DI TNC1

305343

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare DI TNC1 è un modello immortale di astrocita derivato da astrociti primari di tipo 1 prelevati dal diencefalo di un ratto neonatale. Le cellule sono state immortalizzate utilizzando l'antigene T medio del poliomavirus, che conferisce loro la capacità di proliferare indefinitamente mantenendo diverse caratteristiche degli astrociti primari. Le cellule DI TNC1 sono ampiamente utilizzate negli studi di neuroinfiammazione e neuroprotezione, in particolare per esplorare il metabolismo energetico astrocitario, la risposta allo stress ossidativo e la regolazione delle vie infiammatorie. Queste cellule esprimono marcatori astrocitari chiave, come la proteina gliale fibrillare acida (GFAP) e la proteina S100β, e sono coinvolte nei processi metabolici, tra cui l'immagazzinamento del glicogeno e la fornitura di energia ai neuroni.
Una delle caratteristiche distintive degli astrociti DI TNC1 è il loro coinvolgimento negli studi sul metabolismo energetico. La ricerca ha dimostrato che queste cellule rispondono a vari neurotrasmettitori, come la noradrenalina e il peptide intestinale vasoattivo (VIP), sottoponendosi a glicogenolisi e modulando i livelli di AMP ciclico (cAMP). Inoltre, è stato dimostrato che le cellule DI TNC1 utilizzano il glucosio e producono lattato, elementi fondamentali per sostenere le funzioni neuronali. Tuttavia, alcune risposte osservate negli astrociti primari, come la glicolisi stimolata dal glutammato o la significativa risintesi di glicogeno a lungo termine, non sono altrettanto robuste nelle cellule DI TNC1. Ciò evidenzia l'utilità delle cellule DI TNC1 nel dissezionare aspetti specifici della fisiologia degli astrociti che sono rilevanti per le dinamiche energetiche nel sistema nervoso centrale.
Un'altra importante area di studio che utilizza le cellule DI TNC1 riguarda l'indagine dello stress ossidativo e delle vie di segnalazione infiammatoria. Ad esempio, le cellule DI TNC1 sono state utilizzate per analizzare la regolazione del fattore nucleare kappa-light-chain-enhancer of activated B cells (NF-κB) e del fattore nucleare eritroide 2-correlato (Nrf2). Esperimenti con polifenoli botanici come la quercetina ed estratti di piante come l'Ashwagandha hanno dimostrato che questi composti possono modulare le vie NF-κB e Nrf2/ARE (elemento di risposta antiossidante) negli astrociti DI TNC1. In particolare, la quercetina è risultata in grado di inibire l'attività NF-κB indotta dal lipopolisaccaride (LPS) e di potenziare le difese antiossidanti mediate da Nrf2, illustrando il potenziale di queste cellule per lo screening di agenti antinfiammatori e neuroprotettivi.

Tessuto	Cervello, diencefalo
Malattia	Normale

Sinonimi

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Ratto
Sesso	Non specificato
Proprietà di crescita	Aderente
Presenza di OGM	GMO-S1

Dettagli sullo stato degli OGM

GMO-S1: This rat astrocyte cell line (DI TNC1) contains an SV40 early-region construct under GFAP promoter control delivered via plasmid transfection, enabling immortalization. The insert is stable in primary astrocyte-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Livello di biosicurezza	2

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CARATTERISTICHE

Morfologia	Fibroblasti
Tipo di cellula	Astrociti, tipo II
Tumorigenico	No, testato in topi immunosoppressi, ma ha formato colonie in un terreno semisolido

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

DI TNC1 (numero di catalogo Cytion 305343)

Codice fiscale NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Espressione proteica

Geni espressi: alfa 2 macroglobulina, transferrina

Virus

Trasformante: Simian virus 40 (SV40)

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO3, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Reagente di dissociazione	Accutase

Subcoltura

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.

Rinnovo dei fluidi	da 2 a 3 volte alla settimana

Scongelamento e coltura

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

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.

Terreno di coltura congelato	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, 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.

Condizioni di conservazione

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.

Condizioni di spedizione

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.

DONATORE

Razza / sottospecie	Sprague Dawley
Età dei donatori	1 giorno

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	Yes