

Cellule IM-9 | 302151

Informazioni generali

Description

IM-9 è una linea cellulare linfoblastoide umana creata nel 1967 dal midollo osseo di una donna adulta a cui era stato diagnosticato un mieloma multiplo. Originariamente si riteneva che fosse derivata da cellule di mieloma, ricerche successive, tra cui i risultati pubblicati da Pellat-Deceunynk et al. nel 1995, hanno indicato che le cellule IM-9 sono più accuratamente classificate come cellule linfoblastoidi B positive al virus di Epstein-Barr (EBV+) piuttosto che come cellule di mieloma maligno. Questa distinzione è fondamentale per i ricercatori che utilizzano questa linea cellulare, poiché influisce sull'interpretazione dei risultati sperimentali relativi agli studi sul mieloma.

Le cellule IM-9 sono state ampiamente caratterizzate in letteratura e sono note per la sintesi di immunoglobuline G (IgG). Sono anche note per esprimere recettori per l'insulina e la calcitonina, il che le rende preziose per lo studio delle interazioni ormone-recettore. Inoltre, queste cellule esprimono l'mRNA di BCL2, un gene coinvolto nella regolazione dell'apoptosi, che viene spesso studiato nel contesto del cancro e della sopravvivenza delle cellule immunitarie. Grazie all'elevata espressione dei recettori per l'insulina, le cellule IM-9 sono spesso utilizzate nella ricerca incentrata sulla segnalazione dell'insulina e sui disturbi metabolici, fornendo approfondimenti sui meccanismi di resistenza all'insulina.

La linea cellulare IM-9 rimane una risorsa importante per varie applicazioni di ricerca, in particolare nei campi dell'immunologia, della biologia del cancro e degli studi metabolici. Tuttavia, data la nuova comprensione della loro origine, è fondamentale utilizzare le cellule IM-9 riconoscendo che non sono rappresentative delle cellule di mieloma maligno. Come sempre, queste cellule sono destinate esclusivamente alla ricerca in vitro e non sono adatte all'uso terapeutico o in vivo.

Organism

Umano

Tissue

Midollo osseo

Synonyms

IM 9, IM9, GM04680

Caratteristiche

Age

Non specificato

Gender

Donna

Ethnicity

Caucasico

Morphology

Cellule rotonde in cluster

Cell type

Linfoblasto B

Growth properties

Sospensione

Cellule IM-9 | 302151

Dati normativi

Citation	IM-9 (numero di catalogo Cytion 302151)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1305

Dati biomolecolari

Antigen expression	CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+
Viruses	EBV+ privo di virus patogeni umani SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV.

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 inattivato termicamente
Subculturing	Omogeneizzare delicatamente la sospensione cellulare nel pallone pipettando verso l'alto e verso il basso, quindi prelevare un campione rappresentativo per determinare la densità cellulare per ml. Diluire la sospensione per ottenere una concentrazione cellulare di 1×10^5 cellule/ml con terreno di coltura fresco e aliquotare la sospensione regolata in nuovi palloni per l'ulteriore coltivazione.
Split ratio	Inoculare il terreno fresco con 50×10^5 cellule/ml
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana
Post-Thaw Recovery	Veloce
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 IM-9 | 302151

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

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 IM-9 | 302151**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,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 9,11
D16S539: 9,13
D5S818: 13
D7S820: 11,12
TH01: 6,9,3
TPOX: 11
vWA: 14,17
D3S1358: 14,18
D21S11: 30,30.2
D18S51: 14,17
Penta E: 13,15
Penta D: 9,11
D8S1179: 12,13
FGA: 20

Alleli HLA

A*: '02:01:01, '02:05:01
B*: '49:01:01, '56:01:01
C*: '01:02:01, '07:01:01
DRB1*: '01:01:01, '04:05:01
DQA1*: '01:01:01, '03:03:01
DQB1*: '03:02:01, '05:01:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:05