MEC-1

305434

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular MEC-1 procede de un paciente con leucemia linfocítica crónica (LLC) en la fase de transformación prolinfocitoide. Constituye un modelo fundamental para investigar la biología de las neoplasias de células B, en particular los mecanismos moleculares que subyacen a la LLC y sus respuestas a los tratamientos. Las células MEC-1 se caracterizan por la expresión de los marcadores CD19 y CD5, lo que concuerda con su origen en la LLC, y se utilizan ampliamente para estudiar los mecanismos de quimiorresistencia y las adaptaciones metabólicas en la leucemia.
La investigación con células MEC-1 ha aportado conocimientos sobre la interacción entre el microambiente tumoral y la supervivencia de las células leucémicas. Por ejemplo, esta línea celular ha sido fundamental para identificar mecanismos de resistencia a terapias dirigidas, como el antagonista de Bcl-2 venetoclax. En los derivados resistentes de MEC-1 (MEC-1 VER), se ha observado una sobreexpresión de p38 MAPK y alteraciones en la expresión de proteínas proapoptóticas y antiapoptóticas. Esto pone de relieve el potencial de actuar sobre vías como la p38 MAPK y el inmunoproteasoma para superar la resistencia a los fármacos.
En condiciones de hipoxia, las células MEC-1 presentan una reprogramación metabólica que favorece su supervivencia y proliferación. Esta adaptación implica un aumento de la expresión de transportadores de glucosa como GLUT1 y GLUT3, así como cambios en la glucólisis y la producción de lactato, que están regulados por los factores inducibles por hipoxia (HIF). Además, estudios que han utilizado la deleción mediada por CRISPR/Cas9 de microARN específicos, como el miR-155, han revelado su papel en la regulación del metabolismo y la proliferación de las células MEC-1 bajo estrés hipóxico, lo que abre nuevas vías para la intervención terapéutica.

Pañuelo de papel	Sangre periférica
Enfermedad	Leucemia linfocítica crónica

Sinónimos

- MEC1

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Adherente y en suspensión
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Linfoblasto
Tipo de célula	Célula B

IDENTIFICADORES

Referencia

MEC-1 (número de catálogo de Cytion 305434)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1870

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

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Mutación: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homocigótica; Fusión génica: R3HCC1L-HTRA1

Virus

Transformante: Virus de Epstein-Barr (VEB)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

IMDM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 25 mM de HEPES, w: 1,0 mM de piruvato sódico, w: 3,024 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820800a)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Densidad de siembra	3-5 × 10^5/ml
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

Edad del donante	61 años
Origen étnico	Caucásico

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