

Gibco CTS Essential 8培养基

向多能性干细胞细胞治疗更进一步

Gibco™ CTS™ Essential 8™培养基符合有关细胞疗法的国际法规要求，是首款面向全球市场、用于人多能性干细胞(PSC)的非动物源性培养基。CTS Essential 8培养基以Gibco™ Essential 8™培养基为基础，可实现从实验室到临床的无缝过渡。

优点

- 成分完全确定，无人源和动物源性材料
- cGMP等级，经过外源物质检测
- 可提供相关法规文件(如向FDA已提交DMF/药物主文件备案)

PSC的长期维持培养

研究显示，使用CTS Essential 8培养基进行PSC的长期培养时，细胞能够维持PSC标志物表达和正常的核型(图1和2)。

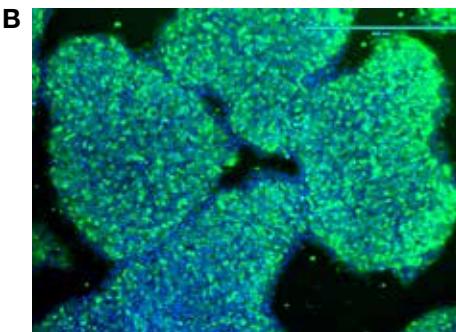
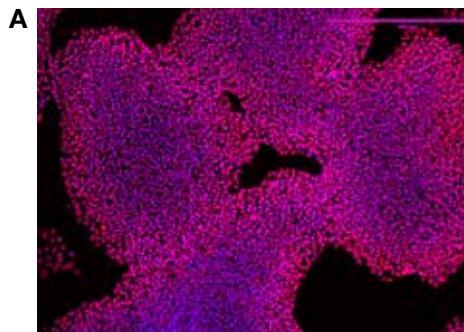


图1. PSC标志物表达。 PSC在CTS Essential 8培养基中培养30代以上，然后使用Invitrogen™ PSC 4-标志物免疫细胞化学试剂盒进行染色。在DAPI复染(蓝色)下，PSC呈现PSC标志物(A) Oct4 (红色)和(B) SSEA4 (绿色)的高表达。

