

Cellules NCI-H1993 | 305463

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire NCI-H1993 est un modèle de cancer du poumon à cellules non petites (CPNPC) humain dérivé d'un site métastatique chez un patient de sexe masculin. Classée comme adénocarcinome, cette lignée cellulaire se distingue par l'amplification du gène MET, qui stimule la croissance tumorale et renforce les caractéristiques invasives. L'amplification du gène MET dans la lignée NCI-H1993 entraîne une activation constitutive de la voie de signalisation du facteur de croissance hépatocytaire (HGF)/MET, favorisant ainsi la prolifération cellulaire, la survie et les métastases. Cela fait de la lignée NCI-H1993 un modèle essentiel pour l'étude de l'oncogenèse induite par MET et l'évaluation d'agents thérapeutiques ciblés.

La lignée NCI-H1993 a été largement utilisée dans l'évaluation préclinique d'inhibiteurs de MET tels que le crizotinib et le tépotinib. Ces inhibiteurs ont démontré une efficacité significative pour supprimer la signalisation de MET, réduire la prolifération des cellules tumorales et induire l'apoptose. La réactivité de cette lignée cellulaire à l'inhibition de MET souligne son utilité dans la recherche translationnelle visant à mettre au point des traitements contre les cancers induits par MET. Outre les études ciblant MET, la lignée NCI-H1993 a été utilisée pour explorer l'interaction entre la signalisation MET et d'autres voies oncogéniques, telles que les cascades PI3K/AKT et RAS/RAF/ERK.

Des recherches récentes sur la réponse de la lignée NCI-H1993 aux agonistes du récepteur des glucocorticoïdes (GR), comme la dexaméthasone, ont révélé de nouvelles perspectives. La lignée cellulaire présente un arrêt de croissance médié par le GR au niveau de la transition entre les phases G1 et S, accompagné d'une reprogrammation métabolique et d'une migration réduite. Ces résultats suggèrent des stratégies thérapeutiques combinatoires potentielles associant des agonistes du GR et des inhibiteurs de MET pour le traitement du CPNPC avancé. La caractérisation génétique et moléculaire approfondie de la lignée NCI-H1993 continue de confirmer son rôle d'outil essentiel pour faire progresser la compréhension de la biologie de l'adénocarcinome pulmonaire et le développement de traitements.

Organism Humain

Tissue Poumon

Disease Adénocarcinome

Metastatic site Ganglion lymphatique

Synonyms H1993, H-1993, NCIH1993

Caractéristiques

Age 47 ans

Gender Femme

Ethnicity caucasien

Cellules NCI-H1993 | 305463

Morphology De type épithélial

Growth properties Adepte

Données réglementaires

Citation NCI-H1993 (numéro de catalogue Cytion 305463)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1512

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), 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

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-H1993 | 305463

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. L'entreposage à $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

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.