

Cellules NCI-H1048 | 305595

Renseignements généraux

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.

Organism Humain

Tissue Poumon

Disease Carcinome à petites cellules

Metastatic site Épanchement pleural

Synonyms H1048, H-1048, NCIH1048

Caractéristiques

Age 53 ans

Gender Femme

Cellules NCI-H1048 | 305595

Ethnicity	Afro-Américain
------------------	----------------

Morphology	De type épithélial
-------------------	--------------------

Growth properties	Adepte
--------------------------	--------

Données réglementaires

Citation	NCI-H1048 (numéro de catalogue Cytion 305595)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1453
-----------------------------	-----------

Données biomoléculaires

MSI-status	Instable (niveau élevé de MSI)
-------------------	--------------------------------

Manipulation

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)
-----------------------	---

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.
---------------------	--

Cellules NCI-H1048 | 305595

**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.

Cellules NCI-H1048 | 305595

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon est toujours en état de congélation profonde 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.

Milieu

Milieu HITES enrichi de 5 % de sérum fœtal bovin : Le milieu de base pour cette lignée cellulaire est **le milieu DMEM:F12** (n° de catalogue 820400a). Pour préparer le milieu de croissance complet, ajoutez les composants suivants au milieu de base :

- 0,005 mg/ml d'insuline
 - 0,01 mg/ml de transferrine
 - 30 nM de sélénite de sodium (concentration finale)
 - 10 nM d'hydrocortisone (concentration finale)
 - 10 nM de bêta-estradiol (concentration finale)
 - plus 2 mM de L-glutamine (pour une concentration finale de 4,5 mM)
 - 5 % de sérum fœtal bovin (concentration finale)
-
- Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
 - 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.
 - 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 CO₂, atmosphère humidifiée.

Cellules NCI-H1048 | 305595

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.

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.