y30021 iPSC Single-Cell Cloning DEF-CS™ Culture Media Kit	Y30045 DEF-CS™ 500 Xeno-Free Culture Medium w/o Antibiotics	Y30047 DEF-CS™ 500 Xeno-Free 3D Spheroid Culture Medium w/o antibiotics	Y30071 DEF-CS™ 500 Xeno-Free GMP Grade Basal Medium

DEF-CS系列培养基优势

- ✓ 广谱性强: 可用于80多种人类多能干细胞系
- ✓ 适应性强: >97.5%的测试细胞系转移到DEF-CS培养基后可健康增长
- ✓ 保持干性: Oct-4、NANOG、SSEA-4、TRA-1-60和TRA-1-81 阳性; SSEA-1阴性。
- ✓ 稳健性: 保持多能性和稳定核型超过30代
- ✓ 增代时间: ~36 ± 5h



Cellartis

其他品牌

传代后1天:

- 不是典型的干细胞形态
- 所有细胞均高度增殖
- 基因编辑的理想选择

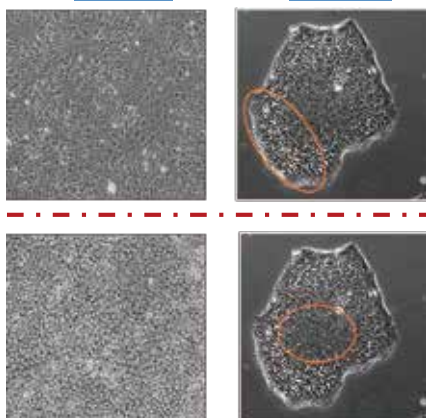
传代后3-4天:

- 高密度、均质的干细胞，典型的干细胞形态
- 增殖性不强
- 适合传代或开始分化

均质干细胞群对成功分化至关重要!

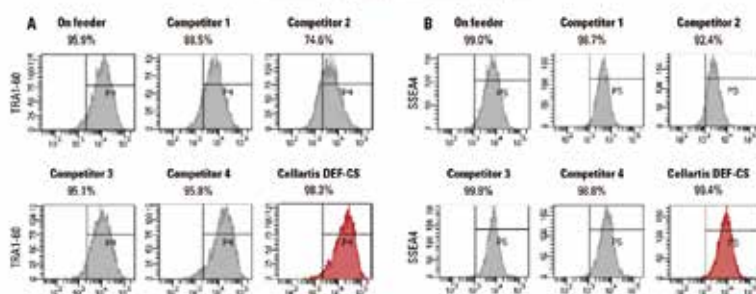
传代后1天

传代后3-4天



Takara Bio Inc.比较结果

Quantitative pluripotent marker analysis



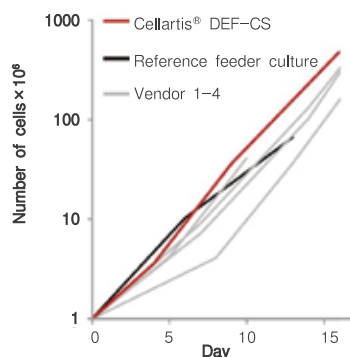
多能性分析:

人类iPS细胞在Cellartis DEF-CS培养系统（一种含有饲养层细胞的系统）和四种不同的干细胞培养系统中培养五周后，对TRA1-60（A组）和SSEA4（B组）的表达进行了定量分析。

科研阶段—Cellartis® DEF-CS™ 500 Culture System (Y30010)

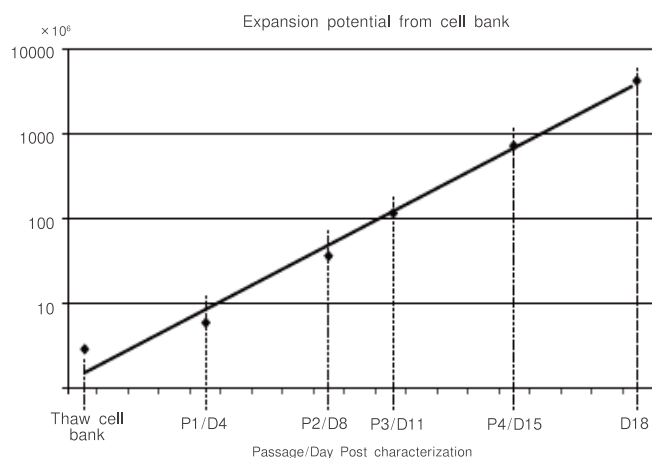
- ▶ 使用Y30010，细胞可保持未分化状态，绝大部分没有背景分化，无需进行细胞选择。
- ▶ 是一种研究级、成分确定的培养系统，具有高度可重复性。
- ▶ All-in-one型，提供培养基、coating和添加剂，方便地将iPS细胞培养成2D单层细胞。
- ▶ 单个干细胞基因操作实验的理想选择。

