

Cellule MOLT-3 | 300116

Informazioni generali

Description

MOLT-3 è una linea cellulare di linfoblasto T umano derivata dal sangue periferico di un paziente maschio di 19 anni affetto da leucemia linfoblastica acuta (ALL), in particolare durante una ricaduta dopo una precedente chemioterapia. Questa linea cellulare è stata depositata dal Dr. J. Minowada ed è strettamente correlata alla linea cellulare MOLT-4, entrambe provenienti dallo stesso paziente. Le cellule MOLT-3 sono ampiamente utilizzate nella ricerca sui disturbi del sistema immunitario, l'immunologia e l'immuno-oncologia, e rappresentano un modello importante per lo studio della leucemia a cellule T e della risposta immunitaria ai vari trattamenti.

Come linea cellulare in sospensione, MOLT-3 presenta i tipici marcatori delle cellule T, tra cui un'elevata espressione di CD5 (97%) e CD7 (97%), oltre a CD1 e CD4. Questa linea cellulare è inoltre caratterizzata da un'elevata attività della deossinucleotidil transferasi terminale (TdT), comunemente associata alle cellule linfoide immature. La MOLT-3 è preziosa per lo studio del differenziamento delle cellule T, della segnalazione dei recettori e dell'apoptosi, soprattutto nel contesto della leucemia linfoblastica acuta a cellule T (T-ALL). Grazie alle sue proprietà di crescita e all'espressione ben caratterizzata dell'antigene, viene spesso utilizzata nello screening dei farmaci e nella ricerca terapeutica per i trattamenti della leucemia.

Inoltre, le cellule MOLT-3 non producono immunoglobuline né contengono virus di Epstein-Barr (EBV) rilevabili, il che le rende un modello eccellente per lo studio dei percorsi specifici delle cellule T senza interferenze da parte delle caratteristiche delle cellule B. La risposta della linea cellulare a varie manipolazioni sperimentali ne migliora ulteriormente l'applicazione in immuno-oncologia, in particolare per l'esplorazione di potenziali interventi terapeutici mirati alle neoplasie a cellule T.

Organism

Umano

Tissue

Sangue periferico

Disease

Leucemia linfoblastica acuta (ALL)

Synonyms

Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

Caratteristiche

Age

19 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Caucasico

Morphology

Celle rotonde

Cell type

Linfocita T

Cellule MOLT-3 | 300116

Growth properties

Sospensione

Dati normativi

Citation MOLT-3 (numero di catalogo Cytion 300116)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0624

Dati biomolecolari

Antigen expression CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+) (Greenberg et al. 1988).**Karyotype** Ipertetraploide

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 inattivato termicamente**Doubling time** da 24 a 48 ore**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** Da $0,5$ a 1×10^5 cellule/ml**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 MOLT-3 | 300116

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% 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.

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.

Cellule MOLT-3 | 300116

**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 qualità e analisi molecolare**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,y
CSF1PO: 11,12,13
D13S317: 12,13
D16S539: 11,14,15
D5S818: 12,13
D7S820: 7,8,9,10
TH01: 6,8
TPOX: 8
vWA: 17,18
D3S1358: 15,16,17
D21S11: 29,30,31,32
D18S51: 12,13,16,17
Penta E: 14,16
Penta D: 8,13
D8S1179: 9,13,14,15
FGA: 19,21,25
D1S1656: 15.3,16,16.3
D6S1043: 14,15,16
D2S1338: 23,24
D12S391: 17,19,20
D19S433: 14,15,16

Alleli HLA

A*: '01:01:01, '25:01:01
B*: '18:01:01, '57:01:01
C*: '06:02:01, '12:03:01
DRB1*: '07:01:01, '12:01:01
DQA1*: '02:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:02:01, '03:01:01
DPB1*: '02:01:02
E: '01:01:01, '01:xx