Product sheet

Cellule OLN-93 | 305848

Informazioni generali

Description	OLN-93 è una linea cellulare oligodendrogliale permanente derivata da colture gliali primarie di cervello di ratto neonato. La linea cellulare ha avuto origine da cellule trasformate spontaneamente in colture gliali miste ed è stata caratterizzata per il mantenimento di proprietà oligodendrogliali stabili durante periodi di coltura prolungati. Le cellule OLN-93 proliferano continuamente in presenza di siero, con un tempo di raddoppio di circa 16-18 ore, e conservano le caratteristiche chiave degli oligodendrociti differenziati. Analisi immunocitochimiche e biochimiche dimostrano che queste cellule esprimono i principali marcatori specifici della mielina, tra cui il galattocerebroside (GC), la proteina basica della mielina (MBP), la glicoproteina associata alla mielina (MAG), la proteina proteolipidica (PLP) e la proteina di Wolfgram (WP). L'espressione della PLP e della sua isoforma DM20, ottenuta tramite splicing alternativo, è stata confermata a livello di mRNA mediante RT-PCR. È importante sottolineare che le cellule OLN-93 non esprimono i marcatori astrocitici vimentina e proteina acida fibrillare gliale (GFAP), né il marcatore dei precursori degli oligodendrociti A2B5, indicando un fenotipo differenziato e non precursore. Dal punto di vista morfologico, le cellule presentano un aspetto bipolare in condizioni di coltura standard e sviluppano processi ramificati quando coltivate a bassa densità o in ambienti a basso contenuto di siero, assomigliando a oligodendrociti immaturi o in fase postnatale precoce. Queste caratteristiche rendono le OLN-93 un modello prezioso per lo studio della differenziazione degli oligodendrociti, dell'espressione delle proteine della mielina e delle interazioni con i neuroni o altri tipi di cellule gliali in vitro. Le cellule OLN-93 sono state inoltre geneticamente modificate per studiare i processi delle malattie neurodegenerative. Ad esempio, quando trasfettate per esprimere l'α-sinucleina umana (inclusa la mutazione A53T) e la proteina tau, fungono da modello per indagare i meccanismi di aggregazione proteica in condizioni di stress. Se esposte a stress ossidativo e proteasomico, le cellule OLN-93 formano aggregati positivi alla tioflavina S che si localizzano insieme all'α-sinucleina, alla proteina tau e alla αB-cristallina, assomigliando alle inclusioni citoplasmatiche gliali osservate nelle sinucleinopatie come l'atrofia multisistemica. Questi cambiamenti indotti dallo stress nella solubilità delle proteine e nella composizione degli aggregati sottolineano l'utilità delle OLN-93 come sistema modello per esplorare la proteostasi, la biologia delle chaperone e le risposte cellulari degli oligodendrociti all'aggregazione proteica patologica.
Organism	Ratto
Tissue	Cervello
Synonyms	OLN93, OLN 93

Caratteristiche

Age	1 giorno
Gender	Sesso non specificato
Cell type	oligodendrocita

Cellule OLN-93 | 305848

Growth properties	Aderente

Dati normativi

Citation	OLN-93 (codice catalogo Cytion 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Dati biomolecolari

Mutational profile	

Manipolazione

Culture Medium	DMEM, contenente: 4,5 g/L di glucosio, 4 mM di L-glutammina, 3,7 g/L di $NaHCO_3$, 1,0 mM di piruvato di sodio, 10% di FBS
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 minuti a 37 °C
Seeding density	$1–3 \times 10^{4}$ cellule/cm^{2}
Freeze medium	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.

Cellule OLN-93 | 305848

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	Nessuno
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

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.