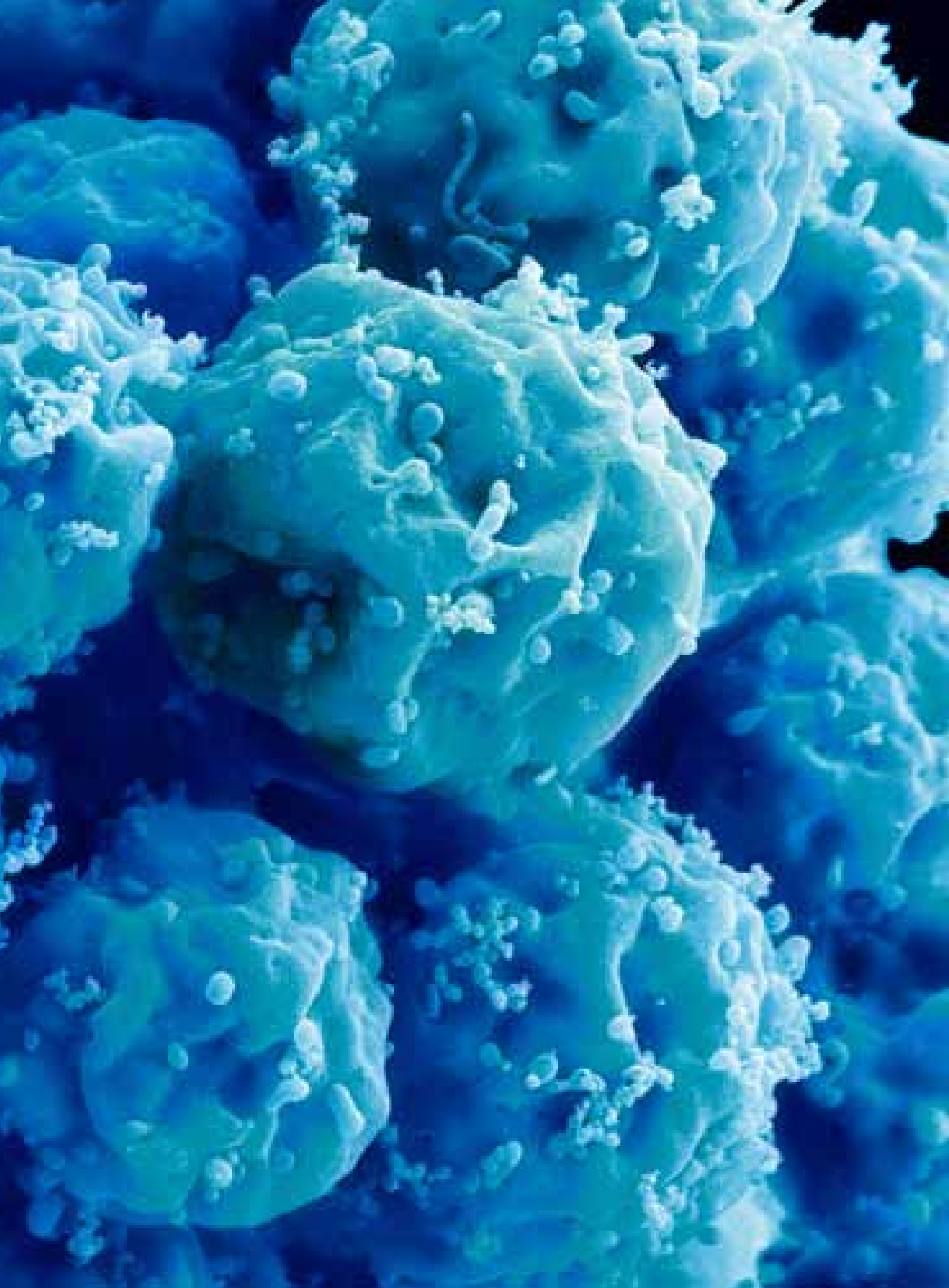


简单的选择

Essential 8系列培养基





采用最基本的组分培养干细胞



Gibco™ Essential 8™培养基是无滋养层、无外源成分的培养基，最初是由从事干细胞研究的James Thomson实验室研制的。Essential 8培养基只包含多能性干细胞(PSCs)生长和扩增所必需的八种基本组分。

