

Cellules CAL-33 | 305496

Informations générales

Description

La lignée cellulaire CAL-33 est une lignée de carcinome épidermoïde humain dérivée d'une tumeur primaire de la langue. Établie à partir d'un patient masculin atteint d'un carcinome épidermoïde modérément différencié, les cellules CAL-33 sont connues pour leur croissance robuste in vitro et leur capacité tumorigène lorsqu'elles sont injectées à des souris immunodéprimées. Ces cellules présentent une morphologie épithéliale polygonale, avec un temps de doublement d'environ 43 heures. Compte tenu de son origine, CAL-33 constitue un modèle efficace pour étudier la biologie du carcinome épidermoïde buccal et de la tête et du cou (HNSCC), en particulier dans les contextes où des modèles de carcinome HPV-négatifs sont nécessaires.

CAL-33 est particulièrement utile dans la recherche en radio-oncologie en raison de ses sous-clones bien caractérisés présentant différents degrés de radiorésistance et de radiosensibilité. Les études sur ces sous-clones ont montré des profils génomiques et transcriptomiques distincts, qui contribuent à des réponses différentielles aux rayonnements. Les voies associées à la radiorésistance dans le CAL-33 comprennent la réparation de l'ADN, la sénescence, l'apoptose et la signalisation PI3K/AKT, avec une implication supplémentaire de gènes liés au phénotype sécrétoire associé à la sénescence (SASP). Ces caractéristiques font du CAL-33 un outil important pour étudier les réponses cellulaires induites par les rayonnements et identifier des cibles thérapeutiques potentielles visant à surmonter la radiorésistance dans le HNSCC.

De plus, la lignée cellulaire CAL-33 est également utilisée pour des études de sensibilité aux médicaments, car elle présente une sensibilité à divers agents chimiothérapeutiques. Cette polyvalence dans les applications, allant de l'élucidation des voies oncogéniques fondamentales aux études thérapeutiques et radiologiques appliquées, a consolidé la position de la lignée CAL-33 en tant que lignée cellulaire de premier plan dans la recherche sur le cancer axée sur les carcinomes épidermoïdes agressifs de la cavité buccale.

Organism Humain

Tissue Langue

Disease Carcinome épidermoïde

Synonyms Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Centre Antoine Lacassagne-33

Caractéristiques

Age 69 ans

Gender Homme

Ethnicity Caucasien

Morphology De type épithélial

Cellules CAL-33 | 305496

Growth properties Adhérent, monocouche

Données réglementaires

Citation CAL33 (numéro de catalogue Cytion 305496)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1108

Données biomoléculaires

Mutational profile Mutation : Tmprss2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), homozygote ; Mutation : TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

Manipulation

Culture Medium 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)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

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.

Seeding density 1 - 2 x 10⁴ cellules/cm²

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 CAL-33 | 305496

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

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.

Cellules CAL-33 | 305496

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.