

Celdas 3D4/21 | 305357**Información general****Description**

La línea celular 3D4/21 es un modelo de macrófagos alveolares porcinos ampliamente utilizado en estudios relacionados con las respuestas inmunitarias y las infecciones virales. Estas células son particularmente valiosas para la investigación sobre infecciones respiratorias en cerdos, como las causadas por el virus de la influenza porcina (SIV) y el senecavirus A (SVA). Debido a su origen en los macrófagos alveolares, las células 3D4/21 sirven como un sistema in vitro fundamental para examinar las interacciones entre el huésped y el patógeno, con un enfoque en los mecanismos inmunitarios que los cerdos despliegan contra los patógenos respiratorios.

Las células 3D4/21 se utilizan con frecuencia para explorar las vías moleculares que se activan durante las infecciones. Por ejemplo, en el contexto de las infecciones por el SIV, los estudios han demostrado que las células 3D4/21 desencadenan una respuesta inmunitaria mediante la expresión de diversas citocinas y receptores de reconocimiento viral, como RIG-I y TLR7. Además, estas células han sido fundamentales para identificar cómo diferentes moléculas de ARN, incluyendo los miARN, los ARN largos no codificantes (lncARN) y los ARN circulares (circARN), contribuyen a las redes reguladoras durante las infecciones virales, lo que brinda información sobre los mecanismos reguladores del ARN endógeno competitivo (ceARN) que ayudan en las defensas antivirales. Esto ha sido particularmente útil para dilucidar las respuestas inmunitarias desencadenadas por diferentes cepas de virus de la influenza porcina, como el H1N1 y el H3N2.

Además, las células 3D4/21 se han utilizado para estudiar la autofagia y su papel en el control de infecciones. Por ejemplo, durante la infección por *Haemophilus parasuis*, estas células muestran respuestas autofágicas reguladas a través de la vía de señalización de la AMPK. Este mecanismo de autofagia no solo contribuye a controlar la invasión bacteriana, sino que también ayuda a comprender la patogénesis de enfermedades como la enfermedad de Glässer, una afección que afecta a los cerdos sometidos a estrés. Como resultado, la línea celular 3D4/21 sigue siendo una herramienta valiosa para la investigación inmunológica y de enfermedades infecciosas en el contexto de la salud porcina.

Organism

Cerdo

Tissue

Pulmón

Synonyms

IPAM 3D4/21, IPAM-WT

Características**Breed/Subspecies**

Variedad autóctona

Age

12 semanas

Gender

Sin especificar

Morphology

Macrófago

Cell type

Macrófago alveolar

Celdas 3D4/21 | 305357

Growth
properties

Adherente

Datos normativos

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

Datos biomoleculares

Viruses Transformante: Virus simio 40 (SV40)

Manejo

Culture Medium RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO_3 (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $1-3 \cdot 10^4/\text{cm}^2$ **Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Celdas 3D4/21 | 305357

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a -80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Celdas 3D4/21 | 305357

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.