有证据表明，利用Essential 8培养基可维持多种诱导多能性干细胞(iPSC)系的多能性，支持50代以上的iPSC培养，而细胞无任何核型异常征象，并可维持iPSC向所有三个胚系谱系分化的能力。

“Essential 8培养基完全可以满足您的要求，而且它的配方很简单，因此配制过程更可控。”

— Emile Nuwaysir博士，Cellular Dynamics International

为什么是8?

许多无滋养层干细胞培养基配方中包含20或更多种组分。这些培养基可以充分支持PSCs的生长和维持，但同时也包含诸多变量，常常出现批次间不一致的现象。

Essential 8培养基去除了高度不确定的蛋白(如BSA)和其他组分，只包括PSC培养必需的成分，有助于最大程度地降低培养差异。此外，Essential 8培养基在符合cGMP要求的条件下生产，进一步降低了批次间差异，使可变结果和非预期的细胞分化风险最小化。

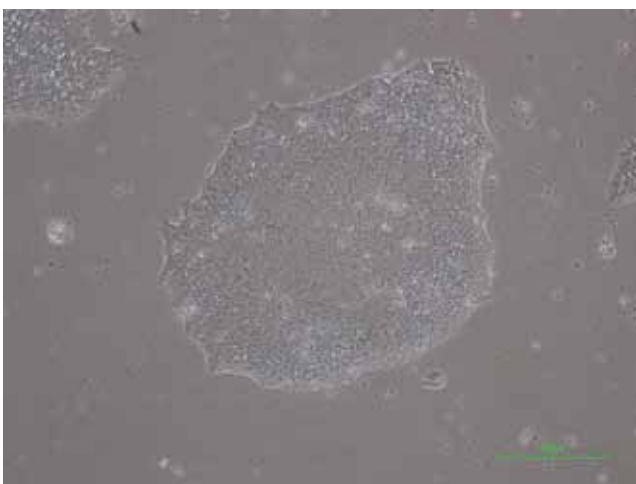


图1. iPSC形态 — 在含有Essential 8培养基的玻璃蛋白包被的培养板中培养的第4代iPSCs。

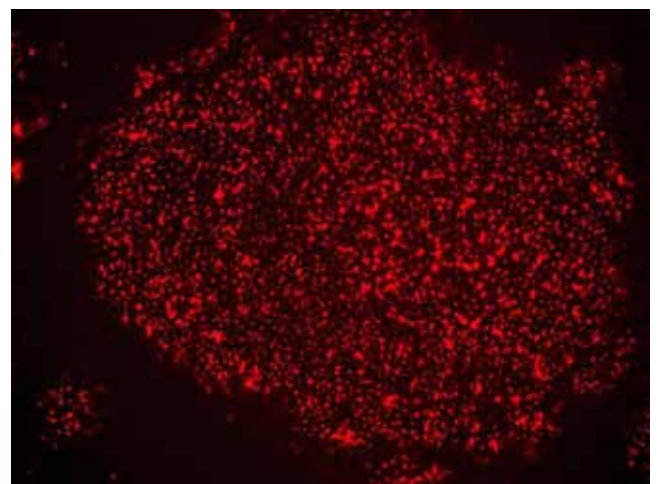


图2. 表面标记物染色 — 在含有Essential 8培养基的玻璃蛋白包被的培养板中培养的第13代iPSCs细胞的Tra-1-60染色。

您想要在哪些方面获得更好地掌控？

Essential系列培养基是您的最佳选择。



PSC维持和扩增 — Essential 8培养基

我们的成分最确定且一致性最高的*iPSCs*无滋养层培养基

确定采用只包含PSC稳定生长和维持所需的8种基本组分的培养基(最大程度地减少了差异)培养PSCs的优势。

- **一致** — 相比传统的无滋养层培养基，差异更小。
- **经济高效** — 相比其他无滋养层培养基，它可以实现经济且规模可调的PSC培养。
- **稳定** — 采用无外源成分且符合cGMP要求的培养基实现可靠且稳定的培养。