Comparison of growth characteristics

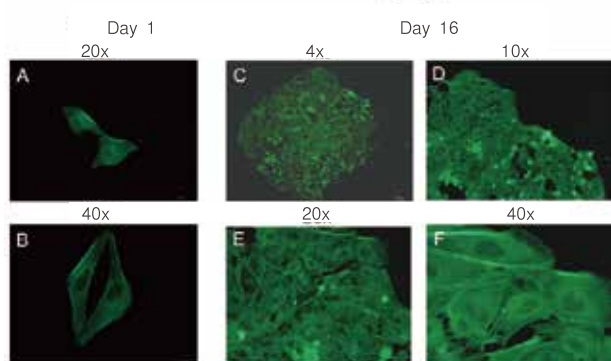


Takara Bio Inc.比较结果

人类诱导多能干细胞 (iPS) 在Cellartis DEF-CS培养系统中的稳健生长。iPS细胞在使用Cellartis DEF-CS培养系统、饲养层系统或其他四种其他品牌干细胞培养系统培养三周后的数量进行比较，展现出较大的优势。



人类诱导多能干细胞 (iPS) 在Cellartis DEF-CS培养系统中的扩增潜力。 Cellartis DEF-CS培养系统可在4代 (18–20 天) 内从冷冻细胞 ($2.0\text{--}2.5 \times 10^6$ 个细胞) 中培养出 2×10^9 个人类 iPS 细胞。

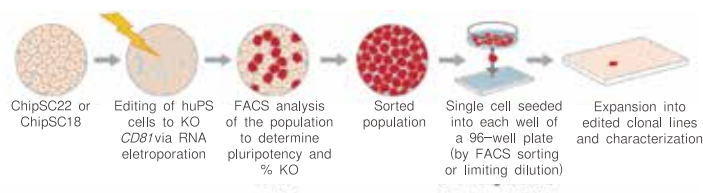


人类诱导多能干细胞 (iPS) 可在Cellartis DEF-CS培养系统中作为单细胞传代。 分离单个GFP-actin iPS细胞并将其置于培养皿的孔中。接种24h后，用20倍 (A组) 和40倍 (B组) 放大倍数的荧光显微镜评估细胞形态。16天后，单个GFP-actin iPS细胞已增殖成许多细胞，放大4倍 (C组)、10倍 (D组)、20倍 (E组) 和40倍 (F组) 的显微镜观察可以证明这一点。

Takara Bio Inc. 比较结果

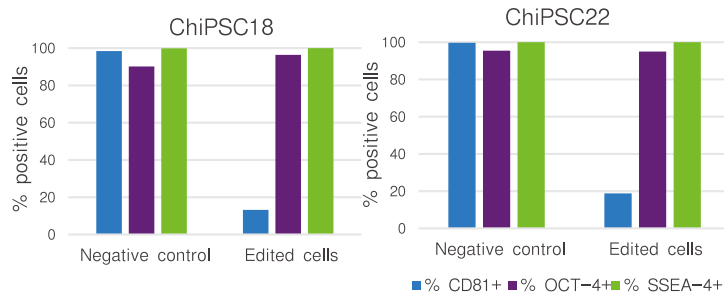
科研阶段—Cellartis® iPSC Single-Cell Cloning DEF-CS Culture Media Kit (Y30021)

- ▶ 卓越的单细胞存活率——经过编辑的hiPS细胞作为单细胞接种到96孔板中时，存活率可达50%。
- ▶ 在单细胞克隆过程中保持多能性——hiPS细胞保持高水平 (>90%) 的多能性标志物Oct-4、TRA-1-60和SSEA-4呈阳性。
- ▶ 保持稳定的核型——hiPS细胞在单细胞克隆和扩增过程中始终保持正常稳定的核型。
- ▶ 提供CRISPR/Cas9基因编辑解决方案——在单细胞克隆之前，使用Takara的电穿孔或纳米囊泡CRISPR/Cas9技术，为生成克隆hiPS细胞系提供完整的解决方案。



ChiPSC cell line	Isolation method	Emerging colonies at 2 weeks from single cell	Theoretical # of clones plated	Calculated single-cell survival
ChiPSC 22	Limiting dilution	31	50	62%
ChiPSC 18	FACS	52	96	54%
ChiPSC 18	Limiting dilution	33	50	66%

DEF-CS系统可在iPS细胞CD81 KO后维持hiPS细胞的多能性

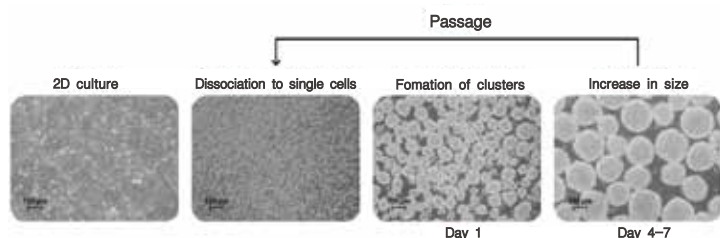


临床前研究阶段—Cellartis® iDEF-CS™ 500 Xeno-Free Culture Medium w/o antibiotics (Y30045)

