

Cellules Calu-6 | 300135

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire Calu-6 est une lignée cellulaire humaine de carcinome pulmonaire à cellules non petites (CPNPC) dérivée de l'épanchement pleural d'un patient de sexe masculin âgé de 61 ans. Créée en 1975, cette lignée cellulaire constitue un modèle essentiel dans la recherche sur le cancer du poumon. Les cellules Calu-6 présentent une morphologie épithéliale distincte et ont été largement utilisées pour étudier la biologie du cancer du poumon, notamment les mécanismes de métastase, la résistance aux médicaments et le microenvironnement tumoral. Ces cellules sont particulièrement réputées pour leur capacité à former des tumeurs dans des modèles de xénogreffes, ce qui les rend très précieuses pour les études in vivo sur la croissance tumorale et la réponse aux traitements.

La lignée Calu-6 se caractérise par un taux élevé de mutation du gène KRAS, fréquente dans le CPNPC, et constitue un modèle pertinent pour étudier le rôle de cet oncogène dans le cancer du poumon. Elle présente également plusieurs anomalies cytogénétiques typiques des cellules cancéreuses, telles que des caryotypes complexes et une aneuploïdie, ce qui contribue à son utilisation dans les études génétiques. Les recherches menées à l'aide de la lignée cellulaire Calu-6 ont permis de mieux comprendre les mécanismes cellulaires du cancer du poumon et de développer des stratégies thérapeutiques. Sa croissance vigoureuse en culture et sa capacité à reproduire les aspects cliniques du cancer du poumon en font une ressource indispensable à la recherche en oncologie.

Organism Humain

Tissue Poumon

Disease Adénocarcinome

Metastatic site Épanchement pleural

Synonyms CaLu-6, CALU-6, Calu.6, Calu 6, Calu6, CALU6, CaLu-06

Caractéristiques

Age 61 ans

Gender Femme

Ethnicity caucasien

Morphology De type épithélial

Growth properties Adepte

Cellules Calu-6 | 300135

Données réglementaires

Citation	Calu-6 (numéro de catalogue Cytion 300135)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0236

Données biomoléculaires

Protein expression	P53 négatif
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produit de la fréquence phénotypique : 0,0031
Tumorigenic	Oui, chez les souris nues. Il forme un carcinome peu différencié.
Mutational profile	Les cellules CaLu-6 présentent une mutation au codon 61 du gène KRAS, c.181C>A p.(Gln61Lys). Aucune mutation des gènes NRAS ou BRAF n'a été détectée.
Karyotype	Le nombre chromosomique de la lignée souche est hypotriploïde et la composante 2S représentait 5,8 %. Le nombre chromosomique modal est de 59. Quatorze chromosomes marqueurs (constitutifs) étaient communs à la plupart des métaphases S. Aucun chromosome Y n'a été détecté dans la préparation colorée au QM.

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de NaHCO ₃ , et EBSS (référence Cytion 820100a)
Supplements	Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules Calu-6 | 300135

Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Seeding density	Une concentration de 2×10^4 cellules/cm ² permettra d'obtenir une monocouche confluence à 90 % en environ 4 jours.
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Après décongélation, ensemercer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm ² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 48 heures.
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal 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 Calu-6 | 300135

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 % de 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 Calu-6 | 300135

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.