CAL-51

305530

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire CAL-51 est un modèle d'adénocarcinome mammaire humain établi à partir d'un épanchement pleural malin chez une patiente atteinte d'un cancer du sein avancé. Caractérisée par une morphologie épithéliale et un caryotype diploïde normal, la lignée CAL-51 se distingue particulièrement par son profil de cancer du sein triple négatif (TNBC), dépourvu de récepteurs d'œstrogènes (ER), de récepteurs de progestérone (PR) et d'expression HER2. L'absence de ces marqueurs, couramment utilisés comme cibles thérapeutiques, fait de CAL-51 un modèle précieux pour l'étude du TNBC, un sous-type agressif de cancer du sein pour lequel les options thérapeutiques sont limitées. La tumorigénicité de CAL-51 chez les souris immunodéprimées et sa croissance dans l'agar mou démontrent son potentiel malin, ce qui le rend adapté à la recherche sur le cancer in vitro et in vivo.
Le CAL-51 s'est également révélé utile dans les études sur les mécanismes d'infection par le SARS-CoV-2. L'expression élevée des facteurs d'entrée cellulaires ACE2 et TMPRSS2, ainsi que de la neuropiline-1 (NRP1), rend le CAL-51 permissif au SARS-CoV-2, facilitant l'entrée et la réplication du virus dans la culture cellulaire. Cela fait du CAL-51 un modèle approprié pour explorer la pathogenèse virale, ainsi que pour tester des composés antiviraux et des anticorps neutralisants ciblant le SARS-CoV-2. Des expériences démontrent que les anticorps thérapeutiques peuvent bloquer efficacement l'entrée du SARS-CoV-2 dans les cellules CAL-51, soulignant sa pertinence en tant que système modèle pour la recherche sur la COVID-19 et l'évaluation thérapeutique potentielle.
Dans la recherche sur le cancer, CAL-51 est particulièrement utile pour examiner l'hétérogénéité des tumeurs, notamment grâce à ses sous-populations de cellules cancéreuses de type souches, appelées populations latérales (SP), qui expriment des niveaux élevés du transporteur ABCG2. Les cellules SP dans CAL-51 présentent une résistance accrue aux médicaments et un potentiel d'auto-renouvellement, des caractéristiques pertinentes pour les études sur le comportement des cellules souches cancéreuses et la résistance aux traitements. À ce titre, CAL-51 est un modèle polyvalent qui contribue à la fois aux études sur le cancer et les infections virales, soutenant la recherche dans des domaines thérapeutiques difficiles tels que le TNBC et le SARS-CoV-2.

Tissu	Sein
Maladie	Carcinome
Site métastatique	Épanchement pleural

Synonymes

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Femme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial

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

IDENTIFIANTS

Référence

CAL-51 (numéro de catalogue Cytion 305530)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

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

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

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	1,25 x 10^4 cellules/cm^2

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	45 ans
Origine ethnique	Caucasien

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