NCI-H820

305841

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire NCI-H820 est une lignée cellulaire humaine de cancer du poumon à cellules non petites (CPNCP) dérivée d'un adénocarcinome pulmonaire chez un patient adulte. Elle fait partie du panel de lignées cellulaires du cancer du poumon du NCI et a été largement utilisée dans la recherche sur les thérapies ciblées en raison de ses caractéristiques génétiques uniques. Sur le plan morphologique, les cellules présentent des caractéristiques épithéliales et se développent sous forme de monocouches adhérentes. Elles sont généralement cultivées dans un milieu RPMI-1640 enrichi de 10 % de sérum fœtal bovin et maintenues dans des conditions standard de culture cellulaire (37 °C, 5 % de CO_2).
Sur le plan génétique, la lignée NCI-H820 se distingue par la présence d'une mutation par délétion de l'exon 19 de l'EGFR (E746-A750del), une mutation activatrice courante associée à une sensibilité aux inhibiteurs de la tyrosine kinase de l'EGFR (ITK). Cependant, elle présente également une mutation secondaire T790M de l'EGFR, qui constitue un mécanisme bien établi de résistance acquise aux ITK de première génération, tels que l'erlotinib et le géfitinib. Ce statut de double mutation fait de la lignée NCI-H820 un modèle hautement 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.
En plus de ses mutations de l'EGFR, la lignée NCI-H820 a été utilisée pour étudier les boucles de signalisation autocrines et les voies des récepteurs des facteurs de croissance. Des recherches ont démontré qu'elle exprime le récepteur du facteur de croissance analogue à l'insuline de type I (IGF-1R), contribuant ainsi aux signaux de survie et de prolifération. Son profil de double mutation et l'expression de récepteurs tyrosine-kinases en font un outil précieux dans les études précliniques axées sur la résistance aux médicaments, les stratégies de thérapie combinée et le développement d'approches thérapeutiques personnalisées pour le CPNPC présentant une mutation de l'EGFR.

Tissue	Métastatique
Disease	Adénocarcinome papillaire pulmonaire
Metastatic site	Ganglion lymphatique

Synonyms

- H820
- H-820
- NCIH820

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Épithélial
Cell type	De type épithélial
Tumourigenic	Oui; chez les souris nues

Karyotype

Presque triploïde; nombre modal = 69; fourchette = de 46 à 74

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

Doubling time	65

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H820 (numéro de catalogue Cytion 305841)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1592

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Isoenzymes

AK-1, 1
ES-D, 1
G6PD, B
GLO-I, 2
Me-2, 2
PGM1, 1
PGM3, 1

Mutational profile

Mutation : TP53, simple, p.Thr284Pro (c.850A>C), homozygote

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 5 % 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	53 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