

Celule NCI-H2122 | 305600

Informații generale

Description

Linia celulară NCI-H2122 este un model uman de cancer pulmonar cu celule non-small (NSCLC) derivat de la un pacient cu adenocarcinom. Aceasta se remarcă prin faptul că adăpostește mutația KRAS G12C, o caracteristică a NSCLC care duce la activarea constitutivă a căii de semnalizare MAPK. Această linie celulară este utilizată pe scară largă în studii axate pe intervenții terapeutice care vizează KRAS G12C și căile descendente asociate, în special cele care implică inhibitori MEK și ERK. Cercetările care utilizează NCI-H2122 au evidențiat rolul său în înțelegerea mecanismelor de rezistență la medicamente și în optimizarea terapiilor combinate.

Studiile preclinice care utilizează linia celulară NCI-H2122 au demonstrat utilitatea acesteia în explorarea rezistenței la inhibitorii căii MAPK. De exemplu, abordările de screening CRISPR au identificat MAPK7 (ERK5) ca mediator critic al reactivării căii după inhibarea MEK, sugerând potențiale strategii de asociere care utilizează inhibitori MEK precum cobimetinib și inhibitori MAPK7. Linia servește, de asemenea, ca model pentru evaluarea eficacității inhibitorilor cu molecule mici, inclusiv a celor care vizează PI3K și BRAF, care sunt relevanți în combinație cu tratamente specifice KRAS.

NCI-H2122 este, de asemenea, utilizat în investigarea vulnerabilităților metabolice în NSCLC. Studiile au implicat biosinteza serinei și ciclul folatului ca căi metabolice care contribuie la rezistența împotriva terapiilor țintite, cum ar fi inhibitorii BRAF. Modulatorii metabolici precum metotrexatul și strategiile de deprivare de serină au fost testate pe această linie celulară, oferind informații privind depășirea rezistenței la medicamente și identificând noi ținte metabolice pentru exploatarea terapeutică.

Organism

Om

Tissue

Plămân

Disease

Adenocarcinom

Metastatic site

Efuziune pleurală

Synonyms

H2122, H-2122, NCIH2122

Caracteristici

Age

46 de ani

Gender

Femei

Ethnicity

Caucasian

Morphology

De tip epitelial, de tip limfoblast

Celule NCI-H2122 | 305600

Growth properties	Aderent
--------------------------	---------

Date de reglementare

Citation	NCI-H2122 (număr de catalog Cytion 305600)
-----------------	--

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1531
-----------------------------	-----------

Date biomoleculare

Mutational profile	Mutație: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozigotă; Mutație: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterozigotă; Mutație: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterozigotă
---------------------------	---

Manipulare

Culture Medium	RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Se îndepărtează mediul vechi de pe celulele aderente și se spală cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, se utilizează 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu TrypLE Express, folosind 1-2 ml pentru flacoane T25 și 2,5 ml pentru flacoane T75. Lăsați celulele să se incubeze la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.
---------------------	---

Split ratio	Pentru culturile de rutină se recomandă un raport de 1:3 până la 1:4.
--------------------	---

Fluid renewal	de 2 până la 3 ori pe săptămână
----------------------	---------------------------------

Celule NCI-H2122 | 305600

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.

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 subkultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Linii 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-H2122 | 305600

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.

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.