

Células PIEC | 305213

Información general

Description

Las PIEC (células endoteliales ilíacas porcinas) son una línea celular endotelial inmortalizada espontáneamente derivada del endotelio de la arteria ilíaca de un cerdo joven. La línea celular presenta una morfología típica de adoquín cuando crece hasta la confluencia y forma monocapas adherentes en condiciones de cultivo estándar. Las PIEC conservan características endoteliales clave, como la inhibición por contacto, la expresión de marcadores endoteliales como el factor von Willebrand (vWF) y la capacidad de formar estructuras similares a capilares en ensayos in vitro adecuados. Debido a su origen vascular, las PIEC se utilizan ampliamente como modelo para estudiar la biología endotelial porcina y las interacciones entre el huésped y el patógeno.

Desde el punto de vista funcional, las PIEC muestran características compatibles con las células endoteliales macrovasculares, incluida la capacidad de respuesta a estímulos inflamatorios y la capacidad de expresar moléculas de adhesión implicadas en el reclutamiento de leucocitos. Se han utilizado ampliamente en la investigación virológica, en particular para la propagación y el estudio de virus porcinos como el virus de la peste porcina clásica (CSFV), el virus de la peste porcina africana (ASFV) y el virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRSV). Su alta permisividad a ciertas infecciones virales y sus características de crecimiento estable los convierten en un valioso sistema in vitro para estudios de replicación viral, cribado antiviral e investigación de vacunas.

Más allá de las aplicaciones en enfermedades infecciosas, las PIEC sirven como un modelo endotelial relevante en animales grandes para investigar la función de barrera vascular, la activación endotelial, la angiogénesis y las vías de señalización inflamatoria. Como línea endotelial derivada de cerdos, las PIEC proporcionan relevancia traslacional para la investigación cardiovascular comparativa y los estudios preclínicos en los que se emplean comúnmente modelos porcinos.

Organism Cerdo

Tissue Endotelio vascular

Características

Morphology Epitelial

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation PIEC (número de catálogo de Cytion 305213)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9823

Células PIEC | 305213

CellosaurusAccession CVCL_C0W5

Datos biomoleculares**Manejo de**

Culture Medium RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820700a)

Supplements Complementar el medio con FBS al 10% inactivado por calor

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Split ratio 1:2 a 1:4

Fluid renewal de 2 a 3 veces por semana

Freeze medium Como medio de criopreservación, utilice el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Células PIEC | 305213

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78°C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células PIEC | 305213

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.