

Cellule NCI-H1781 | 305731**Informazioni generali****Description**

La linea cellulare NCI-H1781 è un modello di carcinoma polmonare umano non a piccole cellule (NSCLC) derivato da un adenocarcinoma polmonare. Questa linea cellulare è particolarmente degna di nota perché ospita la mutazione ERBB2 (HER2) G776insV_G/C, un'inserzione in-frame nell'esone 20 che è funzionalmente attivante. Tali mutazioni sono note in un sottogruppo di tumori polmonari e rendono NCI-H1781 un modello utile per lo studio delle terapie mirate a HER2 e dei meccanismi di resistenza. La mutazione ERBB2 in NCI-H1781 contribuisce all'attivazione costitutiva della chinasi e alla segnalazione a valle attraverso vie quali PI3K/AKT e MAPK, sostenendo così la proliferazione e la sopravvivenza delle cellule indipendentemente da fattori di crescita esterni.

Negli studi di profiling molecolare, NCI-H1781 mostra livelli elevati di trascrizione e proteina ERBB2, coerenti con la sua alterazione genetica. Inoltre, questa linea cellulare è spesso impiegata nelle indagini farmacogenomiche, poiché la sua sensibilità agli inibitori di HER2, come lapatinib o afatinib, può variare a seconda del contesto cellulare e delle strategie di targeting combinatorio. Presenta inoltre resistenza agli inibitori dell'EGFR, il che lo distingue dai modelli di tumore polmonare mutanti per l'EGFR e sottolinea la rilevanza terapeutica del targeting HER2-specifico. Dato il suo background genetico ben caratterizzato e le robuste proprietà di crescita in vitro, l'NCI-H1781 è un modello preclinico affidabile per testare composti mirati a HER2 ed esplorare i meccanismi di resistenza terapeutica nell'adenocarcinoma polmonare.

Organism

Umano

Tissue

Metastatico

Disease

Adenocarcinoma polmonare minimamente invasivo

Metastatic site

Versamento pleurico

Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

Caratteristiche**Age**

66 anni

Gender

Donna

Ethnicity

Caucasico

Growth properties

Aderente

Dati normativi

Cellule NCI-H1781 | 305731

Citation	NCI-H1781 (catalogo Cytion numero 305731)
-----------------	---

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

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1494
-----------------------------	-----------

Dati biomolecolari

Mutational profile	Mutazione: PTEN, semplice, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), eterozigote, TP53, semplice, p.Val157Phe (c.469G>T), omozigote
---------------------------	---

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
-----------------------------	----------

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-scongellamento, 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-H1781 | 305731

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% CO_2 , 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-H1781 | 305731

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 qualità e analisi molecolare

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.