

Cellules 3D4/21 | 305357

Informations générales

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-agent 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 tels que 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 circ, contribuent aux réseaux de régulation lors d'infections virales, apportant ainsi un éclairage sur les mécanismes de régulation des ARN endogènes compétitifs (ceRNA) qui participent 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.

Par ailleurs, 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 telles que la maladie de Glässer, une affection touchant les porcs en situation de stress. En conséquence, la lignée cellulaire 3D4/21 reste un outil précieux pour la recherche en immunologie et en maladies infectieuses dans le domaine de la santé porcine.

Organism Cochon

Tissue Poumon

Synonyms IPAM 3D4/21, IPAM-WT

Caractéristiques

Breed/Subspecies Race terrestre

Age 12 semaines

Gender Non spécifié

Morphology Macrophage

Cell type Macrophage alvéolaire

Cellules 3D4/21 | 305357

Growth
properties

Adhérent

Données réglementaires

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

Données biomoléculaires

Viruses Transformant : virus simien 40 (SV40)

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**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 (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.

Cellules 3D4/21 | 305357

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% CO_2 , atmosphère humidifiée.

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.

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.

Cellules 3D4/21 | 305357

Contrôle 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 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.