

Cellules Calu-1 | 300141

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.

Organism Humain

Tissue Poumon

Disease Carcinome

Metastatic site Épanchement pleural

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

Caractéristiques

Age 47 ans

Gender Homme

Morphology De type épithélial

Cell type Épidermoïde

Growth properties Adhérent

Cellules Calu-1 | 300141

Données réglementaires

Citation	Calu-1 (numéro de catalogue Cytion 300141)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0608

Données biomoléculaires

Protein expression	P53 négatif
Antigen expression	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
Oncogenes	Oncogène K-ras positif.
Karyotype	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.

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO ₃ , w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules Calu-1 | 300141

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 Un rapport de 1:2 à 1:4 est recommandé

Seeding density 1×10^4 cellules/cm² donnera lieu à une monocouche confluite à 90 % en environ 4 jours.

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemercer les cellules à raison de 2×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

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.

Cellules Calu-1 | 300141

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

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.

Cellules Calu-1 | 300141

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10
D13S317: 11,12
D16S539: 11
D5S818: 10,12
D7S820: 9,10
TH01: 9,9,3
TPOX: 8
vWA: 15,16
D3S1358: 17
D21S11: 28
D18S51: 14,17
Penta E: 11
Penta D: 9
D8S1179: 10
FGA: 20,21

Allèles HLA

A*: '26:01:01, '29:02:01
B*: '15:01:01, '44:03:01
C*: '03:04:01,
DRB1*: '07:01:01, '14:04:01
DQA1*: '01:04:02, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '05:03:01
DPB1*: '04:01:01, '11:01:01
E: '01:01:01, '01:03