

Cellule SK-MES-1 | 300339

Informazioni generali

Description

SK-MES-1 è una linea cellulare umana di carcinoma polmonare a cellule squamose (LSQCC) ampiamente utilizzata nella ricerca sul cancro del polmone, in particolare negli studi incentrati sul secondo sottotipo più comune di carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC). Le cellule SK-MES-1 sono caratterizzate da un alto tasso di mutazioni nel gene soppressore del tumore p53, che è implicato nella loro resistenza all'apoptosi e a vari chemioterapici. Questa linea cellulare è un modello importante per valutare nuove strategie terapeutiche contro il carcinoma polmonare a cellule squamose, in particolare per i farmaci che mirano al ciclo cellulare e alle vie apoptotiche.

Gli studi condotti su SK-MES-1 hanno dimostrato che questa linea cellulare è sensibile agli agenti chemioterapici a base di platino, come il lobaplatino, che inducono l'apoptosi attraverso le vie intrinseca ed estrinseca. È stato dimostrato che il lobaplatino, un composto di platino di terza generazione, inibisce la proliferazione di SK-MES-1 inducendo l'arresto del ciclo cellulare in fase S e promuovendo l'apoptosi attraverso l'upregolazione di proteine pro-apoptotiche come Bax e la downregulation di proteine anti-apoptotiche come Bcl-2. Inoltre, le cellule SK-MES-1 trattate con lobaplatino hanno mostrato un aumento dell'attivazione delle caspasi-3, -8 e -9, a ulteriore sostegno del coinvolgimento dell'apoptosi mediata dai mitocondri.

L'SK-MES-1 è stato utilizzato anche per studiare gli effetti di altri composti, come il costunolide, un fitochimico che induce l'arresto del ciclo cellulare in fase G1/S e l'apoptosi attraverso una via dipendente dai mitocondri. Il trattamento con costunolide aumenta l'espressione di p53 e Bax, riducendo i livelli di Bcl-2 e interrompendo il potenziale di membrana mitocondriale, confermando ulteriormente l'utilità di SK-MES-1 nello studio delle vie legate all'apoptosi nel carcinoma squamoso del polmone.

Organism

Umano

Tissue

Polmone

Disease

Carcinoma a cellule squamose

Metastatic site

Versamento pleurico

Synonyms

SK MES 1, SKMES-1, SK-Mes-1, SK-MES1, SKMES1, SK-MES, SKMES

Caratteristiche

Age

65 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Caucasico

Morphology

Simile all'epitelio

Cellule SK-MES-1 | 300339

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation SK-MES-1 (numero di catalogo Cytion 300339)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0630

Dati biomolecolari

Protein expression P53 negativo

Isoenzymes Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B, Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0132

Karyotype Il numero di cromosomi della linea staminale è ipotriploide, con la componente 2S presente al 3,2%. Nella maggior parte delle metafasi S erano presenti da 17 a 20 cromosomi marcatori. I cromosomi normali x, 13 e 19 erano assenti e i cromosomi 2, 3, 14, 17 e 20 erano generalmente monosomici. Il cromosoma Y non è stato rilevato con la colorazione QM.

Manipolazione

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Cellule SK-MES-1 | 300339

Split ratio Si consiglia un rapporto da 1:3 a 1:6

Seeding density 1×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Post-Thaw Recovery Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5×10^4 cellule/cm² e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano 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-scongelamento, 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.

Cellule SK-MES-1 | 300339

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.

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,y
- CSF1PO:** 12
- D13S317:** 11
- D16S539:** 13
- D5S818:** 11
- D7S820:** 8
- TH01:** 6,9,3
- TPOX:** 8
- vWA:** 14
- D3S1358:** 16
- D21S11:** 29,3
- D18S51:** 17
- Penta E:** 5,11
- Penta D:** 12,13
- D8S1179:** 13,14
- FGA:** 20,24

Cellule SK-MES-1 | 300339

Alleli HLA

A*: '03:01:01

B*: '07:02:01

C*: '07:02:01

DRB1*: '16:01:01

DQA1*: '01:02:02

DQB1*: '05:02:01

DPB1*: '04:01:01

E: '01:03:02