

Cellules NCI-H2052 | 305836

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire NCI-H2052 est une lignée cellulaire de mésothéliome humain dérivée d'un échantillon de biopsie pleurale prélevé chez un patient adulte chez qui un mésothéliome malin avait été diagnostiqué. Faisant partie du panel de lignées cellulaires de la Division d'oncologie médicale du NCI-Navy, elle a été largement utilisée dans la recherche sur le mésothéliome en raison de ses caractéristiques de croissance reproductibles et de son origine histologique bien définie. La lignée cellulaire a été établie selon des protocoles approuvés par le comité d'éthique de la recherche (IRB) visant à générer des modèles de cancer annotés cliniquement, ce qui la rend particulièrement précieuse pour les études translationnelles établissant un lien entre le comportement in vitro et les caractéristiques de la maladie chez les patients.

Sur le plan phénotypique, la lignée NCI-H2052 présente une morphologie épithéliale, une caractéristique compatible avec le sous-type épithélioïde du mésothéliome. Les cellules se développent in vitro sous forme de monocouches adhérentes et sont cultivées dans un milieu RPMI-1640 enrichi de 10 % de sérum fœtal bovin. Le profilage génomique a permis d'identifier des altérations caractéristiques du mésothéliome, notamment une dérégulation des voies impliquant les gènes CDKN2A et NF2; toutefois, la lignée NCI-H2052 conserve spécifiquement le gène BAP1 de type sauvage et présente une charge mutationnelle relativement faible comparativement à d'autres modèles de mésothéliome. Ces caractéristiques moléculaires font de la lignée NCI-H2052 un modèle de référence pour l'étude de la pathogenèse du mésothéliome et de la réponse thérapeutique, en particulier dans des contextes excluant les phénotypes induits par BAP1.

Cette lignée cellulaire a été intégrée à des ensembles de données pharmacogénomiques et transcriptomiques exhaustifs, où elle contribue à l'analyse comparative des sous-types de mésothéliome et des sensibilités thérapeutiques. Elle a démontré une réactivité modérée aux agents ciblant l'axe PI3K/mTOR et a été utilisée dans des plateformes de criblage à haut débit pour identifier des interactions létales synthétiques potentielles et de nouvelles approches thérapeutiques. En raison de son profil moléculaire et de son origine, la lignée NCI-H2052 demeure une pierre angulaire dans le développement de médicaments contre le mésothéliome et dans les études de caractérisation moléculaire.

Organism

Humain

Tissue

Épanchement pleural

Disease

Mésothéliome sarcomatoïde pleural

Synonyms

H2052, H-2052, H2052_MM, NCIH2052

Caractéristiques

Age

65 ans

Gender

Homme

Ethnicity

caucasien

Cellules NCI-H2052 | 305836

Morphology Épithélial**Cell type** De type épithélial**Growth properties** Adepté

Données réglementaires

Citation NCI-H2052 (numéro de catalogue Cytion 305836)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1518

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : délétion génique, CDKN2A, homozygote. Délétion génique, LATS2, homozygote. Mutation, NF2, simple, p.Arg341Ter (c.1021C>T), homozygote, RASSF2, simple, p.Glu294Ter (c.880G>T), hétérozygote, TERT, simple, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), non précisée, Remarque = dans le promoteur (PubMed = 31068700)

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**Doubling time** 48 heures**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**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-H2052 | 305836

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 $300 \times g$ 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-H2052 | 305836

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.