拟胚体形成和分化 — Gibco™ Essential 6™ 培养基

实现更高效的拟胚体(EB)分化

Essential 6培养基与Essential 8培养基结合使用时，可支持稳定的EB形成。

- **灵活** — 提供了一种灵活的形式，可以根据特定应用调整转化生长因子β (TGFB)和碱性成纤维细胞生长因子(FGF2)的水平。
- **更高的重编程效率** — 不包含TGFB，其对重编程效率具有负面影响。
- **支持拟胚体形成** — 不包含FGF2，它会抑制拟胚体形成和分化。

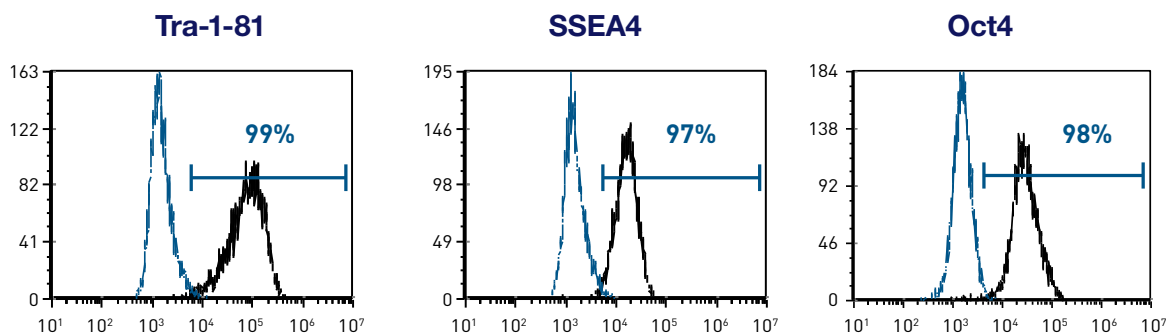


图3. 采用Essential 8培养基培养的*iPSCs*可维持多能性并保持正常的核型。在玻连蛋白包被的培养板中使用Essential 8培养基培养CD1 *iPSC*细胞系，如图所示为第18代细胞。

“我对Essential 6培养基的使用体验感觉极佳。相比标准诱导方法，*iPSC*集落更大，边缘更清晰。”

— Timo Otonkoski, Biomedicum Stem Cell Centre (BSCC), 芬兰



应激事件 — Essential 8培养基 + Gibco™ RevitaCell™ 添加剂

控制您的细胞应激水平

利用Essential 8培养基和RevitaCell添加剂组合，为您的细胞提供营养，使之度过复杂的应激转换，包括单细胞传代和基因编辑。

- **使应激影响最小化** — RevitaCell添加剂通过特异性更高的Rho相关蛋白激酶 (ROCK) 抑制剂，支持应激应用中的细胞。
- **不致癌** — 与其他ROCK抑制剂不同，它对下游细胞应用没有致癌性。
- **应用范围更广** — Essential 8培养基可用于需要额外支持的细胞应用领域。



