MOVAS

305362

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular MOVAS es una línea de células del músculo liso vascular (VSMC) murina derivada de las células del músculo liso aórtico de ratones C57BL/6. Esta línea celular inmortalizada conserva las características clave del músculo liso, lo que la convierte en una herramienta valiosa para estudiar la biología y la fisiopatología de las VSMC. Las células MOVAS se han utilizado ampliamente en la investigación de procesos vasculares como la aterosclerosis, la calcificación y la transducción de señales celulares. Expresan marcadores característicos del músculo liso, entre ellos la actina alfa del músculo liso (α-SMA), y pueden cultivarse en diversas condiciones experimentales para modelar enfermedades vasculares.
Una de las principales aplicaciones de las células MOVAS es el estudio de la calcificación vascular. Esta línea celular puede sufrir calcificación in vitro cuando se cultiva en medios calcificantes que contienen β-glicerofosfato y ácido ascórbico, imitando los procesos observados en las VSMC primarias. Las células MOVAS presentan una elevada actividad de la fosfatasa alcalina y un aumento del depósito de calcio, que son marcadores clave de la calcificación vascular. Este modelo también se ha validado comparándolo con las VSMC aórticas murinas primarias, mostrando respuestas comparables a las condiciones de calcificación y a los tratamientos con inhibidores conocidos como el levamisol y el etidronato. Estas características consolidan a las MOVAS como una alternativa fiable y rentable a las VSMC primarias, reduciendo la variabilidad experimental y las preocupaciones éticas.
Además, las células MOVAS se han utilizado para estudiar el metabolismo del colesterol, un proceso fundamental para el desarrollo de la aterosclerosis. Expresan transportadores esenciales del colesterol, como ABCA1 y ABCG1, y muestran funcionalidad en el flujo de salida del colesterol hacia el HDL y la apoAI. Los experimentos de carga de colesterol han demostrado su capacidad para transdiferenciarse en células similares a los macrófagos, un proceso relacionado con la formación de placas ateroscleróticas. Estos hallazgos ponen de relieve la utilidad de las células MOVAS en el estudio de la homeostasis del colesterol, la plasticidad fenotípica y la progresión de las enfermedades vasculares.

Pañuelo de papel	Aorta, músculo liso
Enfermedad	Normal

Sinónimos

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

CLASIFICACIÓN

Organismo	Ratón
Sexo	Sin especificar
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. 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	Tipo fibroblasto
Tipo de célula	Célula del músculo liso asociada a los vasos sanguíneos

IDENTIFICADORES

Referencia

MOVAS (número de catálogo de Cytion 305362)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de proteínas

Genes expresados: actina, actina alfa del músculo liso, calponina 1 básica, desmina, proteína 22 del músculo liso (SM22 alfa)

Virus

Transformante: Virus simia 40 (SV40)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO3, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

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

Suplementos

Añade al medio un 10 % de FBS y 0,2 mg/mL de G-418

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	1-3*10^4/cm²
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

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

Raza / subespecie	C57BL/6
Edad del donante	Adultos

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