

Cellule HCC4006 | 305785

Informazioni generali

Description

HCC4006 è una linea cellulare umana di carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC) derivata da un adenocarcinoma polmonare. È caratterizzata da una delezione attivante dell'esone 19 nel gene EGFR, che la rende particolarmente sensibile agli inibitori della tirosin-chinasi (TKI) di EGFR, come erlotinib e gefitinib. Questa caratteristica ha reso HCC4006 un modello ampiamente utilizzato per lo studio del NSCLC mutante per EGFR e dei meccanismi di resistenza alle terapie mirate a EGFR. Nella Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), HCC4006 è stato profilato in modo completo a livello genomico, trascrittomico ed epigenetico, confermando la sua elevata sensibilità all'inibizione dell'EGFR ed evidenziando il suo utilizzo come modello di riferimento farmacogenomico.

Studi genomici ad alta risoluzione hanno rivelato che HCC4006 presenta un cariotipo relativamente semplice rispetto ad altri modelli di NSCLC, il che può facilitare una più chiara interpretazione delle risposte ai farmaci e delle alterazioni genomiche. Non presenta mutazioni di resistenza comuni, come T790M nel gene EGFR, il che lo rende adatto a modellare le risposte iniziali al trattamento. Tuttavia, la resistenza può essere indotta in vitro, consentendo ai ricercatori di studiare i meccanismi di resistenza acquisita. Ad esempio, la resistenza ai TKI dell'EGFR in HCC4006 è stata collegata alla transizione epitelio-mesenchimale (EMT) e all'attivazione di vie di segnalazione alternative, come la sovraespressione della chinasi AXL.

HCC4006 è stato anche valutato in confronti trascrittomici su larga scala di linee cellulari e tumori primari. È una delle linee cellulari di adenocarcinoma polmonare che dimostra una moderata correlazione con i profili di espressione genica dei tumori primari, anche se il grado di correlazione può variare a seconda della purezza dei campioni tumorali utilizzati per il confronto. Queste analisi sottolineano l'importanza di HCC4006 nel modellare alcuni aspetti molecolari dell'adenocarcinoma polmonare, in particolare quelli associati all'oncogenesi guidata da EGFR, pur evidenziando i suoi limiti nel ricapitolare completamente l'eterogeneità dei tumori primari.

Organism Umano

Tissue Metastatico

Disease Adenocarcinoma polmonare

Metastatic site Versamento pleurico

Synonyms HCC-4006, Centro oncologico Hamon 4006

Caratteristiche

Age >50 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucasico

Cellule HCC4006 | 305785

Morphology Epiteliale

Cell type Cellula epiteliale

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation HCC4006 (catalogo Cytion numero 305785)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1269

Dati biomolecolari

Mutational profile Mutazione: EGFR, semplice, p.Leu747_Glu749del (c.2239_2247delTAAGAGAA), eterozigote (ATCC=CRL-2871, TP53, semplice, p.Tyr205His (c.613T>C), omozigote (DepMap=ACH-000066).

Manipolazione

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820700a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 46 ore

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 HCC4006 | 305785

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 HCC4006 | 305785

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.