

NeuroPrime Cerebral Keeper Medium Kit

NeruoPrime series 全脑类器官长期培养试剂盒

Kit Art.No: ML-0827N06



- ◊ 产品是无菌的，产品外包装是非无菌的，请在使用前对产品外包装充分消毒。
- ◊ 产品一经拆封，应妥善存放以确保产品的无菌性。

1、产品描述

NeuroPrime Cerebral Keeper Kit 通过对 Neurobasal Media 体系进行系统性组分调整与浓度优化，显著提升其对人诱导多能干细胞 (iPSC) 源性三维类脑器官培养的适配性。该体系通过精确调控渗透压 ($290\pm5\text{ mOsm/kg}$) 维持细胞体积稳态，整合改良型神经营养因子组合（梯度递送系统）协同促进神经元分化成熟与突触网络构建。针对类脑器官发育后期常见的氧化应激及中心坏死现象，创新性引入硫辛酸/N-乙酰半胱氨酸/辅酶 Q10 三元抗氧化复合体系，通过清除 ROS/RNS 自由基并激活 Nrf2-ARE 通路增强细胞抗氧化能力。特别添加的环甘酸多聚化合物 (cAMP/cGMP 类似物) 可靶向调控 PI3K/Akt 及 Bcl-2 家族蛋白表达，有效抑制因器官体积膨胀引发的 caspase-3 依赖性凋亡通路。该体系通过 ALL-in 基础培养基配合 $2\times\text{O27}$ 神经元特异性补充剂及 $1\times\text{N2 PLUS}$ 实现神经细胞增殖与分化平衡，为类脑器官的长时程培养 (>90 天) 提供精准的微环境支持。

2、产品信息

产品名称	产品货号	规格	存储/运输	保质期
NeruoPrime series 全脑类器官长期培养试剂盒	ML-0827N06	100 mL	-20°C	24 个月

3、其他自备材料和试剂

产品名称	产品货号
低生长因子金牌无酚红基质胶	082703
NeruoPrime series 脑类器官诱导试剂盒	ML-0827N05
StemGrowth series EBs 形成培养基	ML-0827S07
StemGrowth series 水解酶温和消化液	ML-0827S03

产品名称	产品货号
StemGrowth series 多能干细胞金牌培养基	ML-0827S04
StemGrowth series 抗胁迫补充剂 1000x	ML-0827S10
StemGrowth series 消化液	ML-0827S08
超低黏附 96 孔 u 底板	ML-0827P12
超低黏附 6 孔培养皿	ML-0827P13
8-12 通道排枪	-
水平板式离心机	-

4、模基生物推荐用细胞系

H1、H9、HN4、iPSCs 帕金森患者来源 DY043、iPSC-EGFP 等

5、新手须知

注意事项：在使用时应始终穿戴防护服，在处理诸如人体细胞或其他生物及有害物质时应遵循安全的实验室规程。

仅用于科学研究。

6、脑类器官成熟与长期维持实验操作规范 (Maturation & Maintenance)

a) 形态学评估标准

当 EBs 直径达到 1.0-1.2 mm 时，通过明场显微镜观察其结构特征：中心呈现致密神经上皮团块 (Dense neuroepithelial core, SOX2+/PAX6+标志阳性) 外周形成疏松的放射状神经外胚层结构 (Radial polarized layer, N-Cadherin+/ZO-1+) 确认上述特征后，视为进入脑成熟阶段 (Neural maturation phase)

b) 机械剥离操作流程

无菌条件下，将 EBs 转移至预冷 (4°C) 的 DPBS 中静置 5 分钟以降低胶体黏附性。使用 27G 胰岛素注射器 (针头斜口朝外)，沿 EBs 外周胶质层 (GFAP+区域) 进行精细环形切割，逐步剥离外层纤维化基质。清除后立即将 EBs 转移至含 3 mL NeuroPrime Cerebral Keeper Kit 的 6 孔超低吸附板中。

c) 动力学调整策略

摇床转速提升至 120 rpm/min，通过增强流体剪切力促进培养基-组织界面物质交换，降低中心缺氧区面积。换液频率调整为每 3 日全量换液，避免代谢副产物积累

V1.2 版

更新时间：2025/11/21