灵活的饲养时间安排 — Gibco™ Essential 8™ Flex培养基

管理您的PSC培养日程，无需每日饲养

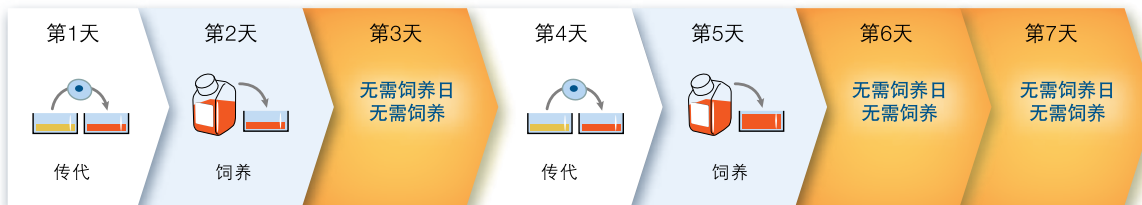
Essential 8 Flex培养基可以提升PSC培养基中主要的热敏性组分的活性，包括FGF2，真正实现周末免饲养培养。

- **灵活的饲养时间安排** — 在不饲养细胞的情况下可维持多能性整整两天。
- **轻松过渡** — 与原来的Essential 8培养基配方具有相同的设置、应用和实验方案，无需每天饲养。
- **经过实践验证** — 基于原来的Essential 8培养基配方，可以长期维持多能性和正常核型。

旧方法：每天饲养细胞，一周7天



Flex方法：无需每天饲养



For Research Use Only, Not for use in diagnostic procedures.

图4. 培养时间安排比较。与其他无滋养层培养基不同，Essential 8 Flex培养基无需每天培养，真正实现了周末免饲养的PSC扩增和维持。

应用：进一步了解

灵活的饲养时间安排，获得健康的细胞和稳定的分化潜能

Essential 8 Flex培养基

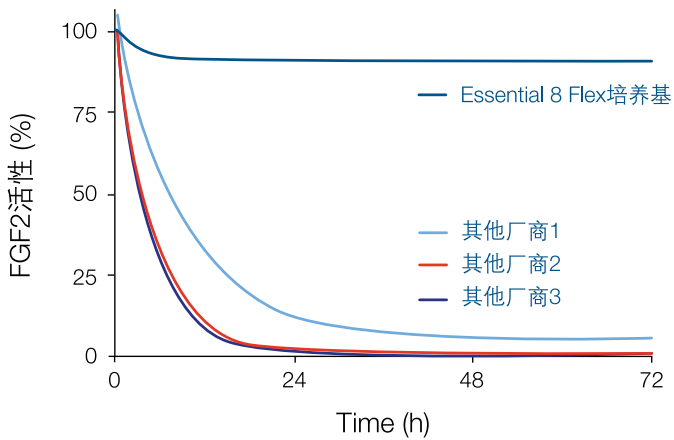


图5. PSC培养基中FGF2活性随时间的变化。与其他无滋养层的PSC培养基不同，Essential 8 Flex培养基已经过优化，延长不稳定组分的活性，如FGF2。更高的活性使您在日常培养中无需每天饲养。

