

Celule HCC4006 | 305785

Informații generale

Description

HCC4006 este o linie celulară umană de cancer pulmonar cu celule ne-mici (NSCLC) derivată dintr-un adenocarcinom pulmonar. Se caracterizează printr-o deleție activatoare a exonului 19 în gena EGFR, ceea ce o face deosebit de sensibilă la inhibitorii de tirozin kinază (TKI) ai EGFR, cum ar fi erlotinib și gefitinib. Această caracteristică a făcut din HCC4006 un model utilizat pe scară largă pentru studierea NSCLC cu mutație EGFR și a mecanismelor de rezistență la terapiile orientate către EGFR. În Enciclopedia liniilor celulare de cancer (CCLE), HCC4006 a fost complet profilată la nivel genomic, transcriptomic și epigenetic, confirmând sensibilitatea sa ridicată la inhibarea EGFR și subliniind utilizarea sa ca model farmacogenomic de referință.

Studiile genomice de înaltă rezoluție au arătat că HCC4006 prezintă un cariotip relativ simplu în comparație cu alte modele NSCLC, ceea ce poate facilita o interpretare mai clară a răspunsurilor la medicamente și a modificărilor genomice. Acesta nu are mutații de rezistență comune, cum ar fi T790M în gena EGFR, ceea ce îl face potrivit pentru modelarea răspunsurilor inițiale la tratament. Cu toate acestea, rezistența poate fi indusă in vitro, permițând cercetătorilor să studieze mecanismele de rezistență dobândită. De exemplu, rezistența la TKI EGFR în HCC4006 a fost legată de tranziția epitelial-mesenchimală (EMT) și de activarea căilor de semnalizare alternative, cum ar fi supraexprimarea kinazei AXL.

HCC4006 a fost, de asemenea, evaluat în comparații transcriptomice pe scară largă ale liniilor celulare și ale tumorilor primare. Este una dintre liniile celulare de adenocarcinom pulmonar care demonstrează o corelație moderată cu profilurile de expresie genică ale tumorilor primare, deși gradul de corelație poate varia în funcție de puritatea probelor tumorale utilizate pentru comparație. Aceste analize subliniază relevanța HCC4006 în modelarea anumitor aspecte moleculare ale adenocarcinomului pulmonar, în special cele asociate cu oncogeneza determinată de EGFR, subliniind în același timp limitările sale în recapitularea completă a eterogenității tumorilor primare.

Organism

Om

Tissue

Metastatic

Disease

Adenocarcinom pulmonar

Metastatic site

Efuziune pleurală

Synonyms

HCC-4006, Hamon Cancer Center 4006

Caracteristici

Age

>50 de ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Caucasian

Celule HCC4006 | 305785

Morphology Epitelial

Cell type Celulă epitelială

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation HCC4006 (număr de catalog Cytion 305785)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1269

Date biomoleculare

Mutational profile Mutație: EGFR, Simple, p.Leu747_Glu749del (c.2239_2247delTAAGAGAA), Heterozigot (ATCC=CRL-2871, TP53, Simple, p.Tyr205His (c.613T>C), Homozigot (DepMap=ACH-000066).

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 46 de ore

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule HCC4006 | 305785

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule HCC4006 | 305785

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.