Product sheet

Células M-07e | 305105

Información general

Description	La línea celular M-07e es una sublínea derivada de la línea celular leucémica humana original M-07, la cual se estableció a partir de la sangre periférica de una niña de 6 meses de edad diagnosticada con leucemia megacarioblástica aguda (LMA M7). Esta sublínea en particular se aisló para crear una línea celular dependiente de factores que requiere interleucina-3 (IL-3) o factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF) para crecer, incluso en presencia de suero fetal de ternera. Las células M-07e muestran una proliferación robusta en respuesta a una variedad de citocinas, entre ellas el GM-CSF, los interferones (IFN-alfa, IFN-beta, IFN-gamma), IL-2, IL-3, IL-4, IL-6, IL-15, el factor de crecimiento nervioso (NGF), el factor de células madre (SCF), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) y la trombopoyetina (TPO). Sin embargo, su dependencia de la IL-3 o del GM-CSF para un crecimiento sostenido las convierte en una herramienta valiosa en bioensayos diseñados para medir la actividad biológica de estas citocinas específicas. Cabe destacar que las células M-07e son altamente sensibles a la IL-3 y al GM-CSF, lo que las hace ideales para su uso en ensayos en los que es crucial detectar niveles bajos de estas citocinas. Por ejemplo, los bioensayos que utilizan células M-07e pueden detectar cantidades tan pequeñas como 25-50 pg/mL de IL-3 o GM-CSF, lo que las hace comparables o incluso más sensibles que los ensayos tradicionales, como los de CFU-GM o los de proliferación de blastos en la leucemia mieloide crónica (LMC). Sin embargo, la línea celular tiende a volverse independiente de las citocinas al cabo de 3 a 4 semanas en cultivo, probablemente debido al crecimiento de subpoblaciones independientes de citocinas, lo que sugiere que es necesario un monitoreo cuidadoso al utilizar estas células para estudios a largo plazo. La disponibilidad de datos de secuenciación del exoma y del ARN mejora aún más la utilidad de las células M-07e en investigaciones centradas en la leucemia y la hematopoyesis. Las células M-07e también se han empleado para establecer un bioensayo cuantitativo para el GM-CSF y la IL-3, lo cual es esencial tanto en entornos clínicos como de investigación. El bioensayo desarrollado con esta línea celular ha demostrado ser práctico, confiable y sensible, lo que lo hace particularmente útil para evaluar los efectos farmacológicos de las terapias con factores de crecimiento hematopoyéticos. La respuesta detallada de las células M-07e a diversas citocinas, combinada con sus características de crecimiento bien documentadas, subraya su valor en la hematología experimental, particularmente en estudios relacionados con la leucemia y la aplicación terapéutica de las citocinas.
Organism	Humano
Tissue	Sangre periférica
Disease	Leucemia megacarioblástica aguda infantil
Synonyms	M-07E, M-O7e, M07-e, M07e, Mo7e, MO7e, M07E, MO7E

Características

Age	6 meses
Gender	Mujer

Células M-07e | 305105

Ethnicity	Europeo
Morphology	Linfoblasto
Growth properties	Suspensión

Datos normativos

Citation	M-07e (número de catálogo de Cytion 305105)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2106

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)
Supplements	Añada al medio FBS al 15 % inactivado por calor, GM-CSF (10 ng/mL), 2,5 g/L de glucosa y 10 mM de HEPES
Doubling time	De 40 a 46 horas
Subculturing	Homogeneice suavemente la suspensión celular en el frasco mediante movimientos de pipeteo de arriba hacia abajo; luego, tome una muestra representativa para determinar la densidad celular por ml. Diluya la suspensión con medio de cultivo fresco hasta alcanzar una concentración celular de $0,5 \times 10^6$ células/ml, y divida la suspensión ajustada en alícuotas que se distribuirán en frascos nuevos para continuar con el cultivo.
Fluid renewal	Cada dos días
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 M-07e | 305105

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 °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 °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 centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x 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, transfiere 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 °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 °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 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

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.