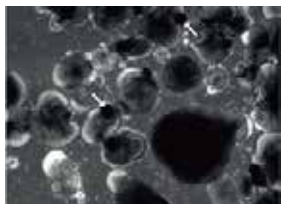
- ▶ 与GMP级版本完全兼容，可无缝过渡到临床使用。
- ▶ 在2D非集落单层培养中保持多能性和稳定的核型。
- ▶ 维持未分化多能细胞和扩大治疗相关细胞数量的理想选择。

临床前研究阶段—Cellartis® DEF-CS™ 500 Xeno-Free 3D Spheroid Culture Medium w/o antibiotics (Y30047)

- ▶ 是一款临床前级别，化学成分限定，不含人源和动物源成分培养基。
- ▶ 用于在3D悬浮培养中高效扩增未分化人类诱导多能干细胞。
- ▶ 无抗生素，可在生物反应器中进行大规模临床应用。
- ▶ 在1升生物反应器中生产 5×10^9 个细胞，只需3-4个传代周期。



使用Cellartis DEF-CS 500无抗生素3D悬浮培养基从hiPSCs中生成最佳球形。为了创建一个扩大规模生产大量细胞的工作流程，对3D培养进行了优化，以扩增诱导多能干细胞的聚集体。在该培养系统中培养成3D悬浮培养物的细胞可形成均匀的圆形球体，并表现出强劲的增殖率。



从DEF-CS培养的iPSC分化出视网膜器官样组织

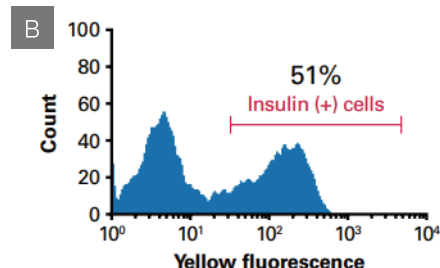
- 用DEF-CS培养的iPSCs分化出高度组织化的视网膜器官组织。
- 这些器官组织显示出视网膜特征，包括表达视锥、双极细胞视锥、双极细胞、视杆细胞、水平细胞和Müller神经胶质细胞的表达。
- 视网膜器官组织可用于药物发现和基础生物学研究。



从DEF-CS培养的hiPSCs中分化出肝器官组织

- 采用三阶段分化方案，成功地从在DEF-CS中扩增的ChiPSC18细胞分化出了肝脏器质性组织。
- 器官组织显示出典型的形态和重要的肝脏特征，包括细胞特异性标记物的表达和白蛋白的分泌。
- 肝脏器质性组织可作为一种稳健的模型，用于早期评估和从机理上理解药物诱导的肝损伤。

	hiPS cells	Definitive endoderm Oct-4 SOX17	Pancreatic endoderm PDX1 NKX6.1	Endocrine progenitors	Beta cells
A					
Cell concentration (10^6 cells/ml)	0.5–1.0	1.0–2.0	1.0–2.0	1.0–2.0	1.0–1.5
Expansion of cells (fold increase)	1.5–2x	1.5x	1x	1x	0.7x
Media volume used (ml/10^6 cells)	3	4	4–5	1–2	4–5



3D悬浮培养细胞的分化潜能。 A：在生物反应器中培养的hiPSCs可通过定向分化方案分化为beta细胞。B：将3D悬浮液中的Beta细胞解离成单细胞，冷冻解冻，然后在常规二维培养中培养一周，再用流式细胞仪分析胰岛素阳性细胞。51% 的细胞胰岛素表达呈阳性，表明胰岛素表达细胞可在三维培养中成功分化。

临床研究阶段—Cellartis® DEF-CS™ 500 Xeno-Free GMP Grade Basal Medium (Prototype) (Y30071)

- ▶ 经过优化，可用于小规模或大规模生产多能细胞，以供下游临床研究使用。
- ▶ 作为有质量保证的产品，按照GMP指南生产。
- ▶ 严格的生产标准可确保质量和一致性；所有材料均符合临床质量标准，生产过程可追溯。

- 本宣传页上登载的制品，都是以科研为目的。请不要用于其它方面，如：不要用于人、动物的临床诊断和治疗。也不能用于食品、化妆品及家庭用品等方面。
- 未经本公司许可，严禁产品的转售·转让、以转售·转让为目的的产品更改、以及用于商品的制造。
- 专利许可信息请在本公司网站上确认：<https://www.takarabiomed.com.cn/>。
- 本宣传页上登载的公司名称及制品名称即使没有特殊标注，使用的也是各公司的商标或注册商标。
- 本宣传页上记载的产品信息是2024年2月1日的信息，最新信息请参考公司官网。

Ver.1 2024年2月印刷 2.5k