VSC4.1

305887

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

VSC4.1 è una linea cellulare ibrida simile ai motoneuroni generata dalla fusione somatica di neuroni embrionali del midollo spinale ventrale di ratto con la linea cellulare di neuroblastoma di topo N18TG2. L'ibridoma risultante conserva le proprietà morfologiche e biochimiche dei motoneuroni spinali, pur esibendo la capacità proliferativa conferita dal partner neuroblastoma. Le cellule VSC4.1 crescono in modo aderente e mostrano una morfologia simile a quella dei neuroni, con corpi cellulari luminosi e processi simili a neuriti in condizioni di coltura appropriate. La linea è stata ampiamente adottata come modello in vitro dei motoneuroni inferiori.
La caratterizzazione molecolare dimostra che le cellule VSC4.1 esprimono diversi marcatori associati ai motoneuroni, tra cui la colina acetiltransferasi (ChAT), confermando il loro fenotipo colinergico. Esprimono anche proteine neurofilamentose e altri componenti del citoscheletro neuronale coerenti con l'identità neuronale differenziata. In condizioni di differenziazione, come la riduzione del siero o il trattamento con analoghi dell'AMP ciclico o acido retinoico, le cellule VSC4.1 mostrano una maggiore crescita dei neuriti e una maggiore espressione dei marcatori neuronali, a sostegno della loro utilità per lo studio della differenziazione neuronale e della biologia assonale.
Le cellule VSC4.1 sono ampiamente utilizzate per studiare i meccanismi di lesione e degenerazione dei motoneuroni, tra cui lo stress ossidativo, l'eccitotossicità, la disfunzione mitocondriale e l'apoptosi. Sono comunemente impiegate come modello in vitro per la ricerca relativa alla sclerosi laterale amiotrofica (SLA), in particolare negli studi che esaminano la tossicità associata alla SOD1, la disregolazione del calcio e gli interventi neuroprotettivi. La combinazione di fenotipo simile ai motoneuroni e robusta crescita in vitro rende VSC4.1 un sistema prezioso per gli studi meccanicistici sulla patologia dei motoneuroni spinali e lo screening terapeutico.

Tessuto	Neurone motorio del corno ventrale del midollo spinale
Malattia	Ibridoma (fusione tra un neurone motorio del midollo spinale ventrale di ratto e un neuroblastoma N18TG2 di topo; linea cellulare simile a un neurone motorio)
Sito metastatico	Non applicabile (ibrido da fusione di cellule somatiche; non si tratta di un campione tumorale clinico)

Applicazioni

Biologia dei motoneuroni; ricerca sull’ALS/MND; stress ossidativo; eccitotossicità; disregolazione del calcio; tossicità della SOD1; attività della ChAT; apoptosi; screening neuroprotettivo; degenerazione dei motoneuroni spinali

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Ratto
Proprietà di crescita	Aderente
Presenza di OGM	Senza OGM

Dettagli sullo stato degli OGM

No genetic modification; somatic cell fusion hybrid (rat spinal cord neurons × N18TG2 neuroblastoma). No introduced transgene.

Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile a un neurone bipolare/multipolare
Tipo di cellula	Motoneurone ibrido
Tempo di raddoppio	circa da 24 a 36 ore

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

VSC4.1 (numero di catalogo Cytion 305887)

Codice fiscale NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

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
Rapporto di frazionamento	Da 1 a 3 (consigliato da 1:6 a 1:8 secondo il protocollo vigente)
Densità di semina	da 1 a 3 × 10^4 cellule/cm^2
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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

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

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

Etnia	Non applicabile (linea cellulare ibrida ratto × topo)

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