NCI-H1781

305731

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Métastatique
Disease	Adénocarcinome pulmonaire avec approche mini-invasive
Metastatic site	Épanchement pleural

Synonyms

- H1781
- H-1781
- NCIH1781

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H1781 (numéro de catalogue Cytion 305731)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1494

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

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

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal 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.

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.

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.

DONOR

Donor age	66 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB