

Cellules NCI-H2452 | 300391

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire NCI-H2452 est une lignée cellulaire humaine de mésothéliome pleural malin, dérivée de la plèvre d'un patient atteint de mésothéliome. Elle est fréquemment utilisée dans la recherche visant à comprendre la physiopathologie du mésothéliome et à mettre au point de nouvelles approches thérapeutiques. À l'instar d'autres lignées cellulaires de mésothéliome, la lignée NCI-H2452 est associée à une exposition aux fibres d'amiante, un facteur de risque bien établi du mésothéliome. Des études menées sur la lignée NCI-H2452 ont mis en évidence son utilité pour l'étude des mécanismes de progression de la maladie et de la réponse à diverses thérapies, en particulier les thérapies géniques et les approches d'oncolyse virale.

Les cellules NCI-H2452 expriment le récepteur des virus Coxsackie et des adénovirus (CAR) ainsi que le CD46, ce qui en fait des candidates idéales pour les études de thérapie génique à base d'adénovirus. Dans le cadre de recherches sur la virothérapie oncolytique, l'adénovirus de type 5 (Ad5) et une variante à fibre modifiée (Ad5F35) ont tous deux été testés sur des cellules NCI-H2452. Ces adénovirus se répliquent de manière sélective au sein des cellules tumorales, induisant une oncolyse dépendante des particules virales. Il a été constaté que l'Ad5 et l'Ad5F35 présentaient une efficacité similaire pour induire la mort cellulaire dans les cellules NCI-H2452, ce qui confirme leur potentiel dans la thérapie génique du mésothéliome malin.

Outre leur rôle dans la virothérapie oncolytique, les cellules NCI-H2452 ont été utilisées pour étudier l'angiogenèse tumorale, un facteur clé de la progression du mésothéliome. Les cellules NCI-H2452 expriment la progranuline (PGRN) et des protéines de type granuline, qui ont été identifiées comme de nouveaux facteurs angiogéniques agissant indépendamment de la voie du VEGF. Cette angiogenèse indépendante du VEGF est cruciale, car elle offre des cibles thérapeutiques alternatives dans les cas où les traitements anti-VEGF, comme le bévaccizumab, ne parviennent pas à améliorer les résultats cliniques des patients. Les recherches indiquent que ces granulines contribuent de manière significative à la formation de nouveaux vaisseaux sanguins, ce qui favorise la croissance tumorale et pourrait être impliqué dans la résistance à certains traitements.

Organism

Humain

Tissue

Poumon

Disease

Mésothéliome pleural biphasique

Synonyms

NCI-H2452, H-2452, NCIH2452

Caractéristiques

Age

Adulte

Gender

Homme

Ethnicity

européen

Morphology

Épithélial

Cellules NCI-H2452 | 300391

Growth properties

Adepte

Données réglementaires**Citation**

NCI-H2452 (numéro de catalogue Cytion 300391)

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_1553

Données biomoléculaires**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

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 d'Accutase, 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.

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-H2452 | 300391

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 x 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 % 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-H2452 | 300391

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.