

Cellules Calu-3 | 305032**Informations générales****Description**

Les cellules Calu-3 sont une lignée de cellules épithéliales humaines dérivées de l'adénocarcinome pulmonaire d'un jeune homme de 25 ans en 1975. Ces cellules présentent une morphologie épithéliale et se caractérisent par leur capacité à former des jonctions serrées, des desmosomes et des microvillosités, reflétant les caractéristiques structurales de l'épithélium pulmonaire. Les cellules Calu-3 sont particulièrement connues pour leur forte sécrétion de mucines, des glycoprotéines impliquées dans la protection et la lubrification des voies respiratoires pulmonaires, ce qui en fait un modèle in vitro pertinent pour étudier la biologie épithéliale des voies respiratoires, y compris la production, la sécrétion et la régulation des mucines.

Les cellules Calu-3 d'adénocarcinome pulmonaire humain sont utilisées pour la découverte et le développement de médicaments, en particulier pour évaluer l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'excrétion (ADME) des produits pharmaceutiques inhalés. Leur capacité à former une monocouche polarisée lorsqu'elles sont cultivées sur des supports perméables les rend adaptées à l'étude du transport des médicaments et de leurs effets sur l'épithélium des voies respiratoires.

Les cellules Calu 3, dérivées de types de cellules pulmonaires humaines cancéreuses, sont particulièrement pertinentes pour l'étude des cellules épithéliales des voies respiratoires et de leur rôle dans les conditions respiratoires. Ces cellules proviennent des glandes sous-muqueuses des bronches et sont utilisées dans des modèles de culture cellulaire pour imiter les voies respiratoires humaines, ce qui permet de mieux comprendre la fonction respiratoire, les lésions des cellules épithéliales, les lésions pulmonaires et l'étude de maladies telles que la mucoviscidose ou le SRAS.

L'étude des cellules Calu 3 et de leur réponse aux agents chimiothérapeutiques contribue au domaine plus large de la recherche sur le cancer du poumon, en permettant de mieux comprendre l'efficacité des traitements et de développer des stratégies thérapeutiques plus efficaces.

Organism

Humain

Tissue

Adénocarcinome pulmonaire

Disease

Adénocarcinome pulmonaire

Metastatic site

Épanchement pleural

Synonyms

CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

Caractéristiques**Age**

25 ans

Gender

Homme

Morphology

Épithéliale

Cellules Calu-3 | 305032

Growth properties

Adhérent

Données réglementaires

Citation Calu-3 (Cytion numéro de catalogue 305032)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0609

Données biomoléculaires

Protein expression Type sanguin A, Rh (en anglais)**Antigen expression** Expression de l'antigène : Groupe sanguin A, Rh**Tumorigenic** Oui

Manipulation

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO₃, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio 1:2 à 1:4

Cellules Calu-3 | 305032

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

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 cryogénisation.

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 Pour une fixation et une viabilité optimales après décongélation, nous recommandons d'utiliser des **flacons ou des plaques recouverts de collagène**.

Cellules Calu-3 | 305032

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.