

Cellule NE-4C | 305182

Informazioni generali

Description

Le cellule NE-4C sono una linea cellulare staminale neuroectodermica murina derivata dalle vescicole cerebrali del tessuto cerebrale embrionale di topo. La linea cellulare è ampiamente riconosciuta per la sua capacità di differenziarsi in cellule neuronali in condizioni sperimentali definite, il che la rende un prezioso modello in vitro per gli studi sulla neurogenesi, lo sviluppo neurale e il commitment del lignaggio neuronale. Le cellule NE-4C presentano le caratteristiche delle cellule progenitrici neurali e possono essere indotte a differenziarsi in cellule simili ai neuroni mediante trattamento con agenti quali l'acido retinoico, determinando cambiamenti morfologici e molecolari associati alla maturazione neuronale.

Durante la differenziazione, le cellule NE-4C sviluppano processi estesi simili a neuriti ed esprimono marcatori neuronali tra cui la β III-tubulina, la MAP2 e le proteine dei neurofilamenti, a seconda del protocollo di differenziazione impiegato. Grazie al loro comportamento di differenziazione relativamente omogeneo e alla risposta riproducibile agli stimoli induttivi, le cellule NE-4C sono comunemente utilizzate per studiare le vie di segnalazione coinvolte nella specificazione neurale, nello sviluppo sinaptico, nella neurotossicità, nelle risposte allo stress ossidativo e nei meccanismi neuroprotettivi. Il modello è stato applicato anche a studi sui meccanismi delle malattie neurodegenerative, sulla neurobiologia dello sviluppo e sullo screening di composti che influenzano la differenziazione o la sopravvivenza neuronale.

Organism

Mouse

Tissue

Cervello, neuroectodermico

Caratteristiche

Breed/Subspecies

C57BL/6 x 129/Sv-Trp53-/-

Age

Embrione

Morphology

Neuroepiteliale

Growth properties

Aderente

Dati normativi

Citation

NE-4C (codice catalogo Cytion 305182)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

Cellule NE-4C | 305182

CellosaurusAccession CVCL_B063

Dati biomolecolari

Antigen expression	Sox-2, Otx-2, En-1
--------------------	--------------------

Manipolazione

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)
----------------	---

Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA
-------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
----------------------	----------

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 1:4 a 1:10
-------------	---------------

Seeding density	Da 1 a 3×10^4 cellule/cm ²
-----------------	--

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 NE-4C | 305182

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% CO_2 , atmosfera umidificata.

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 qualità e analisi molecolare

Cellule NE-4C | 305182

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.