C2C12

400476

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

La linea cellulare C2C12, un mioblasto immortale di topo derivato dal muscolo della coscia di un topo di 2 mesi del ceppo C3H, è ampiamente utilizzata nella ricerca biomedica per le sue proprietà uniche di differenziazione cellulare. Le cellule mioblastiche C2C12 proliferano rapidamente e presentano le caratteristiche tipiche dei mioblasti in condizioni di alto contenuto di siero. Quando passano a condizioni di basso contenuto di siero o di fame, le cellule C2C12 iniziano la differenziazione miogenica, trasformandosi in miotubi, precursori delle cellule muscolari scheletriche contrattili.
Le cellule C2C12 incorporano facilmente cDNA e acidi nucleici esogeni attraverso la trasfezione, il che le rende una buona scelta per gli studi di espressione genica e per le indagini sul differenziamento di mioblasti e miotubi. Il processo di differenziazione è caratterizzato dall'espressione di marcatori miogenici come Myf5, MyoD, Miogenina e Mrf4, oltre a marcatori muscolo-specifici come Csrp3 e Mef2a, essenziali nello studio di diversi fenotipi muscolari e della rigenerazione del muscolo scheletrico.
La forma unica dei mioblasti C2C12 e la loro trasformazione in anelli di cellule mioblastiche e successivamente in miotubi maturi in mezzi di coltura addizionati di siero sottolineano la natura dinamica di queste cellule e il loro potenziale nella ricerca sul muscolo scheletrico.
I ricercatori utilizzano substrati come gli idrogel di gelatina per le colture di cellule C2C12 per simulare le condizioni del muscolo in vivo, consentendo studi dettagliati sullo sviluppo delle cellule muscolari e sugli effetti della matrice extracellulare. La profilazione metabolica rivela intuizioni chiave sui percorsi coinvolti nella formazione e nel recupero del muscolo, concentrandosi sulle proteine essenziali e sul ruolo del calcio nella contrazione. Le tecniche di silenziamento genico illuminano ulteriormente il processo di differenziazione, evidenziando l'importanza della fosforilazione di SMAD1 nella rigenerazione muscolare, cruciale per comprendere il recupero nel deperimento e nelle lesioni muscolari.
In sintesi, la linea cellulare C2C12 è uno strumento fondamentale nel campo della ricerca biomedica, in quanto offre una piattaforma versatile per esplorare le complessità della formazione e del differenziamento del muscolo, l'espressione genica e il profondo impatto di vari fattori sul lignaggio delle cellule del muscolo scheletrico, compreso il ruolo centrale dei miofilamenti, delle proteine dei filamenti intermedi e del contesto generale dell'organismo in cui si svolgono questi processi cellulari.

Tessuto	Muscolo

Applicazioni

Ospite di trasfezione

Sinonimi

- C2c12
- C2-C12
- C12

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Mouse
Sesso	Donna
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Mioblastico
Tipo di cellula	Mioblasto
Tempo di raddoppio	24 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

C2C12 (numero di catalogo Cytion 400476)

Codice fiscale NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0188

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	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.

Densità di semina	1 x 10^4 cellule/cm^2 produrrà uno strato confluente in circa 4 giorni
Rinnovo dei fluidi	Ogni 3-5 giorni
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 24 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 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	C3H
Età dei donatori	2 mesi

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