MDS-L

305826

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

MDS-L è una linea cellulare derivata dalla sindrome mielodisplastica umana (MDS), originariamente creata dalla linea cellulare MDS92, a sua volta derivata dal midollo osseo di un paziente affetto da MDS che presentava un'anomalia cromosomica del(5q). Mentre MDS92 conteneva un mix eterogeneo di cellule mieloidi in vari stadi di differenziazione, MDS-L rappresenta una sottolinia blastica con caratteristiche più uniformi tipiche delle cellule progenitrici mieloidi immature. MDS-L mantiene la dipendenza dall'interleuchina-3 (IL-3) per la proliferazione in vitro, rispecchiando la sensibilità alle citochine osservata nelle cellule progenitrici MDS primarie. La linea presenta molteplici alterazioni genetiche, tra cui mutazioni omozigoti TP53 e ulteriori mutazioni acquisite in NRAS e CEBPA. Queste alterazioni riflettono collettivamente l'evoluzione clonale e il potenziale di trasformazione leucemica tipici della MDS ad alto rischio.
L'MDS-L è stato ampiamente utilizzato come modello per studiare i meccanismi molecolari alla base della patogenesi dell'MDS, del blocco della differenziazione e della resistenza terapeutica. Una scoperta significativa ottenuta utilizzando l'MDS-L è stata la dimostrazione che l'espressione forzata del recettore del fattore stimolante le colonie di granulociti (G-CSFR) tramite trasduzione retrovirale ha consentito la differenziazione granulocitica in seguito alla stimolazione con G-CSF. Ciò è stato evidenziato da cambiamenti morfologici, aumento dell'espressione di CD11b e aumento dell'attività di riduzione del nitroblu tetrazolio (NBT), indicativa della maturazione terminale dei granulociti. Questi risultati hanno rivelato la capacità intrinseca dell'MDS-L di differenziarsi se vengono ripristinati i componenti di segnalazione appropriati, offrendo spunti di riflessione su potenziali approcci di terapia genica mirati ai difetti di differenziazione nell'MDS. Oltre agli studi genetici e funzionali, MDS-L è stato fondamentale per caratterizzare il ruolo delle modificazioni degli istoni nella progressione della malattia. In particolare, la mutazione dell'istone H3-K27M, comunemente associata ai gliomi pediatrici ma rara nelle neoplasie ematologiche, è stata identificata nell'MDS-L e si è scoperto che inibisce la metilazione dell'istone mediata da EZH2. Questa alterazione epigenetica ha portato a una riduzione diffusa della metilazione di H3-K27 ed è stata collegata all'alterazione dell'espressione di geni oncosoppressori come p16. Le sottolinee MDS-L con o senza questa mutazione, derivate da condizioni di coltura IL-3 differenziali, hanno consentito un'ulteriore esplorazione dell'eterogeneità epigenetica all'interno della MDS e delle sue implicazioni per la crescita IL-3-dipendente e la risposta terapeutica. Queste proprietà uniche rendono la MDS-L un potente modello in vitro e in vivo per lo studio dell'evoluzione molecolare e del targeting terapeutico della MDS e della sua trasformazione in leucemia mieloide acuta.

Tessuto	Midollo osseo
Malattia	Sindrome mielodisplastica

Sinonimi

- MDSL

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Maschio
Proprietà di crescita	Sospensione
Livello di biosicurezza	1

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

MDS-L (numero di catalogo Cytion 305826)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

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

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Profilo mutazionale

Mutazione: CEBPA, semplice, p.Gln311Ter (c.931C>T), eterozigote, H3C3, semplice, p.Lys28Met (c.83A>T), eterozigote, NRAS, semplice, p.Gly12Ala (c.35G>C), eterozigote, TP53, semplice, c.672+1G>A, omozigote, nota=mutazione donatrice di splicing

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

Aggiungere al mezzo il 10% di FBS e 20 ng/ml di IL-3 ricombinante umana.

Reagente di dissociazione	Nessuno

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

Età dei donatori	52 anni
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

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