

Células MEC-1 | 305434**Información general****Description**

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 delección 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.

Organism

Humano

Tissue

Sangre periférica

Disease

Leucemia linfocítica crónica

Synonyms

MEC1

Características**Age**

61 años

Gender

Hombre

Ethnicity

Caucásico

Morphology

Linfoblasto

Cell type

Célula B

Células MEC-1 | 305434**Growth properties**

Suspensión, células singulares y ligeramente adherentes, pequeños agregados

Datos reglamentarios**Citation** MEC-1 (número de catálogo de Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870**Datos biomoleculares****Viruses** Transformante: Virus de Epstein-Barr (VEB)**Mutational profile** Mutación: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homocigótica; Fusión génica: R3HCC1L-HTRA1**Manejo de****Culture Medium** 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)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**Seeding density** $3-5 \times 10^5$ /ml**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 criointducido.

Células MEC-1 | 305434**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% CO_2 , atmósfera humidificada.

**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.

**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

Células MEC-1 | 305434

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.