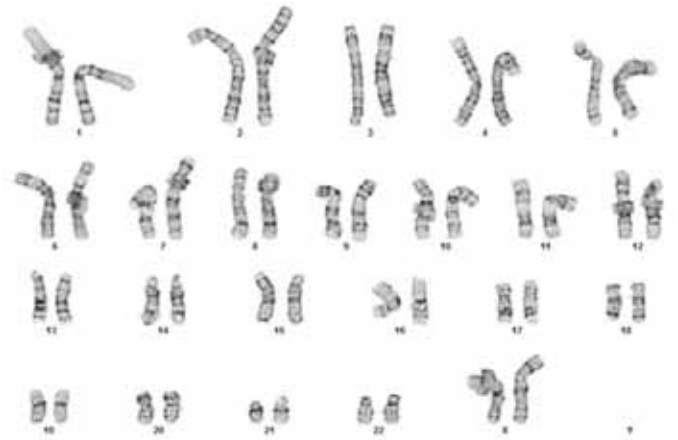


图6. 在Essential 8 Flex培养基中培养的细胞的长期稳定性。在Essential 8 Flex培养基中长期培养的PSC可观察到健康的核型。

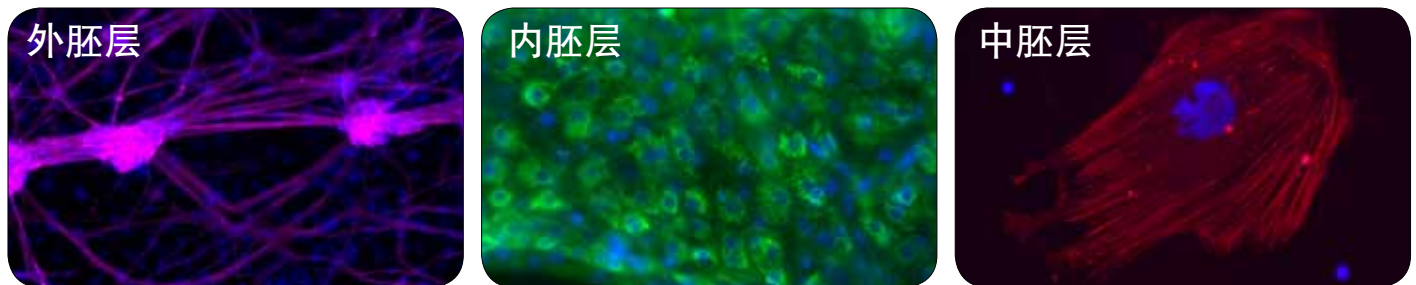


图7. 在Essential 8 Flex培养基中的三系分化潜能的确认。在Essential 8 Flex培养基中培养的细胞分化为外胚层、内胚层和中胚层谱系细胞的潜能不会受Essential 8 Flex培养基长期培养的影响。这已经通过拟胚体的自然分化以及定向分化为神经干细胞、心肌细胞和定型内胚层细胞确认。

为经历应激事件的细胞提供营养，如单细胞传代

Essential 8培养基 + RevitaCell添加剂

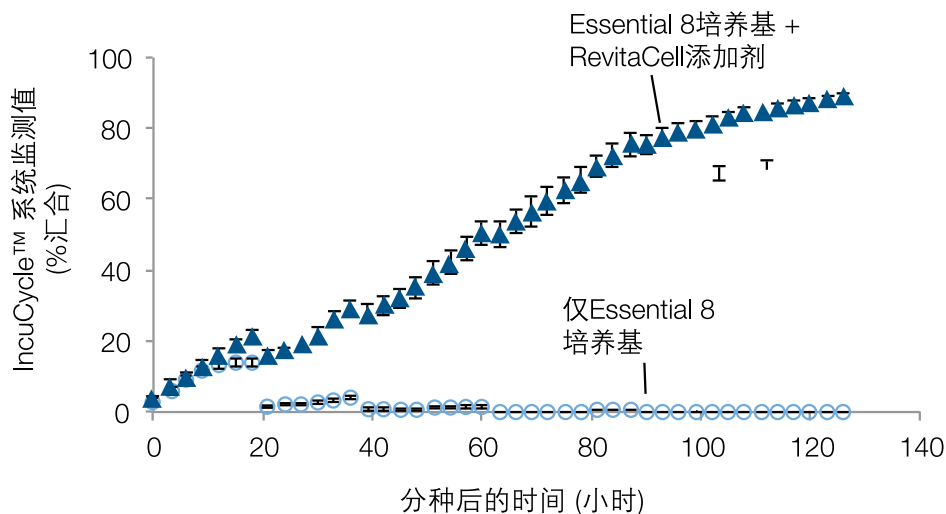


图8. 使用Essential 8培养基和RevitaCell添加剂进行单细胞传代。采用episomal附着体载体生成iPSCs，使用Gibco™ TrypLE™ Select酶传代至含有Essential 8培养基和1X RevitaCell添加剂的截短型重组人玻连蛋白包被的培养板上，接种密度为25,000个活细胞/cm²。复苏24小时后，仅补充Essential 8培养基继续培养iPSCs。

