

Cellules NCI-H820 | 305841

Informations générales

Description

NCI-H820 est une lignée cellulaire humaine de cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC) dérivée d'un adénocarcinome pulmonaire d'un patient adulte. Elle fait partie du panel de cancers du poumon du NCI et a été largement utilisée dans la recherche sur les thérapies ciblées en raison de ses caractéristiques génétiques uniques. Morphologiquement, les cellules présentent des caractéristiques épithéliales et se développent en monocouches adhérentes. Elles sont généralement cultivées dans un milieu RPMI-1640 additionné de 10 % de sérum bovin fœtal et maintenues dans des conditions de culture cellulaire standard (37 °C, 5 % de CO₂).

D'un point de vue génétique, NCI-H820 se distingue par la présence d'une mutation de délétion de l'exon 19 de l'EGFR (E746-A750del), une mutation activatrice courante associée à la sensibilité aux inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK) de l'EGFR. Cependant, il possède également une mutation secondaire T790M de l'EGFR, qui est un mécanisme bien établi de résistance acquise aux ITC de première génération tels que l'erlotinib et le géfitinib. Ce double statut mutationnel fait de NCI-H820 un modèle très pertinent pour l'étude des mécanismes de résistance et pour l'évaluation des inhibiteurs de l'EGFR de troisième génération, comme l'osimertinib, qui peuvent surmonter la résistance médiée par la mutation T790M.

Outre les mutations de l'EGFR, le NCI-H820 a été utilisé pour étudier les boucles de signalisation autocrine et les voies des récepteurs de facteurs de croissance. La recherche a démontré qu'il exprime le récepteur du facteur de croissance analogue à l'insuline de type I (IGF-1R), contribuant à la signalisation de la survie et de la prolifération. Son double profil de mutation et l'expression de récepteurs à tyrosine kinase en font un outil précieux pour les études précliniques axées sur la résistance aux médicaments, les stratégies de thérapie combinée et le développement d'approches thérapeutiques personnalisées pour le cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC) mutant pour l'EGFR.

Organism Humain

Tissue Métastatique

Disease Adénocarcinome papillaire du poumon

Metastatic site Ganglion lymphatique

Synonyms H820, H-820, NCIH820

Caractéristiques

Age 53 ans

Gender Homme

Ethnicity Caucasien

Morphology Épithéliale

Cellules NCI-H820 | 305841**Cell type** Comme l'épithélium**Growth properties** Adhérent**Données réglementaires****Citation** NCI-H820 (numéro de catalogue Cytion 305841)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1592**Données biomoléculaires****Isoenzymes** AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1**Tumorigenic** Oui, sur des souris nues**Mutational profile** Mutation : TP53, Simple, p.Thr284Pro (c.850A>C), Homozygote**Karyotype** Presque triploïde ; nombre modal = 69 ; fourchette = 46 à 74**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 5% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 65**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine

Cellules NCI-H820 | 305841

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.

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%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Cellules NCI-H820 | 305841

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.