

Celule 3D4/21 | 305357

Informații generale

Description

Linia celulară 3D4/21 reprezintă un model de macrofage alveolare porcine utilizat pe scară largă în studiile privind răspunsurile imune și infecțiile virale. Aceste celule sunt deosebit de valoroase pentru cercetarea infecțiilor respiratorii la porci, precum cele cauzate de virusul gripei porcine (SIV) și de Senecavirus A (SVA). Datorită originii lor din macrofagii alveolari, celulele 3D4/21 servesc ca un sistem in vitro esențial pentru examinarea interacțiunilor gazdă-patogen, concentrându-se pe mecanismele imune pe care porcii le mobilizează împotriva agenților patogeni respiratori.

Celulele 3D4/21 sunt adesea utilizate pentru a explora căile moleculare declanșate în timpul infecțiilor. De exemplu, în contextul infecțiilor cu SIV, studiile au arătat că celulele 3D4/21 declanșează un răspuns imun prin expresia diverselor citokine și a receptorilor de recunoaștere virală, precum RIG-I și TLR7. Mai mult, aceste celule au jucat un rol esențial în identificarea modului în care diferite molecule de ARN, inclusiv miARN-uri, lncARN-uri și circARN-uri, contribuie la rețelele de reglare în timpul infecțiilor virale, oferind informații despre mecanismele de reglare ale ARN-ului endogen competitiv (ceRNA) care ajută la apărarea antivirală. Acest lucru s-a dovedit deosebit de util în elucidarea răspunsurilor imune declanșate de diferite tulpini de virusuri ale gripei porcine, precum H1N1 și H3N2.

În plus, celulele 3D4/21 au fost utilizate pentru a studia autofagia și rolul acesteia în controlul infecțiilor. De exemplu, în timpul infecției cu *Haemophilus parasuis*, aceste celule prezintă răspunsuri autofagice reglate prin calea de semnalizare AMPK. Acest mecanism de autofagie nu numai că contribuie la controlul invaziei bacteriene, dar ajută și la înțelegerea patogenezii unor boli precum boala Glässer, o afecțiune care afectează porcii aflați în stare de stres. Ca urmare, linia celulară 3D4/21 continuă să fie un instrument valoros pentru cercetarea în domeniul imunologiei și al bolilor infecțioase în contextul sănătății porcilor.

Organism

Porc

Tissue

Plămân

Synonyms

IPAM 3D4/21, IPAM-WT

Caracteristici

Breed/Subspecies

Landrace

Age

12 săptămâni

Gender

Nespecificat

Morphology

Macrofage

Cell type

Macrofag alveolar

Celule 3D4/21 | 305357

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

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

Date biomoleculare

Viruses Transformant: virusul simian 40 (SV40)

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $1-3 \cdot 10^4/\text{cm}^2$ **Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule 3D4/21 | 305357

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

**Shipping
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage
Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Celule 3D4/21 | 305357

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.