HMEC-1

304064

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células HMEC-1, o Human Microvascular Endothelial Cells-1, son una línea celular inmortalizada derivada de células endoteliales microvasculares dérmicas humanas. Esta línea celular se desarrolló para facilitar la investigación de la función y la patología endotelial microvascular. Las células HMEC-1 se utilizan ampliamente en la investigación de la biología vascular debido a su capacidad para conservar muchas de las características fenotípicas y funcionales de las células endoteliales primarias.
Las células HMEC-1 muestran marcadores típicos de las células endoteliales, como CD31 (PECAM-1), factor von Willebrand y VE-cadherina, y pueden formar estructuras similares a capilares cuando se cultivan en matrices adecuadas, imitando la angiogénesis in vitro. Esto las hace especialmente valiosas para los estudios sobre angiogénesis, la formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de la vasculatura preexistente, un proceso crítico tanto en condiciones fisiológicas como patológicas, como la cicatrización de heridas, el crecimiento del cáncer y las enfermedades cardiovasculares.
Estas células también se utilizan para explorar las respuestas de las células endoteliales a las citocinas inflamatorias, la función de barrera de las capas endoteliales y la interacción entre las células endoteliales y otros tipos celulares como las células inmunitarias. Las células HMEC-1 son susceptibles de manipulación genética, lo que permite a los investigadores estudiar el impacto de genes específicos en la función endotelial y modelizar diversas enfermedades vasculares.
Además, las células HMEC-1 sirven como sistema modelo para estudiar la permeabilidad de las barreras endoteliales, lo que es crucial en el contexto de la administración de fármacos y la patogénesis de enfermedades infecciosas en las que los patógenos atraviesan las barreras endoteliales. La versatilidad y facilidad de uso de esta línea celular siguen convirtiéndola en una piedra angular de los estudios sobre la biología y patología de las células endoteliales microvasculares.

Pañuelo de papel	Piel

Aplicaciones

Estudios de investigación sobre células endoteliales dérmicas humanas

Sinónimos

- Hmec-1
- HMEC1
- CDC/EU.HMEC-1
- Human Microvascular Endothelial Cell line-1

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (HMEC-1) contains an SV40 T-Antigen construct delivered via the pSVT vector, enabling robust proliferation and immortalization. The construct is stably integrated into endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nivel de bioseguridad	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo endotelial

IDENTIFICADORES

Referencia

HMEC-1 (número de catálogo de Cytion 304064)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0307

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de proteínas

Factor de Von Willebrand (FvW), moléculas de adhesión celular ICAM-1

Virus

Virus simia 40 (antígeno T grande)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

MEM alfa, con: 2,0 mM de glutamina estable, sin Ribonucleósidos, w/o: Desoxirribonucleósidos, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2g/L NaHCO3

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

Suplementos

Suplementar el medio con 10% FBS, 10 ng/mL de Factor de Crecimiento Epidérmico, 1 microgramo/mL de Hidrocortisona, 10 mM de Glutamina

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

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.

Descongelación y cultivo

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos 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.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar 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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Edad del donante	1 mes

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes