

Células MS1 | 305162**Información general****Description**

La línea celular MS1 conserva muchas propiedades características de las células endoteliales, como la captación de lipoproteína de baja densidad acetilada (acLDL) y la expresión del antígeno relacionado con el Factor VIII y del receptor VEGF. Estas características hacen que las células MS1 sean especialmente 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, implicada en el metabolismo de los lípidos 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 del VEGF pone aún más de relieve su utilidad en la investigación de la angiogénesis, ya que estos receptores desempeñan un papel fundamental en la mediación de los efectos del VEGF en la promoción de la formación y el mantenimiento de los vasos sanguíneos.

Además, la línea celular MS1 expresa altos niveles del inhibidor tisular de las metaloproteinasas de matriz bioreactivas (TIMPs), que regula la actividad de las metaloproteinasas de matriz (MMPs). Este patrón de expresión hace que el comportamiento de las células MS1 se parezca al de los macrófagos normales de algunas cepas de ratón de uso común. Los TIMP son cruciales para mantener la homeostasis de la matriz extracelular mediante la inhibición de las MMP, que intervienen en la remodelación y degradación de los tejidos. Esta característica única de las células MS1 proporciona un modelo dual para estudiar comportamientos tanto endoteliales como macrófagos, ofreciendo una comprensión más amplia de la biología vascular, la reparación tisular y las respuestas inflamatorias. Como tal, la línea celular MS1 es una herramienta inestimable para los investigadores que estudian las intrincadas interacciones entre las células endoteliales, los macrófagos y su microentorno.

Organism

Ratón

Tissue

Páncreas, islote de Langerhans, endotelio

Synonyms

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

Características**Breed/Subspecies**

C57BL/6

Age

Adultos

Morphology

Endotelial

Growth properties

Adherente

Datos reglamentarios**Citation**

MS1 (número de catálogo 305162 de Cytion)

Células MS1 | 305162**Biosafety level**

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_6502

GMO Status

GMO-S1: Esta línea celular endotelial pancreática murina (MS1) contiene una construcción retroviral que codifica el antígeno SV40 T sensible a la temperatura (tsA-58-3) con selección de neomicina, lo que permite la inmortalización condicional. El inserto está presente de forma estable. Esta clasificación sólo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.

Datos biomoleculares**Manejo de****Culture Medium**

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)

Supplements

Complementar el medio con un 10% de FBS

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, 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.

Células MS1 | 305162**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 x 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% CO₂, atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

**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.

**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.

Células MS1 | 305162

Storage Conditions

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.

Perfil de STR

M_18-3: 16
M_4-2: 20.3
M_6-7: 16,17
M_15-3: 22.3
M_6-4: 18
M_12-1: 17
M_5-5: 17
M_X-1: 27