MDS-L

305826

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

MDS-L es una línea celular derivada del síndrome mielodisplásico humano (MDS) establecida originalmente a partir de la línea celular MDS92, que a su vez se derivó de la médula ósea de un paciente con MDS que presentaba una anomalía cromosómica del(5q). Mientras que MDS92 contenía una mezcla heterogénea de células mieloides en diferentes etapas de diferenciación, MDS-L representa una sublínea blástica con características más uniformes propias de las células progenitoras mieloides inmaduras. MDS-L conserva la dependencia de la interleucina-3 (IL-3) para la proliferación in vitro, lo que refleja la sensibilidad a las citocinas observada en las células progenitoras primarias del SMD. La línea alberga múltiples alteraciones genéticas, incluidas mutaciones homocigóticas del TP53 y mutaciones adquiridas adicionales en NRAS y CEBPA. Estas alteraciones reflejan en conjunto la evolución clonal y el potencial de transformación leucémica típicos del SMD de alto riesgo.
El MDS-L se ha utilizado ampliamente como modelo para investigar los mecanismos moleculares que subyacen a la patogénesis del MDS, el bloqueo de la diferenciación y la resistencia terapéutica. Un hallazgo significativo utilizando el MDS-L fue la demostración de que la expresión forzada del receptor del factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSFR) mediante transducción retroviral permitía la diferenciación granulocítica tras la estimulación con G-CSF. Esto se evidenció mediante cambios morfológicos, aumento de la expresión de CD11b y aumento de la actividad reductora del nitroazul de tetrazolio (NBT), indicativo de la maduración terminal de los granulocitos. Estos resultados revelaron la capacidad intrínseca del MDS-L para diferenciarse si se restauran los componentes de señalización adecuados, lo que ofrece información sobre posibles enfoques de terapia génica dirigidos a los defectos de diferenciación en el MDS.
Además de los estudios genéticos y funcionales, el MDS-L ha sido fundamental para caracterizar el papel de las modificaciones de las histonas en la progresión de la enfermedad. En particular, se identificó en el MDS-L la mutación de la histona H3-K27M, comúnmente asociada a los gliomas pediátricos pero poco frecuente en las neoplasias hematológicas, y se descubrió que inhibía la metilación de histonas mediada por EZH2. Esta alteración epigenética provocó una reducción generalizada de la metilación de H3-K27 y se relacionó con la expresión alterada de genes supresores de tumores como el p16. Las sublíneas de MDS-L con o sin esta mutación, derivadas de condiciones de cultivo diferenciales de IL-3, han permitido explorar aún más la heterogeneidad epigenética dentro del MDS y sus implicaciones para el crecimiento dependiente de IL-3 y la respuesta terapéutica. Estas propiedades únicas convierten al MDS-L en un potente modelo in vitro e in vivo para estudiar la evolución molecular y la orientación terapéutica del MDS y su transformación en leucemia mieloide aguda.

Pañuelo de papel	Médula ósea
Enfermedad	Síndrome mielodisplásico

Sinónimos

- MDSL

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Suspensión
Nivel de bioseguridad	1

IDENTIFICADORES

Referencia

MDS-L (número de catálogo Cytion 305826)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606

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

Cellosaurus	CVCL_A8QV

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Mutación: CEBPA, simple, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterocigótica, H3C3, simple, p.Lys28Met (c.83A>T), heterocigótica, NRAS, simple, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterocigótica, TP53, simple, c.672+1G>A, homocigótica, nota = mutación donante de empalme.

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)

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

Suplementos

Suplementar el medio con un 10 % de FBS y 20 ng/ml de IL-3 recombinante humana.

Reactivo de disociación	Ninguno

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	52 años
Origen étnico	Japonés

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.

Aviso legal

Nuestras células se suministran exclusivamente con fines de investigación in vitro en laboratorio y no están destinadas a uso clínico o diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir todas las directrices y normativas aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

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