

Cellule KG-1a | 300234

Informazioni generali

Description

La linea cellulare KG-1a è una sotto-linea derivata dalla linea cellulare originale KG-1, ottenuta dal midollo osseo di un paziente con diagnosi di leucemia mieloide acuta (AML). Le cellule KG-1a sono classificate come linea cellulare di leucemia mieloide umana e sono particolarmente caratterizzate dal loro stato immaturo e indifferenziato. A differenza delle cellule parentali KG-1, che sono principalmente allo stadio di mieloblasto, le cellule KG-1a mostrano un fenotipo più primitivo, che assomiglia ai primi progenitori mieloidi o addirittura alle cellule staminali. Ciò le rende uno strumento prezioso per lo studio dell'emopoiesi, della progressione della leucemia e dei meccanismi molecolari alla base del differenziamento mieloide.

Le cellule KG-1a esprimono vari marcatori di superficie tipici dei progenitori ematopoietici precoci, come CD34, CD38 e HLA-DR, mentre mancano di marcatori associati alle cellule mieloidi mature. Questo profilo le rende molto adatte alla ricerca sulla biologia delle cellule staminali e allo sviluppo di terapie contro la leucemia. Inoltre, le cellule KG-1a sono spesso utilizzate in saggi di screening farmacologico per valutare l'efficacia di potenziali composti antileucemici, in particolare quelli che hanno come bersaglio le cellule staminali leucemiche. La loro capacità di mantenere uno stato indifferenziato in vitro fornisce anche un modello robusto per studi di espressione genica e saggi funzionali relativi alla patogenesi della leucemia.

Come altre linee cellulari derivate da tessuti umani, le cellule KG-1a sono destinate esclusivamente alla ricerca e non sono adatte per applicazioni terapeutiche o in vivo. Richiedono un'attenta manipolazione in condizioni di sterilità e le loro caratteristiche di crescita richiedono condizioni di coltura specifiche, tra cui l'uso di terreno RPMI-1640 integrato con siero fetale bovino. I ricercatori che utilizzano la linea cellulare KG-1a possono acquisire importanti conoscenze sulle prime fasi della trasformazione leucemica e sul ruolo dei progenitori ematopoietici nella biologia del cancro.

Organism

Umano

Tissue

Midollo osseo

Disease

Leucemia mieloide acuta

Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

Caratteristiche

Age

59 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Caucasico

Cell type

Mieloblasto

Cellule KG-1a | 300234

Growth properties	Sospensione
--------------------------	-------------

Dati normativi

Citation	KG-1a (numero di catalogo Cytion 300234)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1824
-----------------------------	-----------

Dati biomolecolari

Antigen expression	HLA A30, A31, B35, Cw4
---------------------------	------------------------

Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2
-------------------	--

Viruses	EBNA (EBNA): negativo
----------------	------------------------

Reverse transcriptase	Negativo
------------------------------	----------

Manipolazione

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 25 mM di HEPES, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 3,024 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820800a)
-----------------------	---

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

Doubling time	45 ore
----------------------	--------

Subculturing	Trasferire la sospensione cellulare in provette da centrifuga sterili. Raccogliere le cellule centrifugando a 300xg per 3 minuti. Eliminare il surnatante e risospendere le cellule pellettate in terreno di coltura cellulare fresco. Regolare la densità cellulare ottimale tra 1 e 3 x 10 ⁵ cellule/ml. Dividere le cellule quando si raggiunge una densità cellulare massima di 1 - 2 x 10 ⁶ cellule/ml.
---------------------	--

Split ratio	Si raccomanda un rapporto di 1:2
--------------------	----------------------------------

Cellule KG-1a | 300234

Fluid renewal Ogni 3 giorni

Post-Thaw Recovery Lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento per almeno 24 ore.

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

Cellule KG-1a | 300234**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.

**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: 7
D13S317: 11,12
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,10
TH01: 7,8
TPOX: 7,9
vWA: 14,19
D3S1358: 15,16
D21S11: 28,29
D18S51: 10,2,18
Penta E: 7,13
Penta D: 8,9
D8S1179: 13,14
FGA: 22
PEZ6: HROG10