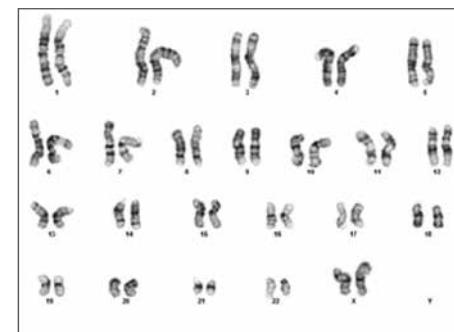


图2. 正常核型。 Gibco™ iPSC在CTS Essential 8 培养基中培养10代后进行G带分析，显示染色体。iPSC的核型为正常的46, XX型。

分化潜能

研究显示, 使用CTS Essential 8培养基培养的PSC可形成三个胚系的细胞(图3)。

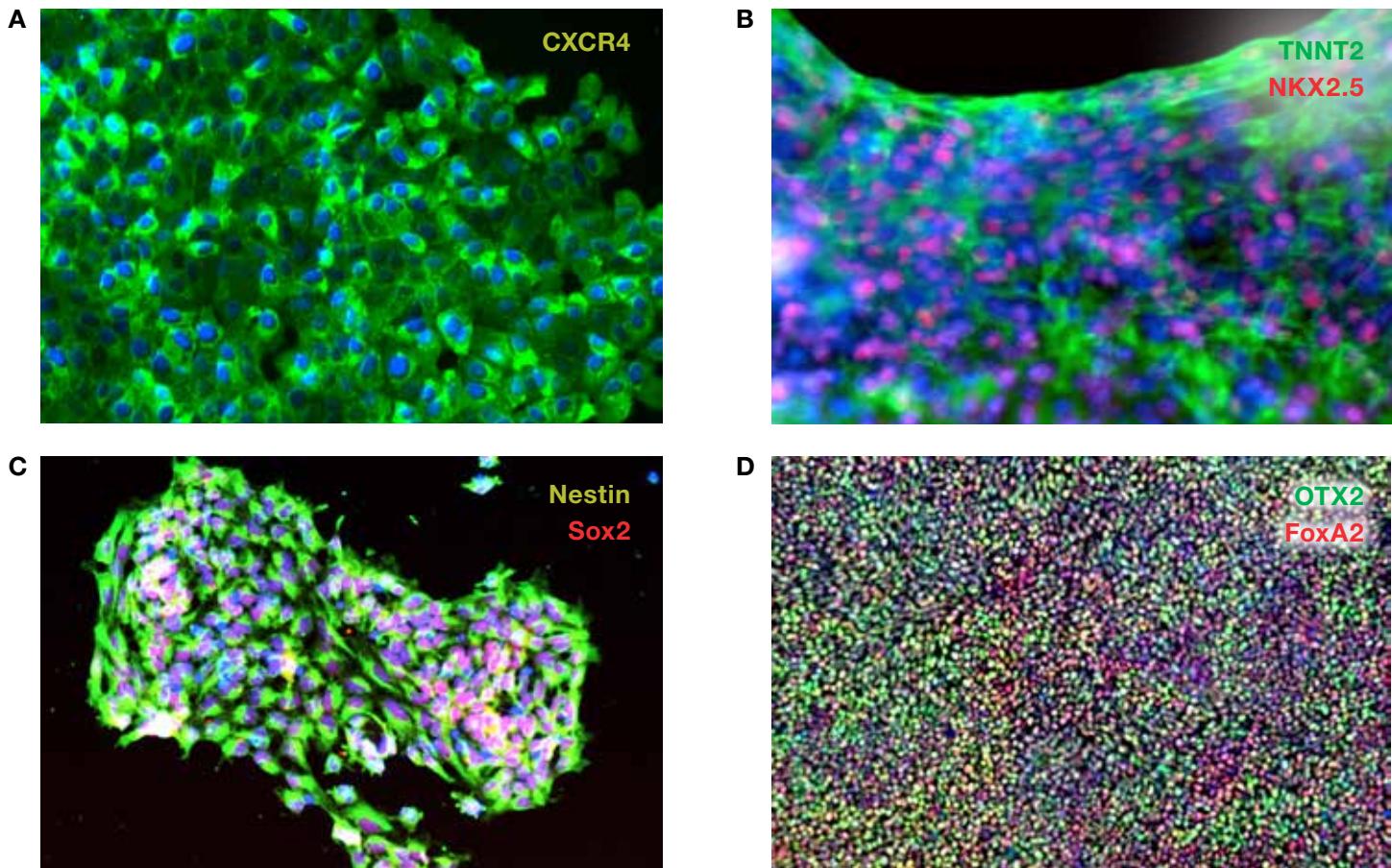


图3. 通过定向分化进行三胚系分化。将PSC培养在CTS Essential 8培养基中, 使用下列种系特异性分化试剂盒诱导分化: **(A)** Gibco™ PSC定型内胚层诱导试剂盒, **(B)** Gibco™ PSC心肌细胞分化试剂盒, **(C)** Gibco™ PSC神经诱导培养基, 以及**(D)** Gibco™多巴胺能神经元分化试剂盒。胚系显示方法如下: **(A)**通过CXCR4染色显示定型内胚层分化, **(B)**使用Invitrogen™人心肌细胞免疫细胞化学试剂盒进行TNNT2和NKX2.5染色, 显示心肌细胞分化, **(C)**使用Invitrogen™人神经干细胞免疫细胞化学试剂盒进行nestin和Sox2染色, 显示神经干细胞分化, 以及**(D)**使用Invitrogen™人多巴胺能神经元免疫细胞化学试剂盒进行OTX2和FoxA2染色, 显示中脑底板分化。

可从研究用Essential 8培养基无缝过渡

研究显示, 使用CTS Essential 8培养基培养的PSC与使用研究用Essential 8培养基培养的PSC相当(图4–6)。

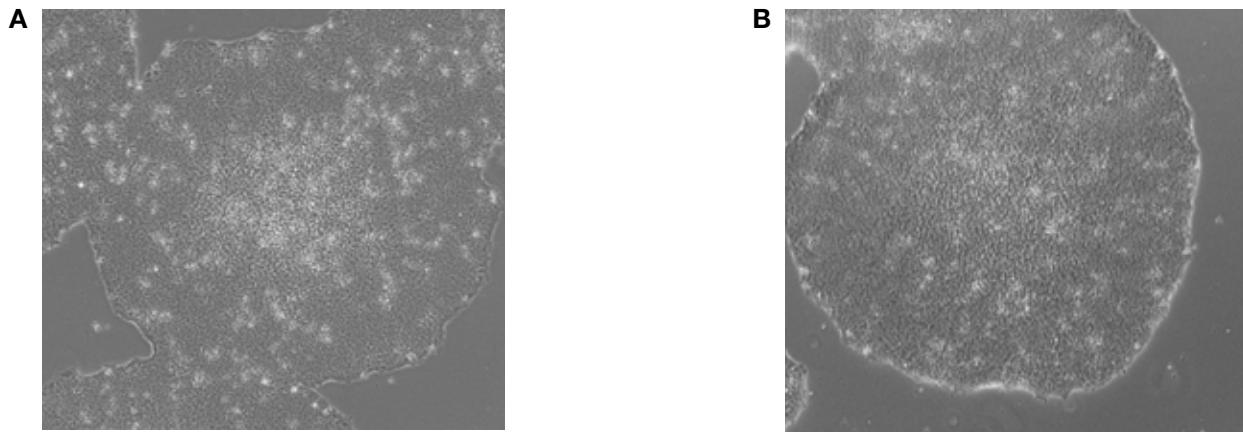


图4. PSC集落形态比较。将PSC分别培养在(A) Essential 8或(B) CTS Essential 8培养基中。在第10代时, 使用相差显微镜对PSC进行成像。使用CTS Essential 8培养基培养的PSC形成紧凑的集落, 边界清晰, 与研究用Essential 8培养基中的集落相似。

