

Células OP9 | 305174**Información general****Description**

La línea celular OP9, una línea de células estromales derivada de la calota craneal de ratones op/op, presenta una mutación que provoca la ausencia del factor estimulante de colonias de macrófagos (M-CSF), una citocina fundamental que interviene en la diferenciación, la supervivencia y la función de diversos tipos de células, incluidos los macrófagos y los osteoclastos.

Las células OP9 se han utilizado ampliamente en el campo de la investigación sobre la hematopoyesis como capas alimentadoras en sistemas de cocultivo para apoyar la diferenciación y expansión tanto de las células madre hematopoyéticas (HSC) como de las células madre embrionarias (ESC). Estos sistemas de cocultivo han facilitado el estudio de las vías de diferenciación hematopoyética, permitiendo que las MSC se diferencien en células eritroides adultas, eritroblastos y glóbulos rojos, así como en osteocitos, condrocitos, miocitos, tenocitos y adipocitos. El papel de apoyo de las células OP9 en estos sistemas se atribuye a su capacidad para producir un microambiente propicio, rico en citocinas y factores de crecimiento esenciales para la proliferación de las células madre y la diferenciación específica de cada linaje.

Además, la línea celular OP9 es fundamental para estudiar la reacción leucocitaria y el desarrollo de células inmunitarias, como las células asesinas naturales (NK), lo que demuestra la utilidad de la línea de ratones OP9 en la investigación inmunológica. