

Cellules NCI-H1734 | 305833**Informations générales****Description**

La lignée cellulaire NCI-H1734 est une lignée cellulaire humaine issue d'un adénocarcinome pulmonaire (cancer du poumon non à petites cellules, ou CPNPC). Elle a été créée dans le cadre du vaste programme de lignées cellulaires du NCI consacré aux tumeurs malignes thoraciques et a été utilisée dans un large éventail d'études précliniques portant sur la biologie du cancer du poumon et 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 d'expression protéique, notamment par la technique des puces protéiques en phase inverse (RPPA), ont révélé que la lignée NCI-H1734 présente un profil de phosphorylation distinct, indicatif d'une signalisation active des voies PI3K/AKT et MAPK. Cela en fait un système précieux pour l'étude de la dynamique des voies de signalisation oncogéniques et de la réponse aux médicaments. Cette lignée cellulaire se montre sensible aux agents ciblant les composants de ces voies, notamment les inhibiteurs de MEK, et sert de référence 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 figure dans des ensembles de données moléculaires exhaustifs tels que la Cancer Cell Line Encyclopedia et a été évaluée dans le cadre de programmes 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 intégrées à des études visant à examiner l'impact des interactions avec le microenvironnement tumoral et de la transition épithélio-mésenchymateuse (EMT) sur la résistance thérapeutique. L'intégration 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 au développement 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

Cellules NCI-H1734 | 305833

Ethnicity Caucasien**Morphology** Épithéliale**Growth properties** Adhérent/Suspension

Données réglementaires

Citation NCI-H1734 (référence Cytion n° 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, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Cellules NCI-H1734 | 305833

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus 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 sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

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

Cellules NCI-H1734 | 305833

Contrôle 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 basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.