支持拟胚体形成用于下游分化

Essential 6培养基

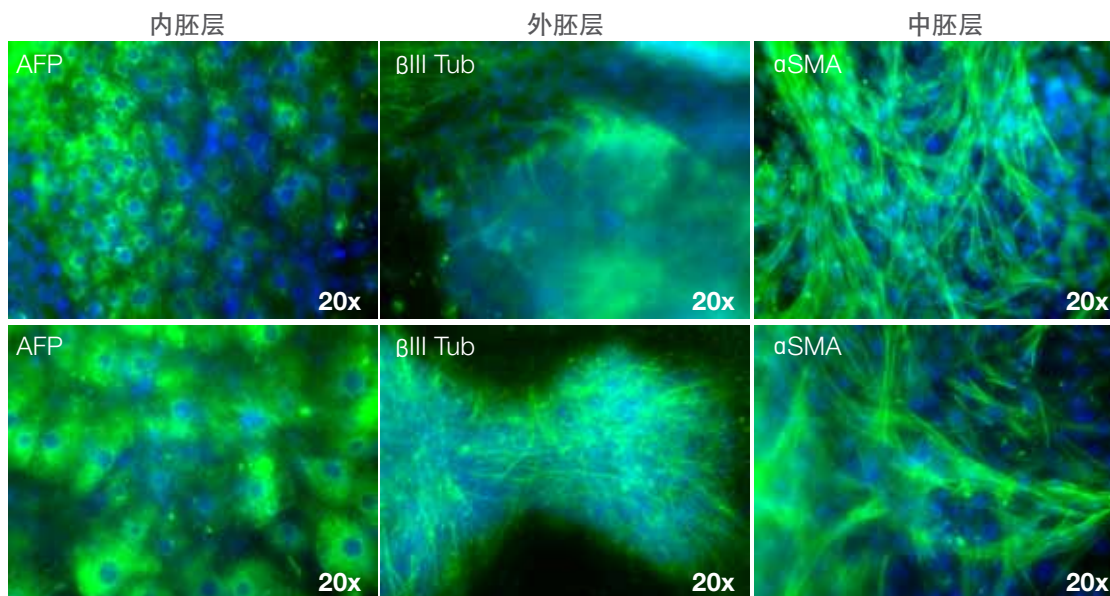


图9. 使用Essential 6培养基形成拟胚体后PSCs的分化潜能。iPSC集落传代12次后能够分化成所有三个胚层的细胞类型(内胚层、外胚层和中胚层)。在(上)玻连蛋白或(下) Geltrex基质上使用Essential 6培养基分化的PSCs。

推荐的基质

Gibco™截短型人重组玻连蛋白 (VTN-N)

(货号: A14700)为人PSCs的无滋养层培养提供成分确定的表面。在James Thomson实验室中已经证实, 当与Essential 8培养基结合使用时, 采用玻连蛋白的VTN-N变体可以比野生型玻连蛋白更好地支持人多能性干细胞的粘附和存活。

Gibco™ Geltrex™经hESC培养验证且不含LDEV的低生长因子基底膜基质(货号: A1413301)通常用于人胚胎干细胞的贴壁和维持, 帮助维持细胞的生长和多能性。

订购信息

| 应用 | 产品 | 货号 |
|-----------|----------------------|----------|
| PSC维持和扩增 | Essential 8培养基 | A1517001 |
| | Essential 8 Flex培养基 | A2858501 |
| 拟胚体形成和分化 | Essential 6培养基 | A1516401 |
| 缓冲应激事件 | Essential 8培养基 | A1517001 |
| | RevitaCell添加剂 (100X) | A2644501 |
| 灵活的饲养时间安排 | Essential 8培养基 | A2858501 |

立即掌控实验并登录

thermofisher.com/essentialmedia



赛默飞
官方微信



赛默飞
生命科学官方微信

免费服务电话: 800 820 8982/400 820 8982
 销售服务信箱: sales.china@thermofisher.com
 技术咨询信箱: LifeScience-CNTS@thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC