

Cellule NCI-H1650 | 305059

Informazioni generali

Description

La linea cellulare NCI-H1650 deriva da un carcinoma polmonare umano non a piccole cellule (NSCLC), nello specifico un adenocarcinoma, ed è ampiamente utilizzata nella ricerca sul cancro grazie al suo profilo genetico distintivo e alla sua importanza nella sperimentazione di farmaci. Questa linea cellulare presenta mutazioni in vie oncogeniche e soppressorie chiave, tra cui una delezione nel gene PTEN e una mutazione attivante nell'EGFR. Queste alterazioni genetiche rendono NCI-H1650 un modello adatto allo studio dei meccanismi di tumorigenesi e resistenza terapeutica nel NSCLC, soprattutto nel contesto di terapie mirate alla via di segnalazione dell'EGFR.

La delezione di PTEN in NCI-H1650 comporta la perdita dell'attività di fosfatasi, che deregola la via di segnalazione PI3K/AKT, contribuendo alla progressione del tumore e alla resistenza ad alcuni agenti terapeutici. La mutazione attivante dell'EGFR, comunemente osservata nell'adenocarcinoma polmonare, rende la linea cellulare particolarmente sensibile agli inibitori della tirosin-chinasi come l'erlotinib. Tuttavia, la co-occorrenza di queste alterazioni genetiche rende spesso necessarie terapie di combinazione per superare i meccanismi di resistenza adattativa che coinvolgono vie di segnalazione compensatorie, come mTOR o MET.

Oltre alle sue caratteristiche genetiche e di segnalazione, NCI-H1650 è stato incluso in numerosi studi che hanno esaminato mutazioni somatiche, variazioni del numero di copie e alterazioni epigenetiche nelle linee cellulari tumorali. La sua risposta agli inibitori delle vie di EGFR e PI3K ne evidenzia l'utilità nella scoperta di farmaci preclinici e nelle strategie di medicina personalizzata. Questa linea cellulare serve come modello rappresentativo per studiare l'interazione tra i driver oncogenici e le vulnerabilità terapeutiche nell'adenocarcinoma polmonare.

| | |
|------------------------|---|
| Organism | Umano |
| Tissue | Polmone |
| Disease | Adenocarcinoma polmonare minimamente invasivo |
| Metastatic site | Versamento pleurico |
| Synonyms | NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650 |

Caratteristiche

| | |
|-------------------|------------|
| Age | 27 anni |
| Gender | Uomo |
| Ethnicity | Europeo |
| Morphology | Epiteliale |

Cellule NCI-H1650 | 305059

| | |
|--------------------------|----------|
| Growth properties | Aderente |
|--------------------------|----------|

Dati normativi

| | |
|-----------------|---|
| Citation | NCI-H1650 (catalogo Cytion numero 305059) |
|-----------------|---|

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

| | |
|-------------------|------|
| NCBI_TaxID | 9606 |
|-------------------|------|

| | |
|-----------------------------|-----------|
| CellosaurusAccession | CVCL_1483 |
|-----------------------------|-----------|

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, risospingere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco. |
|---------------------|---|

| | |
|--------------------|--------------|
| Split ratio | da 1:2 a 1:4 |
|--------------------|--------------|

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Fluid renewal | da 2 a 3 volte alla settimana |
|----------------------|-------------------------------|

| | |
|----------------------|--|
| 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-H1650 | 305059

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-H1650 | 305059

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: 11
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 9,3
TPOX: 11
vWA: 18
D3S1358: 18
D21S11: 30
D18S51: 10
Penta E: 12
Penta D: 8
D8S1179: 12
FGA: 20
D6S1043: 13
D2S1338: 19
D12S391: 22
D19S433: 15