

Cellules NCI-H1781 | 305731

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire NCI-H1781 est un modèle de carcinome pulmonaire non à petites cellules (CPNPC) humain dérivé d'un adénocarcinome pulmonaire. Cette lignée cellulaire se distingue notamment par la présence de la mutation ERBB2 (HER2) G776insV_G/C, une insertion dans le cadre de lecture de l'exon 20 qui a un effet activateur sur le plan fonctionnel. De telles mutations sont reconnues comme des facteurs déterminants dans un sous-groupe de cancers du poumon et font de la lignée NCI-H1781 un modèle utile pour l'étude des thérapies ciblant HER2 et des mécanismes de résistance. La mutation ERBB2 présente dans la lignée NCI-H1781 contribue à l'activation constitutive de la kinase et à la signalisation en aval par l'intermédiaire de voies telles que PI3K/AKT et MAPK, favorisant ainsi la prolifération et la survie cellulaires indépendamment de tout facteur de croissance externe.

Dans les études de profilage moléculaire, la lignée NCI-H1781 présente des niveaux élevés de transcrit et de protéine ERBB2, ce qui correspond à son altération génétique. De plus, cette lignée cellulaire est souvent utilisée dans les recherches pharmacogénomiques, car sa sensibilité aux inhibiteurs de HER2, tels que le lapatinib ou l'afatinib, peut varier en fonction du contexte cellulaire et des stratégies de ciblage combinatoires. Elle présente également une résistance aux inhibiteurs de l'EGFR, ce qui la distingue des modèles de cancer du poumon à mutation de l'EGFR et souligne la pertinence thérapeutique d'un ciblage spécifique de HER2. Compte tenu de son profil génétique bien caractérisé et de ses propriétés de croissance robustes in vitro, la lignée NCI-H1781 constitue un modèle préclinique fiable pour tester des composés ciblant HER2 et explorer les mécanismes de résistance thérapeutique dans l'adénocarcinome du poumon.

Organism	Humain
Tissue	Métastatique
Disease	Adénocarcinome pulmonaire avec approche mini-invasive
Metastatic site	Épanchement pleural
Synonyms	H1781, H-1781, NCIH1781

Caractéristiques

Age	66 ans
Gender	Femme
Ethnicity	caucasien
Growth properties	Adepté

Cellules NCI-H1781 | 305731

Données réglementaires

Citation NCI-H1781 (numéro de catalogue Cytion 305731)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1494

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : PTEN, simple, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), hétérozygote; TP53, simple, p.Val157Phe (c.469G>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

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-H1781 | 305731

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 % 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 °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-H1781 | 305731

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.