

Células MC3T3-E1 | 305187**Informações gerais****Description**

A MC3T3-E1 é uma linhagem celular pré-osteoblástica derivada da calvária de um embrião de camundongo. Essas células são amplamente utilizadas no estudo da osteogênese, particularmente para examinar os mecanismos moleculares e celulares subjacentes à formação e diferenciação óssea. A linhagem celular MC3T3-E1 é conhecida por sua forte capacidade de se diferenciar em osteoblastos in vitro, um processo que pode ser estimulado pelo ácido ascórbico e pelo beta-glicerofosfato. Essa diferenciação é caracterizada pela expressão de marcadores osteogênicos essenciais, como a fosfatase alcalina, a osteocalcina e o colágeno tipo I.

As células MC3T3-E1 são fundamentais em pesquisas voltadas para a biologia óssea, incluindo o estudo da deposição e mineralização da matriz óssea. Essas células fornecem um modelo confiável para investigar os efeitos de diversos medicamentos, hormônios e modificações genéticas sobre a função dos osteoblastos e a formação óssea. Além disso, a linhagem celular MC3T3-E1 é valiosa no estudo de condições patológicas, como a osteoporose e outras doenças relacionadas aos ossos. Sua facilidade de cultura e resposta bem caracterizada a estímulos osteogênicos fazem delas a escolha preferida para pesquisadores que buscam desvendar as complexidades da fisiologia e da patologia óssea.

Organism

Mouse

Tissue

Osso, crânio

Applications

Diferenciação de osteoblastos in vitro

Synonyms

Mc3T3-E1, MC3T3E1, MC-3T3-E1, MC 3T3-E1

Características**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

1 dia

Gender

Não especificado

Morphology

Semelhante a fibroblastos

Cell type

Osteoblasto

Growth properties

Aderente

Dados regulatórios

Células MC3T3-E1 | 305187**Citation** MC3T3-E1 (número de catálogo da Cytion 305187)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0409**Dados biomoleculares****Tumorigenic** Sim, em camundongos imunodeficientes**Products** Colágeno**Manuseio****Culture Medium** Alpha MEM, p/v: 2,0 mM de glutamina estável, p/v: ribonucleosídeos, p/v: desoxirribonucleosídeos, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio, p/v: 2,2 g/L de NaHCO₃, p/v: Ácido ascórbico (GIBCO, nº de catálogo A1049001. Não fornecemos este produto; considere outros fornecedores. Entre em contato conosco caso precise de mais ajuda.)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 24 a 48 horas**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Células MC3T3-E1 | 305187**Thawing and
Culturing Cells**

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células MC3T3-E1 | 305187

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.