

Cellules MLE-12 | 305314

Renseignements généraux

Description

La lignée MLE-12 est une lignée de cellules épithéliales pulmonaires murines établie à partir de l'épithélium respiratoire distal, à partir de souris transgéniques exprimant le grand antigène tumoral du virus simien 40 (SV40) sous le contrôle du promoteur de la protéine C du surfactant humain (SP-C). Cette lignée cellulaire se caractérise par sa capacité à conserver certaines propriétés des cellules alvéolaires de type II, telles que l'expression des protéines de surfactant SP-B et SP-C, qui sont essentielles à la synthèse du surfactant pulmonaire et à la fonction pulmonaire. Les cellules MLE-12 présentent également des caractéristiques morphologiques clés des cellules alvéolaires de type II, notamment des microvillosités et des corps multivésiculaires, bien qu'elles ne possèdent pas certaines caractéristiques, comme les corps lamellaires, lors des passages ultérieurs.

La lignée cellulaire MLE-12 est largement utilisée pour étudier la régulation des protéines du surfactant, leur sécrétion et les réponses pulmonaires aux stimuli. Elle sécrète des phospholipides en réponse à divers sécrétagogues tels que l'ATP et les esters de phorbol, reproduisant ainsi certains aspects du fonctionnement des cellules alvéolaires de type II. Alors que cette sécrétion est importante lors des premiers passages, elle diminue au cours des passages ultérieurs, parallèlement à des changements dans les réponses médiées par les récepteurs. Ce modèle est particulièrement utile pour explorer les mécanismes sous-jacents aux syndromes de détresse respiratoire et aux déficiences en surfactant. De plus, cette lignée cellulaire offre des aperçus sur la carcinogenèse pulmonaire, étant donné qu'elle provient d'une tumorigénèse induite par le SV40.

Les cellules MLE-12 servent d'outil pour élucider les voies de traitement des protéines du surfactant et pour tester des stratégies thérapeutiques de remplacement du surfactant. Le fait qu'elles conservent l'expression de la SP-C, un marqueur spécifique de l'épithélium alvéolaire, en fait un modèle *in vitro* pertinent pour l'étude des processus et des maladies spécifiques aux poumons.

Organism Souris

Tissue Poumon

Disease Normal

Synonyms MLE 12, MLE12, Épithélium pulmonaire murin-12

Caractéristiques

Breed/Subspecies FVB/N-Tg(SFTPC-TAg)5.1Jaw transgénique

Age 5 mois

Gender Femme

Morphology De type épithélial

Cellules MLE-12 | 305314**Cell type** Cellule épithéliale**Growth properties** Adepte**Données réglementaires****Citation** MLE-12 (numéro de catalogue Cytion 305314)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3751**GMO Status** GMO-S1 : Cette lignée cellulaire épithéliale pulmonaire murine (MLE-12) contient un construct de l'antigène T du SV40 introduit par transfection, ce qui permet l'immortalisation de cellules épithéliales pulmonaires primaires. L'insert est intégré de manière stable. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.**Données biomoléculaires****Protein expression** Gènes exprimés : protéines B et C du surfactant pulmonaire (SP-B, SP-C)**Tumorigenic** Oui, chez les souris nues**Viruses** Transformant : virus simien 40 (SV40)**Manipulation****Culture Medium** DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Dissociation Reagent** Accutase

Cellules MLE-12 | 305314**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.

Fluid renewal

2 fois par semaine

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.

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 x 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.

Cellules MLE-12 | 305314

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % de CO₂, 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.

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.