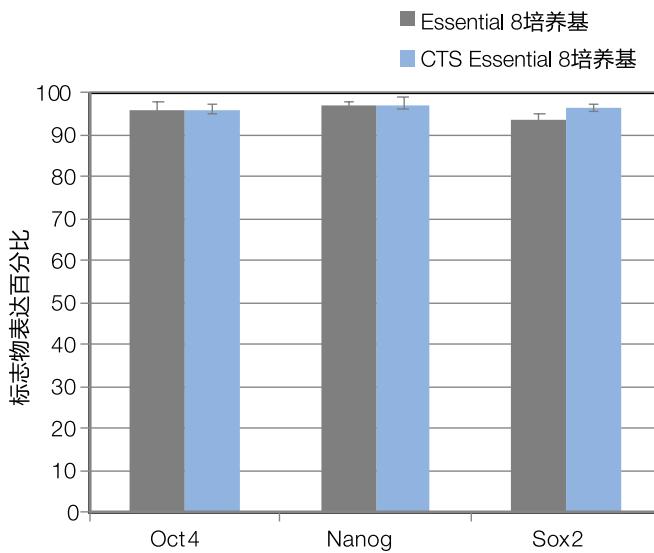


图5. PSC标志物表达比较。将PSC分别培养在Essential 8或CTS Essential 8培养基中。第3代时, 对PSC标志物阳性染色进行定量, 以确定标志物表达百分比。无论在研究用Essential 8还是CTS Essential 8培养基中培养, 均有很高百分比的细胞表达PSC标志物。

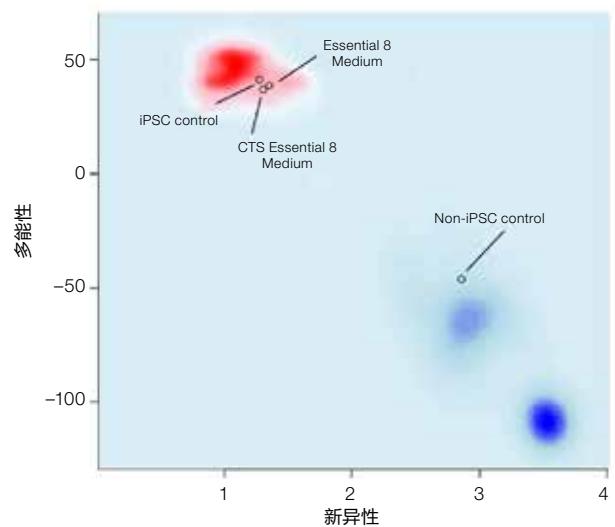


图6. 使用PluriTest™工具进行多能性分析。将PSC在Essential 8或CTS Essential 8培养基中培养5代, 然后使用Applied Biosystems™ PrimeView™ 16全基因表达谱分析试剂盒进行分析。将全基因表达情况与多能性(红色)和非多能性(蓝色)参考数据组进行比对。两份样本均簇集在多能性对照和参考数据组附近, 而远离非多能性对照和参考数据组。

表1. Essential 8培养基与CTS Essential 8培养基特点对比。

特点	Essential 8培养基	CTS Essential 8培养基
FDA药物主文件	NA	√
无外源成分(XF)或非动物源性(AOF)	XF	AOF
法规风险评估	NA	√
完全可追溯	NA	√
内毒素检测	<12 EU/ml	<1 EU/mL
qPCR支原体检测	N/A	√
外来物质检测	√	√
USP无菌性测试	√	√
H9性能测试	√	√
cGMP标准生产	√	√
预期用途表述	仅供研究使用。	供研究使用, 或者用于生产细胞、基因或者组织类产品。

订购信息

产品	货号
CTS Essential 8培养基*	A2656101
Essential 8培养基**	A1517001

* 供研究使用, 或者用于生产细胞、基因或者组织类产品。注意: 不得直接用于人类或动物。

** 仅供研究使用。不得用于诊断。



免费服务电话：
销售服务信箱: sales.china@thermofisher.com
技术咨询信箱: LifeScience-CNTS@thermofisher.com

Thermo Fisher
SCIENTIFIC