HUVEC

300605

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células endoteliales de la vena umbilical humana (HUVEC) son células primarias derivadas de la capa endotelial de las venas del cordón umbilical humano. Las HUVEC son un modelo fundamental en la investigación de la biología vascular debido a su capacidad para reproducir fielmente muchos aspectos de la biología de las células endoteliales in vivo. Estas células se utilizan ampliamente para estudiar las funciones endoteliales, como la angiogénesis, la inflamación y los mecanismos de permeabilidad vascular.
Las HUVEC muestran varios marcadores endoteliales críticos, como el factor von Willebrand, CD31 y la óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS), que afirman su origen endotelial y su funcionalidad. También son capaces de formar estructuras en forma de tubo cuando se cultivan sobre Matrigel, lo que demuestra su potencial para estudios de angiogénesis.
La capacidad de las HUVEC para responder a citocinas y factores de crecimiento las convierte en un sistema excelente para explorar las respuestas celulares asociadas a enfermedades vasculares como la aterosclerosis, la hipertensión y la trombosis. Además, su reacción al esfuerzo cortante puede estudiarse en modelos de flujo dinámico, lo que permite comprender mejor los efectos del flujo sanguíneo en el comportamiento endotelial.
En la investigación farmacológica, las HUVEC se emplean habitualmente para evaluar la eficacia y toxicidad de agentes dirigidos a los vasos sanguíneos. Su sencillo aislamiento y su relativa facilidad de cultivo las convierten en una valiosa herramienta tanto para la investigación académica como para el desarrollo farmacéutico. Estos atributos subrayan la importancia de las HUVEC para avanzar en el conocimiento de la salud y la enfermedad vasculares.

Pañuelo de papel	Vena umbilical

Aplicaciones

Las células endoteliales de la vena umbilical humana (HUVEC) se utilizan ampliamente en diversos ámbitos de la investigación biomédica porque pueden proliferar y diferenciarse rápidamente en distintos tipos de células endoteliales, que recubren los vasos sanguíneos. Las HUVEC tienen muchas aplicaciones en la investigación y el descubrimiento de fármacos, como la cicatrización de heridas, la angiogénesis, la ingeniería de tejidos, la inflamación, la oncología, la farmacología, el modelado vascular y la transfección.

Sinónimos

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

DONANTE

Edad del donante	Newborn (umbilical cord)
Origen étnico	Caucásico

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Específico de cada lote
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Endotelial

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

Tipo de célula	Células primarias
Tumorigénico	No

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

Endothelial Cell Growth Medium (PromoCell número de artículo C-22010)

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

Densidad de siembra	More than 6,000 cells/cm²
Renovación de fluidos	Cada 2 ó 3 días
Recuperación tras la descongelación	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Descongelación y cultivo

Thaw the cryovial quickly in a 37 °C water bath, swirling gently. Just before the last ice has melted, move the vial to a laminar flow hood and decontaminate its outer surface.
Transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube, add 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium and centrifuge at 250 × g for 5 minutes.
Remove the supernatant and resuspend the cell pellet in 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium. Check cell number and viability.
Divide the suspension between two 25 cm² culture flasks (5 ml each). Using two flasks reduces the risk of losing all cells if a passage fails.
Incubate at 37 °C, 5 % CO_2 and saturated humidity, with the screw caps opened by half a turn for gas exchange.
Change the medium after 24 hours to remove unattached cells, then every 48 to 72 hours, using pre-warmed medium only.
Subculture the cells at about 75 % confluence. Denser cultures undergo irreversible contact inhibition and stop proliferating. Use the subculture reagents recommended on the certificate of analysis.
Recommended seeding density: more than 6,000 cells/cm².

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.

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Antígenos de superficie

$CD31^+$, $CD105^+$

Expresión de proteínas

VWF/ Factor VIII citoplasmático > 95% positivo por inmunofluorescencia. Captación citoplasmática de Di-I-Ac-LDL > 95% positiva por inmunofluorescencia. PECAM1 citoplasmático > 95% positivo por inmunofluorescencia

Virus

Negativo para VIH-1, VHB y VHC

IDENTIFICADORES

Referencia

HUVEC, pooled (Cytion número de catálogo 300605)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606

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