

Cellules NCI-H1993 | 305463

Informations générales

Description

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

Le NCI-H1993 a été largement utilisé dans l'évaluation préclinique des inhibiteurs de MET tels que le crizotinib et le tepotinib. Ces inhibiteurs ont démontré une efficacité significative dans la suppression de la signalisation MET, la réduction de la prolifération des cellules tumorales et l'induction de l'apoptose. La réactivité de la lignée cellulaire à l'inhibition de MET souligne son utilité dans la recherche translationnelle visant à développer des traitements pour les cancers induits par MET. Outre les études ciblant MET, NCI-H1993 a été utilisé pour explorer l'interaction entre la signalisation MET et d'autres voies oncogènes, telles que les cascades PI3K/AKT et RAS/RAF/ERK.

Des études récentes sur la réponse de NCI-H1993 aux agonistes du récepteur des glucocorticoïdes (GR), comme la dexaméthasone, ont révélé de nouvelles informations. La lignée cellulaire présente un arrêt de croissance médié par le GR à la transition de phase G1/S, accompagné d'une reprogrammation métabolique et d'une réduction de la migration. Ces résultats suggèrent des stratégies thérapeutiques combinatoires potentielles impliquant des agonistes du GR et des inhibiteurs de MET pour le traitement du NSCLC avancé. La solide caractérisation génétique et moléculaire de NCI-H1993 continue de soutenir son rôle d'outil essentiel pour faire progresser la compréhension de la biologie de l'adénocarcinome pulmonaire et le développement de thérapies.

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 Adhérent

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, 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

Split ratio Un rapport de 1:2 à 1:6 est recommandé pour les cultures de routine.

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 cryogénéisation.

Cellules NCI-H1993 | 305463

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 continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

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.

Cellules NCI-H1993 | 305463

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.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

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.