

Celulele NCI-H1734 | 305833

Informații generale

Description

NCI-H1734 este o linie celulară umană de cancer pulmonar cu celule non-mici (NSCLC), derivată dintr-un adenocarcinom pulmonar. Aceasta a fost creată în cadrul programului amplu al NCI privind liniile celulare, axat pe neoplaziile toracice, și a fost utilizată într-o gamă largă de studii preclinice legate de biologia cancerului pulmonar și de răspunsul terapeutic. Această linie celulară prezintă o mutație KRAS, o caracteristică care corespunde unui subset de cazuri de NSCLC despre care se știe că manifestă rezistență la inhibitorii EGFR și răspunsuri modificate la terapiile care vizează căile MEK și PI3K. Datorită profilului său molecular, NCI-H1734 este adesea utilizată pentru a modela tumorigeneza determinată de KRAS și pentru a testa compuși care vizează cascadele de semnalizare din aval.

Analizele de expresie proteică, inclusiv matricile proteice în fază inversă (RPPA), au relevat că NCI-H1734 prezintă un model distinct de fosforilare, indicativ pentru semnalizarea activă PI3K/AKT și MAPK. Acest lucru a transformat-o într-un sistem valoros pentru explorarea dinamicii semnalizării oncogene și a răspunsului la medicamente. Linia celulară demonstrează sensibilitate la agenții care vizează componentele acestor căi, inclusiv inhibitorii MEK, și servește drept comparator util în panelurile care evaluează dependența de cale în cadrul modelelor de NSCLC cu mutație KRAS. În plus, aceasta este inclusă în seturi de date moleculare cuprinzătoare, precum Cancer Cell Line Encyclopedia, și a fost evaluată în cadrul eforturilor de screening al medicamentelor la scară largă pentru a corela caracteristicile proteomice și genomice cu profilurile farmacologice.

Din punct de vedere histologic, celulele NCI-H1734 prezintă caracteristici de origine epitelială glandulară și cresc in vitro sub formă de monostraturi aderente. Acestea au fost incluse în studii care investighează impactul interacțiunilor cu micromediul tumoral și al tranziției epitelial-mezenchimale (EMT) asupra rezistenței la tratament. Includerea liniei celulare NCI-H1734 în mai multe studii de profilare a sporit utilitatea acesteia ca model de referință pentru subtipurile de adenocarcinom din cadrul NSCLC, contribuind la dezvoltarea strategiilor de oncologie de precizie pentru cancerul pulmonar cu mutație KRAS.

Organism

Om

Tissue

Plămân

Disease

Adenocarcinom pulmonar

Synonyms

H1734, H-1734, NCIH1734

Caracteristici

Age

56 de ani

Gender

Femei

Ethnicity

Caucasian

Celulele NCI-H1734 | 305833

Morphology Epitelial**Growth properties** Aderent/Suspensie

Date de reglementare

Citation NCI-H1734 (număr de catalog Cytion 305833)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1491

Date biomoleculare

Mutational profile Mutație: ATM, simplă, p.Gln65Pro (c.194A>C), heterozigotă, KRAS, simplă, p.Gly13Cys (c.37G>T), heterozigotă, RB1, simplă, p.Ser127Ile (c.380G>T), homozigotă, TP53, simplă, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozigotă

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**Seeding density** $3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$ **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.

Celulele NCI-H1734 | 305833**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.

**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 și analiza moleculară

Celulele NCI-H1734 | 305833

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.