

Células MS1 | 305162

Información general

Description

La línea celular MS1 conserva muchas propiedades características de las células endoteliales, entre ellas la captación de lipoproteínas de baja densidad acetiladas (acLDL) y la expresión del antígeno relacionado con el factor VIII y del receptor del VEGF. Estas características hacen que las células MS1 sean particularmente valiosas para estudiar las funciones de las células endoteliales y su papel en la biología vascular. La captación de acLDL es una función clave de las células endoteliales, involucrada en el metabolismo lipídico y la aterogénesis, mientras que la expresión del antígeno relacionado con el factor VIII es indicativa de su origen endotelial y de su participación en los procesos de coagulación. La presencia de receptores de VEGF resalta aún más su utilidad en la investigación sobre la angiogénesis, ya que estos receptores desempeñan un papel fundamental en la mediación de los efectos del VEGF para promover la formación y el mantenimiento de los vasos sanguíneos.

Además, la línea celular MS1 expresa altos niveles del inhibidor tisular de las metaloproteinasas de la matriz bioreactivas (TIMP), que regula la actividad de las metaloproteinasas de la matriz (MMP). Este patrón de expresión hace que el comportamiento de las células MS1 se asemeje al de los macrófagos normales de algunas cepas de ratones comúnmente utilizadas. Los TIMPs son cruciales para mantener la homeostasis de la matriz extracelular al inhibir las MMP, las cuales participan en la remodelación y degradación de los tejidos. Esta característica única de las células MS1 proporciona un modelo dual para estudiar tanto el comportamiento endotelial como el similar al de los macrófagos, lo que permite una comprensión más amplia de la biología vascular, la reparación tisular y las respuestas inflamatorias. Por ello, la línea celular MS1 es una herramienta invaluable para los investigadores que estudian las complejas interacciones entre las células endoteliales, los macrófagos y su microambiente.

Organism Ratón

Tissue Páncreas, islotes de Langerhans, endotelio

Synonyms MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Características

Breed/Subspecies C57BL/6

Age Adulto

Morphology Endotelial

Growth properties Adherente

Datos normativos

Citation MS1 (número de catálogo de Cytion 305162)

Células MS1 | 305162**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_6502**GMO Status** GMO-S1: Esta línea celular murina de tipo endotelial pancreático (MS1) contiene un constructo retroviral que codifica el antígeno T del SV40 sensible a la temperatura (tsA-58-3) con selección por neomicina, lo que permite la inmortalización condicional. El inserto está presente de manera estable. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros países.**Datos biomoleculares****Manejo****Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana**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.

Células MS1 | 305162

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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, transfiera 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células MS1 | 305162

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.