

Cellule MOLM-13 | 305393

Informazioni generali

Description

La linea cellulare MOLM-13 è una linea cellulare umana di leucemia mieloide acuta (AML), originariamente derivata da un paziente con diagnosi di AML-M5a (leucemia monocitica acuta, classificazione FAB). Questa linea è stata creata al momento della recidiva della malattia, in seguito alla precedente progressione dalla sindrome mielodisplastica (MDS). Le cellule MOLM-13 ospitano la fusione genica MLL-AF9 risultante da un inserimento, $ins(11;9)(q23;p22p23)$, e presentano ulteriori anomalie cromosomiche come la trisomia 8, una caratteristica comune associata all'AML.

In termini di caratteristiche fenotipiche, le cellule MOLM-13 esprimono marcatori mieloidi e associati ai monociti, tra cui CD33, CD13 e CD15. Tuttavia, non esprimono CD34, un marcatore delle cellule staminali e progenitrici ematopoietiche, che le distingue da altri sottotipi di leucemia. Le cellule MOLM-13 presentano anche una morfologia monoblastica con cromatina fine e nucleoli prominenti. Dal punto di vista funzionale, sono in grado di differenziarsi in cellule simili ai macrofagi dopo l'esposizione a specifiche citochine come l'interferone gamma (IFN- γ) e il fattore di necrosi tumorale alfa (TNF- α), che aumentano anche l'espressione dei marcatori mielomonocitici.

MOLM-13 funge da modello fondamentale per lo studio della leucemogenesi, in particolare dei meccanismi alla base delle leucemie con riarrangiamento MLL. È anche ampiamente utilizzato nella ricerca preclinica, compresa la valutazione di nuove terapie come le cellule CAR-T specifiche per CD70, che hanno dimostrato efficacia contro MOLM-13 in vitro e in modelli di xenotrapianto. Ciò rende MOLM-13 uno strumento prezioso per esplorare approcci terapeutici mirati per la LMA ad alto rischio.

Organism Umano

Tissue Sangue periferico

Disease Leucemia mieloide acuta dell'adulto

Synonyms MOLM13, Molm13, Molm 13

Caratteristiche

Age 20 anni

Gender Uomo

Ethnicity Giapponese

Morphology Linfoblasto-simile

Growth properties Sospensione

Cellule MOLM-13 | 305393**Dati normativi**

Citation	MOLM-13 (numero di catalogo Cytion 305393)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2119

Dati biomolecolari

Antigen expression	CD3 -, CD4 +, CD14 -, CD15 +, CD19 -, CD33 +, CD34 -, cy CD68 +, HLA-DR -
Mutational profile	Mutazione: FLT3, non esplicita, duplicazione tandem interna; Fusione genica: KMT2A-MLLT3, MLL-MLLT3, MLL-AF9

Manipolazione

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820700a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Seeding density	Mantenere la coltura tra 4×10^5 e 2×10^6 cellule/mL
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana
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.

Cellule MOLM-13 | 305393

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.

Cellule MOLM-13 | 305393

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.