

Células M2-10B4 | 400428**Información general****Description**

La línea celular M2-10B4 es un clon derivado de células estromales de la médula ósea de un ratón (C57BL/6J × C3H/HeJ)F1. Estas células estromales son componentes esenciales del microambiente de la médula ósea y desempeñan un papel significativo en el apoyo a la hematopoyesis. Las células M2-10B4 son particularmente valiosas para la investigación centrada en las interacciones entre las células estromales y las hematopoyéticas, ya que pueden sustentar tanto la mielopoyesis humana como la murina en cultivos a largo plazo. Además, estas células pueden mantener in vitro ciertas líneas celulares de pre-B dependientes de células estromales murinas, lo que las convierte en una herramienta versátil para la investigación hematopoyética.

Las células M2-10B4 expresan componentes importantes de la matriz extracelular, como la laminina y el colágeno IV, que contribuyen a su capacidad para sustentar a las células hematopoyéticas. Sin embargo, no expresan colágeno I ni el factor VIII, lo que las distingue de otras líneas celulares estromales. La presencia de laminina y colágeno IV es fundamental para el mantenimiento del microambiente de la médula ósea, ya que influye en la adhesión celular, la diferenciación y las vías de señalización. Los investigadores suelen utilizar la línea celular M2-10B4 en sistemas de cocultivo para explorar los efectos de las células estromales en el comportamiento de los progenitores hematopoyéticos, particularmente en el contexto de la fisiología de la médula ósea y los modelos de enfermedad.

Dado su origen y sus propiedades funcionales, las células M2-10B4 constituyen un modelo esencial para estudiar el nicho de la médula ósea, especialmente en relación con trastornos hematológicos como la leucemia. También son útiles en el cribado de fármacos y el desarrollo de estrategias terapéuticas dirigidas al microambiente de la médula ósea.

Organism Ratón**Tissue** Médula ósea**Synonyms** M210B4**Características****Breed/Subspecies** C57BL/6J × C3H/HeJ**Age** Sin especificar**Gender** Mujer**Morphology** De tipo fibroblástico**Cell type** Fibroblasto**Growth properties** Adherente

Células M2-10B4 | 400428**Datos normativos****Citation** M2-10B4 (número de catálogo de Cytion 400428)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_5794**Datos biomoleculares****Products** Laminina, colágeno IV (colágeno I(-), factor VIII(-).**Manejo****Culture Medium** RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíeralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Seeding density** 1×10^4 células/cm²**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana**Post-Thaw Recovery** La viabilidad puede ser baja después de la descongelación.

Células M2-10B4 | 400428

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.

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, transfiera 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 CO₂, 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.

Células M2-10B4 | 400428

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.