Cellules Calu-1

300141

La lignée cellulaire Calu-1 est issue d'un carcinome pulmonaire humain, plus précisément d'un cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC). Elle a été créée à partir de l'épanchement pleural d'un homme caucasien de 47 ans atteint d'un carcinome épidermoïde du poumon. Cette lignée cellulaire présente une morphologie de type épithélial et a été largement utilisée dans la recherche sur la biologie du cancer du poumon, le dépistage des médicaments et les études de cytotoxicité. Les cellules Calu-1 expriment plusieurs marqueurs caractéristiques des cellules épithéliales pulmonaires et constituent un modèle précieux pour l'étude des voies moléculaires impliquées dans la carcinogenèse pulmonaire et la résistance aux thérapies.
Les cellules Calu-1 sont connues pour leur taux de prolifération élevé et leur robustesse en culture, ce qui les rend appropriées pour les montages expérimentaux in vitro. Elles présentent plusieurs anomalies chromosomiques typiques des cellules cancéreuses, notamment des copies multiples des chromosomes 7 et 20, ce qui démontre leur utilité dans les études génétiques et cytogénétiques. La lignée cellulaire présente également des mutations dans des oncogènes clés et des gènes suppresseurs de tumeurs tels que KRAS et TP53, respectivement, qui sont d'un intérêt particulier dans la recherche sur le cancer du poumon. Ces caractéristiques génétiques font de Calu-1 un outil utile pour étudier l'impact des altérations génétiques sur la progression du cancer et pour tester l'efficacité des thérapies ciblées dans un environnement contrôlé.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire Calu-1 est issue d'un carcinome pulmonaire humain, plus précisément d'un cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC). Elle a été créée à partir de l'épanchement pleural d'un homme caucasien de 47 ans atteint d'un carcinome épidermoïde du poumon. Cette lignée cellulaire présente une morphologie de type épithélial et a été largement utilisée dans la recherche sur la biologie du cancer du poumon, le dépistage des médicaments et les études de cytotoxicité. Les cellules Calu-1 expriment plusieurs marqueurs caractéristiques des cellules épithéliales pulmonaires et constituent un modèle précieux pour l'étude des voies moléculaires impliquées dans la carcinogenèse pulmonaire et la résistance aux thérapies.
Les cellules Calu-1 sont connues pour leur taux de prolifération élevé et leur robustesse en culture, ce qui les rend appropriées pour les montages expérimentaux in vitro. Elles présentent plusieurs anomalies chromosomiques typiques des cellules cancéreuses, notamment des copies multiples des chromosomes 7 et 20, ce qui démontre leur utilité dans les études génétiques et cytogénétiques. La lignée cellulaire présente également des mutations dans des oncogènes clés et des gènes suppresseurs de tumeurs tels que KRAS et TP53, respectivement, qui sont d'un intérêt particulier dans la recherche sur le cancer du poumon. Ces caractéristiques génétiques font de Calu-1 un outil utile pour étudier l'impact des altérations génétiques sur la progression du cancer et pour tester l'efficacité des thérapies ciblées dans un environnement contrôlé.

Tissu	Poumon
Maladie	Carcinome
Site métastatique	Épanchement pleural

Synonymes

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial
Type de cellule	Épidermoïde

Caryotype

Le nombre de chromosomes de la ligne de tige est hypotriploïde et la composante 2S est présente à 14,2 %. Le nombre modal de chromosomes est de 62. Sept marqueurs sont fréquemment présents, M1 (deux copies par cellule), M6 et M7 dans la plupart des cellules, M2 et M3, et M4 et M5 semblent s'exclure mutuellement, c'est-à-dire qu'un seul des marqueurs M2 ou M3, et un seul des marqueurs M4 ou M5 sont présents dans chaque cellule. L'examen des bandes QM n'a pas permis de détecter le chromosome Y, bien que la lignée cellulaire ait été créée à partir d'un mâle.

IDENTIFIANTS

Référence

Calu-1 (numéro de catalogue Cytion 300141)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des protéines

P53 négatif

Expression des antigènes

Groupe sanguin A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzymes

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Phénotype Fréquence Produit : 0.0359

Oncogènes

Oncogène K-ras positif.

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO3, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

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.

Densité de semis	1 x 10^4 cellules/cm^2 donnera lieu à une monocouche confluente à 90 % en environ 4 jours.
Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine
Récupération après le dégel	Après décongélation, ensemencer les cellules à raison de 2 x 10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Décongélation et mise en culture

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

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.

Milieu de congélation	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.

Conditions de stockage

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.

Conditions de livraison

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.

DONATEUR

Âge du donneur	47 ans

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes