

Cellule MC3T3-E1 | 305187**Informazioni generali****Description**

MC3T3-E1 è una linea cellulare pre-osteoblastica derivata dalla calvaria di un embrione di topo. Queste cellule sono ampiamente utilizzate nello studio dell'osteogenesi, in particolare per esaminare i meccanismi molecolari e cellulari alla base della formazione e del differenziamento osseo. La linea cellulare MC3T3-E1 è nota per la sua forte capacità di differenziarsi in osteoblasti in vitro, un processo che può essere stimolato dall'acido ascorbico e dal beta-glicerofosfato. Questa differenziazione è caratterizzata dall'espressione di marcatori osteogenici chiave, come la fosfatasi alcalina, l'osteocalcina e il collagene di tipo I.

Le cellule MC3T3-E1 sono fondamentali per la ricerca sulla biologia ossea, compreso lo studio della deposizione e della mineralizzazione della matrice ossea. Queste cellule costituiscono un modello affidabile per studiare gli effetti di vari farmaci, ormoni e modifiche genetiche sulla funzione degli osteoblasti e sulla formazione ossea. Inoltre, la linea cellulare MC3T3-E1 è preziosa per studiare condizioni patologiche come l'osteoporosi e altre malattie legate alle ossa. La facilità di coltura e la risposta ben caratterizzata agli stimoli osteogenici ne fanno una scelta privilegiata per i ricercatori che mirano a svelare le complessità della fisiologia e della patologia ossea.

Organism

Mouse

Tissue

Osso, calvario

Applications

Differenziazione degli osteoblasti in vitro

Synonyms

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

Caratteristiche**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

1 giorno

Gender

Non specificato

Morphology

Simile a un fibroblasto

Cell type

Osteoblasto

Growth properties

Aderente

Dati normativi

Cellule MC3T3-E1 | 305187**Citation** MC3T3-E1 (catalogo Cytion numero 305187)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0409**Dati biomolecolari****Tumorigenic** Sì, in topi immunodeficienti**Products** Collagene**Manipolazione****Culture Medium** Alpha MEM, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: ribonucleosidi, w: desossiribonucleosidi, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 2,2 g/L di NaHCO₃, w/o: Acido ascorbico (GIBCO, n. di catalogo A1049001. Non forniamo questo prodotto; si prega di prendere in considerazione altri fornitori. Se avete bisogno di ulteriore assistenza, fatecelo sapere)**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** da 24 a 48 ore**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.**Split ratio** da 1:2 a 1:4**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule MC3T3-E1 | 305187

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Per un attaccamento e una vitalità ottimali dopo lo scongelamento, si consiglia di utilizzare **fiasche o piastre rivestite di collagene**.

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule MC3T3-E1 | 305187

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.