

Cellule NCI-H1048 | 305595

Informazioni generali

Description

NCI-H1048 è una linea cellulare di carcinoma polmonare a piccole cellule (SCLC) umano derivata da un tumore polmonare in un paziente adulto ed è ampiamente utilizzata come modello di carcinoma polmonare neuroendocrino. Il carcinoma polmonare a piccole cellule è caratterizzato da una crescita rapida, una diffusione metastatica precoce e una forte associazione con la differenziazione neuroendocrina, e NCI-H1048 riflette molte di queste caratteristiche. Le cellule crescono tipicamente in sospensione o come gruppi debolmente aderenti e mostrano una morfologia coerente con l'SCLC, comprese cellule piccole e rotonde con elevati rapporti nucleo-citoplasma.

A livello molecolare, NCI-H1048 presenta caratteristiche tipiche del SCLC, tra cui alterazioni nelle principali vie dei geni oncosoppressori come TP53 e RB1, che sono comunemente inattivate in questa malattia. La linea cellulare esprime marcatori neuroendocrini, tra cui proteine associate alla secrezione ormonale e alla differenziazione neuronale, rendendola un modello rilevante per lo studio della segnalazione neuroendocrina e della biologia tumorale. Come altri modelli di SCLC, può anche mostrare amplificazione o sovraespressione di driver oncogenici coinvolti nella proliferazione e nella sopravvivenza, contribuendo al suo fenotipo aggressivo.

NCI-H1048 è utilizzata nella ricerca incentrata sulla patogenesi del carcinoma polmonare a piccole cellule, sulla sensibilità ai farmaci e sui meccanismi di resistenza. È particolarmente utile per la valutazione di agenti chemioterapici e terapie mirate in un contesto patologico noto per la risposta iniziale al trattamento seguita da una rapida recidiva. La linea cellulare viene utilizzata anche in studi sulla plasticità delle cellule tumorali, sulla differenziazione neuroendocrina e sullo screening farmacologico ad alta produttività. Tuttavia, come per molti modelli di SCLC, i profili dettagliati specifici per mutazione possono variare tra i diversi set di dati, e si raccomanda un'ulteriore caratterizzazione molecolare per gli esperimenti che richiedono informazioni genomiche precise.

Organism Umano

Tissue Polmone

Disease Carcinoma a piccole cellule

Metastatic site Versamento pleurico

Synonyms H1048, H-1048, NCIH1048

Caratteristiche

Age 53 anni

Gender Donna

Ethnicity Afroamericano

Cellule NCI-H1048 | 305595

Morphology Simile all'epitelio

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation NCI-H1048 (catalogo Cytion numero 305595)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1453

Dati biomolecolari

MSI-status Instabile (MSI alto)

Manipolazione

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820400a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con 5% FBS, 0,005 mg/mL di insulina, 0,01 mg/mL di transferrina, 30nM di selenio di sodio, 10 nM di idrocortisone, 10 nM di beta-estradiolo

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 TrypLE Express, 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.

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 NCI-H1048 | 305595

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.

Terreno

Terreno HITES integrato con il 5% di siero fetale bovino: Il terreno di base per questa linea cellulare è il **DMEM:F12 Medium** (n. di catalogo 820400a). Per ottenere il terreno di crescita completo, aggiungere i seguenti componenti al terreno di base:

- 0.005 mg/ml Insulina
 - 0.01 mg/ml Transferrina
 - 30 nM Selenito di sodio (conc. finale)
 - 10 nM Idrocortisone (conc. finale)
 - 10 nM beta-estradiolo (conc. finale)
 - extra 2 mM L-glutamina (per una conc. finale di 4,5 mM)
 - 5% di siero fetale bovino (conc. finale)
-
- Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di congelamento residuo.
 - 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 un'efficace interazione e crescita cellulare.
 - 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.

Cellule NCI-H1048 | 305595

Flask Coating Nessuno

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.