PC-12

500311

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule PC-12 sono una linea cellulare derivata da un feocromocitoma della midollare surrenale di ratto. Queste cellule sono di origine embrionale, crescono in modo aderente e assomigliano a una miscela di cellule neuroblastiche ed eosinofile. Le cellule PC-12 sono cellule catecolaminiche che sintetizzano, immagazzinano e rilasciano noradrenalina e dopamina. Hanno un diametro di circa 10-12 micron e sono cellule piccole e di forma irregolare. La linea cellulare PC12 è un modello classico di cellula neuronale per la sua capacità di acquisire caratteristiche di neurone simpatico quando viene trattato con il fattore di crescita nervoso (NGF).
Gli studi sulla regolazione della dopamina hanno dimostrato che le cellule PC12 sintetizzano, rilasciano e riassorbono la dopamina e sono state ampiamente caratterizzate per la neurosecrezione e la presenza di canali ionici e recettori di neurotrasmettitori. Inoltre, la proporzione relativa di vari sottotipi di canali del Ca cambia durante il differenziamento. La linea cellulare PC12 è un modello di cellula neuronale consolidato, particolarmente utile per studiare le risposte cellulari ai fattori di crescita nervosa (NGF) e il modo in cui queste portano all'espressione di proteine specifiche per il differenziamento e al differenziamento. Se coltivate in NGF, le cellule PC12 si differenziano morfologicamente e funzionalmente in neuroni del ganglio simpatico. Il differenziamento deriva dall'induzione reversibile di un fenotipo neuronale da parte dell'NGF. È stato dimostrato che il rivestimento in collagene favorisce l'ottenimento di caratteristiche neuronali in termini di lunghezza e densità dei neuriti mediante trattamento con NGF.
Le cellule PC12 sono tumorigeniche e sono state derivate da ratti maschi del ceppo New England Deaconess Hospital. La linea cellulare PC-12 ha 40 cromosomi, 38 autosomi e xY. Il fattore di crescita nervosa (NGF) è espresso nelle cellule PC12 e l'esposizione a NGF è un regolatore cruciale della differenziazione cellulare.
In conclusione, le cellule PC12 sono un sistema modello versatile e ampiamente utilizzato in neurobiologia grazie alla loro capacità di acquisire caratteristiche di neuroni simpatici quando vengono trattate con il fattore di crescita nervoso (NGF). Queste cellule sono state ampiamente caratterizzate per la neurosecrezione, i canali ionici e i recettori dei neurotrasmettitori. La loro estrema versatilità per i test farmacologici e l'uso come modello consolidato per lo studio della proliferazione e della differenziazione delle cellule neuronali le rendono uno strumento prezioso nella ricerca neurobiologica.

Tessuto	Ghiandola surrenale
Malattia	Feocromocitoma
Sito metastatico	Non applicabile (feocromocitoma della midollare surrenale; sede primaria del tumore: ghiandola surrenale)

Applicazioni

Ricerca in neurobiologia; differenziazione neuronale indotta dall'NGF; fisiologia della dopamina e delle catecolamine; neurosecrezione; canali ionici (calcio, sodio); farmacologia dei recettori dei neurotrasmettitori; screening per la neuroprotezione; modelli del morbo di Parkinson

Sinonimi

- PC 12
- PC12

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Ratto
Sesso	Maschio
Proprietà di crescita	Aderente e in sospensione
Presenza di OGM	Senza OGM

Dettagli sullo stato degli OGM

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

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

Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Poligonale
Tipo di cellula	Cellule del feocromocitoma (neuroendocrine/cromaffini)
Tumorigenico	Sì, nei ratti del New England Deaconess Hospital

Cariotipo

40 cromosomi, 38 autosomi più xY

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

PC-12 (numero di catalogo Cytion 500311)

Codice fiscale NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Recettori espressi

Fattore di crescita nervosa (NGF)

Prodotti

Catecolamine, dopamina

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO3 (articolo Cytion numero 820700a)

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

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Reagente di dissociazione	TrypLE Express (aderente al collagene); pipettatura e risospensione per coltura in sospensione
Rivestimento del pallone	Collagene

Subcoltura

Cellule in sospensione: Rimuovere le cellule dal substrato pipettando con terreno fresco. Per ottenere cellule singole, passare la sospensione più volte attraverso un ago da 22 e dispensare in nuove fiasche. Crescita su collagene: Per rimuovere le cellule aderenti, utilizzare il seguente protocollo standard. Rimuovere il terreno e sciacquare le cellule aderenti con PBS senza calcio e magnesio (3-5 ml di PBS per le fiasche di coltura T25, 5-10ml per le fiasche T75). Aggiungere TrypleExpress (1-2ml per T25, 2,5ml per T75), coprendo completamente il foglio cellulare. Incubare a 37 gradi Celsius per 10 minuti. Risospendere accuratamente le cellule, l'aggiunta di terreno è facoltativa ma non necessaria, e dispensare in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Densità di semina	1 x 10^4 cellule/cm^2
Rinnovo dei fluidi	da 2 a 3 volte alla settimana
Recupero post-scongelamento	Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5 x 10^4 cellule/cm^2 e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 48 ore.

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 50% di terreno basale + 40% di FBS + 10% di DMSO, o CM-1 (Cytion numero di catalogo 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crioindotto.

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

Età dei donatori	Non specificato
Etnia	Giapponese

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.

Dichiarazione di non responsabilità

Le nostre cellule sono fornite esclusivamente per scopi di ricerca di laboratorio in vitro e non sono destinate all'uso clinico o diagnostico, né devono essere somministrate all'uomo o utilizzate per scopi veterinari. Gli utenti devono attenersi a tutte le linee guida e le normative applicabili per la manipolazione e l'uso di queste cellule in un contesto di ricerca.

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