

Cellule NCI-H196 | 300390

Informazioni generali

Description

La NCI-H196 è una linea cellulare di carcinoma polmonare a piccole cellule (SCLC) utilizzata per studiare i meccanismi di progressione del cancro, la resistenza alla chemioterapia e le risposte cellulari allo stress ossidativo. Le ricerche condotte su NCI-H196 hanno dimostrato la sua sensibilità agli effetti citotossici della pirrolidina ditiocarbammato (PDTC), un agente pro-ossidante. Il PDTC induce l'arresto del ciclo cellulare in fase S e riduce significativamente la vitalità delle cellule NCI-H196 in modo dose-dipendente. Questa citotossicità è attribuita all'induzione dello stress ossidativo, come evidenziato dall'aumento delle specie reattive dell'ossigeno (ROS) e dai cambiamenti nell'espressione dei geni legati allo stress ossidativo. L'aggiunta di antiossidanti come la N-acetil-L-cisteina (NAC) può invertire efficacemente la citotossicità indotta dal PDTC, confermando il ruolo dello stress ossidativo nella morte cellulare.

Ulteriori studi hanno dimostrato che la PDTC potenzia la citotossicità del cisplatino, un farmaco chemioterapico di prima linea utilizzato per il trattamento del SCLC. La combinazione di basse dosi di cisplatino con concentrazioni non tossiche di PDTC determina una citotossicità sinergica nelle cellule NCI-H196. Si ritiene che questa terapia combinata sia efficace grazie alla downregulation di PDTC di ATP7A, un trasportatore di efflusso del rame associato alla resistenza al cisplatino. Inibendo ATP7A, PDTC può aumentare il rame intracellulare e sensibilizzare le cellule NCI-H196 al cisplatino, evidenziando il suo potenziale come terapia aggiuntiva per il SCLC.

Organism

Umano

Tissue

Polmone

Disease

Carcinoma polmonare a piccole cellule

Metastatic site

Versamento pleurico

Applications

coltura cellulare 3D, ricerca sul cancro

Synonyms

NCI-H196, H-196, NCIH196

Caratteristiche

Age

68 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Europeo

Growth properties

Aderente

Cellule NCI-H196 | 300390

Dati normativi

Citation	NCI-H196 (catalogo Cytion numero 300390)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1509

Dati biomolecolari

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
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.
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-H196 | 300390

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 NCI-H196 | 300390

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: 10
D13S317: 9
D16S539: 11
D5S818: 12
D7S820: 10,11
TH01: 6
TPOX: 11
vWA: 19
D3S1358: 15
D18S51: 17,19
Penta E: 8,12
Penta D: 10
D8S1179: 13,15
FGA: 22,23
D6S1043: 13
D2S1338: 17,2
D12S391: 19
D19S433: 14
PEZ6: Wilms1