

Cellule MV4-11 | 300295

Informazioni generali

Description

La linea cellulare MV-4-11, isolata dalle cellule blastiche di un bambino con leucemia mielomonocitica B bifenotipica, rappresenta una risorsa fondamentale nello studio delle leucemie acute, in particolare della leucemia mieloide acuta (AML). Le cellule MV4-11 sono caratterizzate da un alto tasso di proliferazione e dalla presenza di alcune anomalie genetiche. Una traslocazione tra i cromosomi 4 e 11 porta alla creazione del gene di fusione MLL-AF4, che svolge un ruolo cruciale nella leucemogenesi e contribuisce alla natura aggressiva della leucemia. La presenza del gene di fusione MLL-AF4 rende queste cellule particolarmente importanti per la comprensione dei meccanismi molecolari alla base della leucemogenesi e per gli studi sulle terapie mirate che mirano a interrompere la funzione di questa proteina di fusione oncogena.

Inoltre, le cellule MV4-11 possono essere utilizzate per studiare la biologia delle cellule staminali della leucemia, i meccanismi di resistenza ai farmaci e il ruolo del microambiente del midollo osseo nella progressione della leucemia. La linea cellulare è inoltre fondamentale per la ricerca sui profili metabolomici e trascrittomici, fornendo una comprensione completa delle alterazioni metaboliche e dell'adattamento redox nella leucemia. La capacità delle cellule MV-4-11 di rispondere a varie sostanze chimiche per la ricerca sul cancro, compresi gli inibitori come il venetoclax, e il loro ruolo nello studio delle cellule resistenti.

In conclusione, la linea cellulare MV-4-11 è uno strumento cruciale nella ricerca sulle leucemie, in quanto offre una piattaforma versatile per studiare la complessa biologia della leucemia mieloide acuta, testare l'efficacia degli agenti terapeutici ed esplorare il potenziale dei trattamenti mirati nel superare la resistenza ai farmaci.

Organism Umano

Tissue Sangue

Disease Leucemia monocitica acuta

Synonyms MV-4-11, MV-4:11, MV4:11, MV 4,11, MV4,11, MV411, MV(4,11),

Caratteristiche

Age 10 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucasico

Morphology Celle rotonde

Cell type Mielomonocitica, bifenotipica

Cellule MV4-11 | 300295

Growth properties Sospensione

Dati normativi

Citation MV4-11 (numero di catalogo Cytion 300295)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0064

Dati biomolecolari

Antigen expression CD4 (40-96%), CD10 (4-11%), CD15 (96-99%)

Mutational profile FLT3mut (una duplicazione interna in tandem di FLT3 è stata verificata mediante PCR)

Karyotype 48, xY, t(4,11)(q21,q23), +8, +19

Manipolazione

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

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Subculturing Mantenere le colture aggiungendo o sostituendo periodicamente il terreno. Avviare le colture con una densità di 5×10^5 cellule/ml e mantenere la concentrazione cellulare compresa tra 3×10^5 e 1×10^6 cellule/ml per una crescita ottimale.

Seeding density 5×10^5 cellule/mL

Post-Thaw Recovery Lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento per almeno 48 ore.

Cellule MV4-11 | 300295

Freeze medium

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, 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.

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. Risospingere 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% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

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.

Cellule MV4-11 | 300295

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 di qualità / Profilo genetico / HLA

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.

Profilo STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,12
D13S317: 13
D16S539: 11,12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,9
TH01: 8,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 14,15
D3S1358: 16,17
D21S11: 32,32.2
D18S51: 11,17
Penta E: 7,18
Penta D: 9,10
D8S1179: 13
FGA: 19,21

Alleli HLA

A*: '03:01:01, '68:01:02
B*: '14:02:01, '18:01:01
C*: '08:02:01, '15:02:01
DRB1*: '01:01:01, '13:02:01
DQA1*: '01:01:01, '01:02:01
DQB1*: '05:01:01, '06:09:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01, '01:03