

Cellules 3D4/21 | 305357

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire 3D4/21 est un modèle de macrophages alvéolaires porcins largement utilisé dans les études portant sur les réponses immunitaires et les infections virales. Ces cellules sont particulièrement utiles pour la recherche sur les infections respiratoires chez le porc, telles que celles causées par le virus de la grippe porcine (SIV) et le sénécavirus A (SVA). En raison de leur origine à partir de macrophages alvéolaires, les cellules 3D4/21 constituent un système in vitro essentiel pour l'étude des interactions hôte-pathogène, en mettant l'accent sur les mécanismes immunitaires que les porcs déploient contre les agents pathogènes respiratoires.

Les cellules 3D4/21 sont souvent utilisées pour explorer les voies moléculaires déclenchées lors d'infections. Par exemple, dans le contexte des infections par le SIV, des études ont montré que les cellules 3D4/21 déclenchent une réponse immunitaire par l'expression de diverses cytokines et de récepteurs de reconnaissance virale comme RIG-I et TLR7. De plus, ces cellules ont joué un rôle déterminant dans l'identification de la manière dont différentes molécules d'ARN, notamment les miARN, les ARN lnc et les ARN circulaires, contribuent aux réseaux de régulation lors d'infections virales, fournissant ainsi des informations sur les mécanismes de régulation des ARN endogènes compétitifs (ceRNA) qui contribuent aux défenses antivirales. Cela s'est avéré particulièrement utile pour élucider les réponses immunitaires déclenchées par différentes souches de virus de la grippe porcine, telles que H1N1 et H3N2.

De plus, les cellules 3D4/21 ont été utilisées pour étudier l'autophagie et son rôle dans le contrôle des infections. Par exemple, lors d'une infection à *Haemophilus parasuis*, ces cellules présentent des réponses autophagiques régulées par la voie de signalisation AMPK. Ce mécanisme d'autophagie contribue non seulement à contrôler l'invasion bactérienne, mais aide également à comprendre la pathogenèse de maladies comme la maladie de Glässer, une affection touchant les porcs en situation de stress. Par conséquent, la lignée cellulaire 3D4/21 demeure un outil précieux pour la recherche en immunologie et en maladies infectieuses dans le contexte de la santé porcine.

Organism

Porc

Tissue

Poumon

Synonyms

IPAM 3D4/21, IPAM-WT

Caractéristiques

Breed/Subspecies

Variété locale

Age

12 semaines

Gender

Non précisé

Morphology

Macrophage

Cell type

Macrophage alvéolaire

Cellules 3D4/21 | 305357

Growth
properties

Adepté

Données réglementaires

Citation 3D4/21 (numéro de catalogue Cytion 305357)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9823**CellosaurusAccession** CVCL_0F14

Données biomoléculaires

Viruses Transformant : virus simien 40 (SV40)

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO_3 (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal 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 3D4/21 | 305357

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.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % 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 3D4/21 | 305357

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.