

Cellules NCI-H716 | 305079

Informations générales

Description

La lignée cellulaire NCI-H716 est une lignée cellulaire d'adénocarcinome humain dérivée du côlon. Elle a été établie à partir du site métastatique dans les ascites d'un homme caucasien de 33 ans. L'une des caractéristiques de la lignée cellulaire NCI-H716 est sa capacité à exprimer et à sécréter des hormones entéroendocrines, notamment le glucagon-like peptide 1 (GLP-1), ce qui la rend très utile pour l'étude de la physiologie des hormones intestinales et du système entéroendocrinien. Cet aspect est crucial pour la recherche sur le diabète, en particulier dans le contexte de l'étude de la régulation hormonale de la sécrétion d'insuline et de l'homéostasie du glucose.

Ces cellules sont adaptées à la culture en agrégats flottants ou en suspension, ce qui est quelque peu inhabituel pour des cellules dérivées de l'épithélium. La capacité de se développer en suspension permet d'étudier les interactions cellulaires et les voies de signalisation dans un environnement de culture tridimensionnel, qui peut imiter les conditions in vivo plus étroitement que les cultures monocouches traditionnelles. La lignée cellulaire NCI-H716 a été largement utilisée pour explorer les voies de transduction du signal impliquées dans la sécrétion d'hormones, la réponse aux agents pharmacologiques et l'interaction entre les cellules épithéliales de l'intestin et le microbiote. Les études utilisant cette lignée cellulaire ont contribué de manière significative à la compréhension de la physiopathologie des maladies gastro-intestinales et au développement de stratégies thérapeutiques ciblant l'axe intestin-cerveau.

En outre, les cellules NCI-H716 sont utilisées pour tester les composés thérapeutiques quant à leurs effets potentiels sur la sécrétion et la réponse des récepteurs. Leur profil hormonal unique permet également de les utiliser pour des études pharmacodynamiques et la découverte de médicaments liés aux troubles métaboliques et à l'obésité. Ainsi, NCI-H716 est un outil essentiel pour la médecine translationnelle, faisant le lien entre la recherche fondamentale et les applications cliniques dans le domaine des maladies gastro-intestinales et métaboliques.

Organism Humain

Tissue Cecum

Disease Adénocarcinome du cæcum

Metastatic site Ascite

Synonyms NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Caractéristiques

Age 33 ans

Gender Homme

Ethnicity Européen

Cellules NCI-H716 | 305079

Morphology Épithéliale**Growth properties** Suspension, agrégats multicellulaires et quelques cellules adhérentes**Données réglementaires****Citation** NCI-H716 (numéro de catalogue Cytion 305079)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1581**Données biomoléculaires****Manipulation****Culture Medium** RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Doubling time** 50 heures**Subculturing** Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension afin d'obtenir une concentration cellulaire de 1×10^5 cellules/ml avec un milieu de culture frais, puis répartissez la suspension ajustée dans de nouveaux flacons pour poursuivre la culture.**Split ratio** 1:2 à 1:5**Seeding density** $> 3 \times 10^5$ cellules/ml**Fluid renewal** Ajouter 1 ml de milieu frais par jour, les week-ends peuvent être omis, et séparer les grappes par pipetage si nécessaire

Cellules NCI-H716 | 305079

Freeze medium

Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Cellules NCI-H716 | 305079

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.