

Cellule Calu-1 | 300141**Informazioni generali****Description**

La linea cellulare Calu-1 deriva dal carcinoma polmonare umano, in particolare dal carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC). È stata ottenuta dal versamento pleurico di un uomo caucasico di 47 anni affetto da carcinoma epidermoide del polmone. Questa linea cellulare presenta una morfologia simile a quella epiteliale ed è stata ampiamente utilizzata nella ricerca sulla biologia del cancro del polmone, nello screening dei farmaci e negli studi di citotossicità. Le cellule Calu-1 esprimono diversi marcatori caratteristici delle cellule epiteliali polmonari e sono state un modello prezioso per lo studio delle vie molecolari coinvolte nella carcinogenesi polmonare e nella resistenza alla terapia.

Le cellule Calu-1 sono note per il loro elevato tasso di proliferazione e per la loro robustezza in coltura, che le rende adatte per gli allestimenti sperimentali in vitro. Conservano diverse anomalie cromosomiche tipiche delle cellule tumorali, tra cui copie multiple dei cromosomi 7 e 20, dimostrando la loro utilità negli studi genetici e citogenetici. La linea cellulare presenta anche mutazioni in oncogeni chiave e geni soppressori del tumore come KRAS e TP53, rispettivamente, che sono di particolare interesse nella ricerca sul cancro del polmone. Queste caratteristiche genetiche rendono Calu-1 uno strumento utile per studiare l'impatto delle alterazioni genetiche sulla progressione del cancro e per testare l'efficacia di terapie mirate in un ambiente controllato.

Organism Umano**Tissue** Polmone**Disease** Carcinoma**Metastatic site** Versamento pleurico**Synonyms** CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1**Caratteristiche****Age** 47 anni**Gender** Uomo**Morphology** Simile all'epitelio**Cell type** Epidermoide**Growth properties** Aderente**Dati normativi**

Cellule Calu-1 | 300141**Citation** Calu-1 (numero di catalogo Cytion 300141)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0608**Dati biomolecolari****Protein expression** P53 negativo**Antigen expression** Gruppo sanguigno A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Prodotto di frequenza del fenotipo: 0.0359**Oncogenes** Positivo all'oncogene K-ras.**Karyotype** Il numero di cromosomi della linea staminale è ipotriploide e la componente 2S si è verificata al 14,2%. Il numero modale di cromosomi è 62. Sette marcatori sono presenti frequentemente, M1 (due copie per cellula), M6 e M7 sono stati trovati nella maggior parte delle cellule, M2 e M3, e M4 e M5 sembravano essere mutuamente esclusivi, cioè solo uno di M2 o M3, e uno di M4 o M5 erano presenti in ogni cellula. Il cromosoma Y non è stato rilevato dall'esame della banda QM, sebbene la linea cellulare sia stata avviata da un maschio.**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 Calu-1 | 300141

Split ratio Si consiglia un rapporto da 1:2 a 1:4

Seeding density 1×10^4 cellule/cm² darà luogo a un monostrato confluyente al 90% in circa 4 giorni.

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Post-Thaw Recovery Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 2×10^4 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 Calu-1 | 300141

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,x
- CSF1PO:** 10
- D13S317:** 11,12
- D16S539:** 11
- D5S818:** 10,12
- D7S820:** 9,10
- TH01:** 9,9.3
- TPOX:** 8
- vWA:** 15,16
- D3S1358:** 17
- D21S11:** 28
- D18S51:** 14,17
- Penta E:** 11
- Penta D:** 9
- D8S1179:** 10
- FGA:** 20,21

Cellule Calu-1 | 300141

Alleli HLA

A*: '26:01:01, '29:02:01

B*: '15:01:01, '44:03:01

C*: '03:04:01,

DRB1*: '07:01:01, '14:04:01

DQA1*: '01:04:02, '02:01:01

DQB1*: '02:02:01, '05:03:01

DPB1*: '04:01:01, '11:01:01

E: '01:01:01, '01:03