

Cellules NCI-H1734 | 305833

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire NCI-H1734 est une lignée cellulaire humaine de cancer du poumon à cellules non petites (CPNPC) dérivée d'un adénocarcinome pulmonaire. Elle a été établie dans le cadre du vaste programme de lignées cellulaires du NCI axé sur les tumeurs malignes thoraciques et a été utilisée dans un large éventail d'études précliniques liées à la biologie du cancer du poumon et à la réponse thérapeutique. Cette lignée cellulaire présente une mutation du gène KRAS, une caractéristique qui correspond à un sous-groupe de cas de CPNPC connus pour présenter une résistance aux inhibiteurs de l'EGFR et des réponses altérées aux traitements ciblant les voies MEK et PI3K. En raison de son profil moléculaire, la lignée NCI-H1734 est souvent utilisée pour modéliser la tumorigenèse induite par KRAS et pour tester des composés ciblant les cascades de signalisation en aval.

Des analyses de l'expression protéique, notamment par des puces protéiques en phase inverse (RPPA), ont révélé que la lignée NCI-H1734 présente un profil de phosphorylation distinct indiquant une signalisation active des voies PI3K/AKT et MAPK. Cela en a fait un système précieux pour l'étude de la dynamique de la signalisation oncogénique et de la réactivité aux médicaments. Cette lignée cellulaire se montre sensible aux agents ciblant les composants de ces voies, notamment les inhibiteurs de MEK, et sert de comparateur utile dans les panels évaluant la dépendance vis-à-vis de ces voies parmi les modèles de CPNPC présentant une mutation du gène KRAS. De plus, elle fait partie d'ensembles de données moléculaires exhaustifs, comme la Cancer Cell Line Encyclopedia, et a été évaluée dans le cadre d'initiatives de criblage de médicaments à grande échelle visant à établir une corrélation entre les caractéristiques protéomiques et génomiques et les profils pharmacologiques.

Sur le plan histologique, les cellules NCI-H1734 présentent des caractéristiques d'origine épithéliale glandulaire et se développent in vitro en monocouches adhérentes. Elles ont été utilisées dans des études visant à examiner l'impact des interactions avec le microenvironnement tumoral et de la transition épithélio-mésenchymateuse (TEM) sur la résistance thérapeutique. L'inclusion de la lignée NCI-H1734 dans plusieurs études de profilage a renforcé son utilité en tant que modèle de référence pour les sous-types d'adénocarcinomes au sein du CPNPC, contribuant ainsi à l'élaboration de stratégies d'oncologie de précision pour les cancers du poumon présentant une mutation du gène KRAS.

Organism	Humain
Tissue	Poumon
Disease	Adénocarcinome pulmonaire
Synonyms	H1734, H-1734, NCIH1734

Caractéristiques

Age	56 ans
Gender	Femme
Ethnicity	caucasien

Cellules NCI-H1734 | 305833

Morphology Épithélial**Growth properties** Adhérent/En suspension

Données réglementaires

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

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : ATM, simple, p.Gln65Pro (c.194A>C), hétérozygote, KRAS, simple, p.Gly13Cys (c.37G>T), hétérozygote, RB1, simple, p.Ser127Ile (c.380G>T), homozygote, TP53, simple, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygote

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** 3-5 × 10⁴/cm²**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Cellules NCI-H1734 | 305833

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150°C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78°C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ -150 et -196°C . L'entreposage à -80°C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Cellules NCI-H1734 | 305833

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.