

Celule NCI-H1781 | 305731

Informații generale

Description

Linia celulară NCI-H1781 este un model de carcinom pulmonar non-celular mic (NSCLC) uman derivat dintr-un adenocarcinom pulmonar. Această linie celulară se remarcă în special prin prezența mutației ERBB2 (HER2) G776insV_G/C, o inserție în cadru în exonul 20 care este activatoare din punct de vedere funcțional. Astfel de mutații sunt factori determinanți cunoscuți într-un subset de cancere pulmonare și fac din NCI-H1781 un model util pentru studierea terapierilor orientate spre HER2 și a mecanismelor de rezistență. Mutația ERBB2 din NCI-H1781 contribuie la activarea constitutivă a kinazei și la semnalizarea în aval prin căi precum PI3K/AKT și MAPK, susținând astfel proliferarea și supraviețuirea celulelor independent de factorii de creștere externi.

În studiile de profil molecular, NCI-H1781 demonstrează niveluri crescute de transcripție și proteină ERBB2, în concordanță cu alterarea sa genetică. În plus, această linie celulară este adesea utilizată în investigațiile farmacogenomice, deoarece sensibilitatea sa la inhibitorii HER2, precum lapatinib sau afatinib, poate varia în funcție de contextul celular și de strategiile combinatorii de direcționare. Aceasta prezintă, de asemenea, rezistență la inhibitorii EGFR, ceea ce o deosebește de modelele de cancer pulmonar cu mutație EGFR și subliniază relevanța terapeutică a țintirii HER2 specifice. Având în vedere contextul său genetic bine caracterizat și proprietățile robuste de creștere in vitro, NCI-H1781 servește drept model preclinic fiabil pentru testarea compușilor orientați spre HER2 și explorarea mecanismelor de rezistență terapeutică în adenocarcinomul pulmonar.

Organism

Om

Tissue

Metastatic

Disease

Adenocarcinom pulmonar minim invaziv

Metastatic site

Efuziune pleurală

Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

Caracteristici

Age

66 de ani

Gender

Femei

Ethnicity

Caucasian

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Celule NCI-H1781 | 305731

Citation NCI-H1781 (număr de catalog Cytion 305731)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1494

Date biomoleculare

Mutational profile Mutație: PTEN, Simplu, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), Heterozigot, TP53, Simplu, p.Val157Phe (c.469G>T), Homozigot

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

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 NCI-H1781 | 305731**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 NCI-H1781 | 305731

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.