FUJIFILM
Value from Innovation

PRODUCT DATASHEET

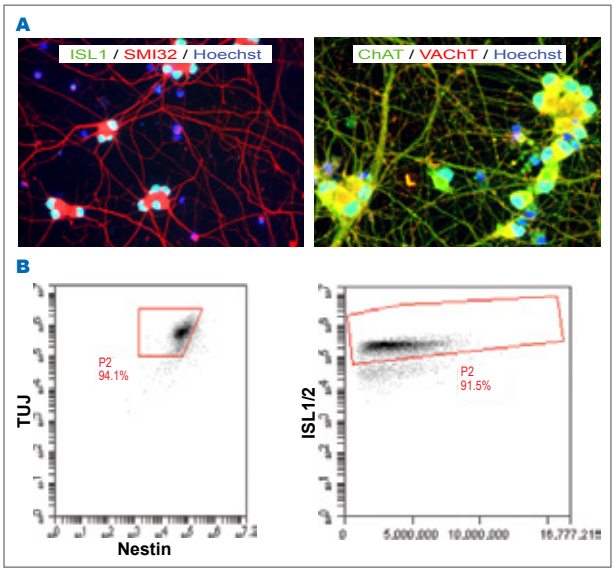


iCell Motor Neurons

运动神经元作为连接大脑与肌肉的关键枢纽，负责调控呼吸、行走、反射及精细运动等核心生理功能。其重要作用推动了数十年来对运动神经元生物学的持续探索。

神经退行性疾病如肌萎缩侧索硬化症（ALS）和脊髓性肌萎缩症（SMA）的发生，与运动神经元及其周边细胞的进行性退化密切相关。为满足基础运动神经元生物学研究和疾病治疗开发的需求，FUJIFILM Cellular Dynamics, Inc.（FCDI）推出iCell运动神经元——该产品为通过诱导多能干细胞（iPSC）技术获得的高纯度人源脊髓运动神经元群体。

iCell运动神经元具备完整功能特性，可表达成人脊髓运动神经元特征性转录因子标志物（包括ISL1、HOXB4、FOXP1），显著高表达胆碱乙酰转移酶（ChAT）、囊泡乙酰胆碱转运蛋白（VAChT）乙酰胆碱酯酶（ACHE）等胆碱能系统关键蛋白，并具有与肌细胞形成功能性连接的能力。该细胞支持与原代培养或iPSC来源的骨骼肌管及胶质细胞进行共培养，为神经退行性疾病研究和药物筛选提供重要工具平台。此外，FCDI还可提供携带SOD1和TDP43基因突变的工程化iCell运动神经元，为ALS疾病建模提供解决方案。产品采用即用型冻存包装，支持大规模供应，助力神经生物学及疾病机制研究。



▲ **图1：iCell运动神经元呈现预期特征**
（A）免疫染色结果显示运动神经元标志物ISL1和SMI32的表达，以及该细胞类型含有的胆碱能标志物胆碱乙酰转移酶（ChAT）和囊泡乙酰胆碱转运蛋白（VAChT）的表达。
（B)流式细胞术检测表明，该细胞群体为高纯度完全分化的神经元（TUJ1^{+}/巢蛋白$^{-}$），并具有脊髓运动神经元谱系特异性（ISL1^{+}）。

实验数据来自FUJIFILM Cellular Dynamics。

优势

- **人源细胞：** iCell运动神经元完整重现人脊髓运动神经元的生物学特性及功能。
- **可重复性：** 高纯度（培养14天时ISL1阳性率＞80%）及严格质控，提高神经退行性疾病机制研究的稳定性。
- **快速获得结果：** 优化培养基配合完全分化的冻存神经元（非前体细胞）可加速实验进程，解冻、铺板后即可直接检测。
- **多样化选择：** 除同源对照外，还可提供携带SOD1和TDP43基因突变的运动神经元。

应用领域

iCell运动神经元适用于多种研究场景，包括与人骨骼肌管共培养或接种于多电极阵列（MEA）平台。其他适用应用包括：

基于细胞的检测分析

- 细胞活力
- 钙信号
- 代谢功能测定
- 线粒体自噬
- 神经突生长与回缩

电生理学应用

- 常规膜片钳记录
- 多电极阵列（MEA）记录

产品规格

细胞类型	运动神经元
物种来源	人源
细胞来源	通过FCDI重编程人iPS细胞系分化获得
数量	每管≥ 1.0 x 10^6 个活细胞，每管≥ 1. 6x 10^6 个活细胞，或每管≥ 3.0 x 10^6 个活细胞
运输	冷冻储存

订购信息

试剂盒	组分*	货号
iCell Motor Neurons Kit, 01279	≥1.0 x 10^6 viable cells 100 ml Neural Base Medium 1 2 ml Neural Supplement A 1 ml Nervous System Supplement	R1051
	≥1.6 x 10^6 viable cells 100 ml Neural Base Medium 1 2 ml Neural Supplement A 1 ml Nervous System Supplement	MNC-301-030-000.5-PT
	≥3.0 x 10^6 viable cells 100 ml Neural Base Medium 1 2 ml Neural Supplement A 1 ml Nervous System Supplement	R1049
iCell Neural Base Medium 1	100 ml Neural Base Medium 1	M1010
iCell Neural Supplement A	2 ml Neural Supplement A	M1032
iCell Nervous System Supplement	1 ml Nervous System Supplement	M1031

* 每套试剂盒均附有《使用指南》。

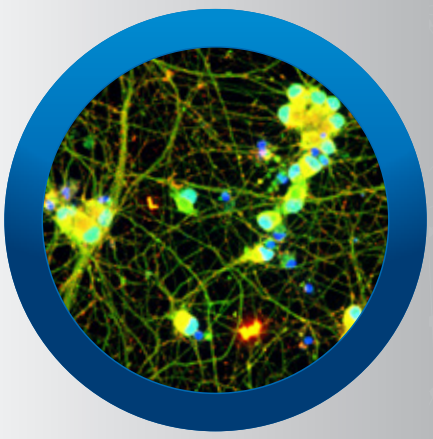
更多信息

富士胶片（中国）投资有限公司
公司地址：上海市浦东新区平家桥路100弄6号7号楼601单元
网址：https://www.fujifilm.com.cn/cn/zh-hans/business/life-sciences
销售咨询：021-5010 6000 转生命科学事业部

iCell 产品系列

iCell产品为疾病建模、药物发现、毒性测试及再生医学研究提供具有生物学相关性的人源iPS细胞。FCDI持续扩展的iCell产品线涵盖人心肌细胞、心脏成纤维细胞、心脏祖细胞、GABA能神经元、谷氨酸能神经元、多巴胺能神经元、运动神经元、感觉神经元、诱导兴奋性神经元、肝细胞、内皮细胞、星形胶质细胞、造血祖细胞、巨噬细胞、血脑屏障模型等多种细胞类型。

如需获取细胞类型列表，请访问FCDI 官方网站。



DS-MNC181019
© Copyright 2018 FUJIFILM Cellular Dynamics, Inc.