NCI-H1048

305595

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire NCI-H1048 est une lignée de carcinome pulmonaire à petites cellules (CPPC) humain dérivée d'une tumeur pulmonaire chez un patient adulte; elle est largement utilisée comme modèle de cancer du poumon neuroendocrinien. Le carcinome pulmonaire à petites cellules se caractérise par une croissance rapide, une dissémination métastatique précoce et un lien étroit avec la différenciation neuroendocrine; la lignée NCI-H1048 reflète bon nombre de ces caractéristiques. Les cellules se développent généralement en suspension ou sous forme d'amas faiblement adhérents et présentent une morphologie compatible avec celle du CPPC, notamment de petites cellules rondes présentant un rapport nucléaire/cytoplasmique élevé.
Au niveau moléculaire, la lignée NCI-H1048 présente des caractéristiques propres au carcinome pulmonaire à petites cellules, notamment des altérations des voies clés de suppression tumorale telles que TP53 et RB1, qui sont couramment inactivées dans cette maladie. Cette lignée cellulaire exprime des marqueurs neuroendocriniens, notamment des protéines associées à la sécrétion d'hormones et à la différenciation neuronale, ce qui en fait un modèle pertinent pour l'étude de la signalisation neuroendocrinienne et de la biologie tumorale. À l'instar d'autres modèles de CPPC, elle peut également présenter une amplification ou une surexpression de gènes oncogènes impliqués dans la prolifération et la survie, contribuant ainsi à son phénotype agressif.
La lignée NCI-H1048 est utilisée dans la recherche axée sur la pathogenèse du cancer du poumon à petites cellules, la sensibilité aux médicaments et les mécanismes de résistance. Elle est particulièrement utile pour évaluer les agents chimiothérapeutiques et les thérapies ciblées dans le contexte d'une maladie connue pour sa réactivité initiale au traitement suivie d'une rechute rapide. Cette lignée cellulaire est également utilisée dans des études portant sur la plasticité des cellules tumorales, la différenciation neuroendocrine et le criblage de médicaments à haut débit. Toutefois, comme c'est le cas pour de nombreux modèles de CPPC, les profils détaillés spécifiques aux mutations peuvent varier d'un ensemble de données à l'autre, et une caractérisation moléculaire supplémentaire est recommandée pour les expériences nécessitant des renseignements génomiques précis.

Tissue	Poumon
Disease	Carcinome à petites cellules
Metastatic site	Épanchement pleural

Synonyms

- H1048
- H-1048
- NCIH1048

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
MSI status	Instable (niveau élevé de MSI)

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

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H1048 (numéro de catalogue Cytion 305595)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1453

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)

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

Supplements

Ajouter au milieu 5 % de FBS, 0,005 mg/mL d'insuline, 0,01 mg/mL de transferrine, 30 nM de sélénite de sodium, 10 nM d'hydrocortisone et 10 nM de bêta-estradiol.

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules de TrypLE Express, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

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.
Medium
HITES medium supplemented with 5% fetal bovine serum: The base medium for this cell line is DMEM:F12 Medium
(Catalog No. 820400a). To make the complete growth medium, add the following components to the base medium:
0.005 mg/ml Insulin
0.01 mg/ml Transferrin
30 nM Sodium selenite (final conc.)
10 nM Hydrocortisone (final conc.)
10 nM beta-estradiol (final conc.)
extra 2 mM L-glutamine (for final conc. of 4.5 mM)
5% fetal bovine serum (final conc.)
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	Afro-Américain

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.

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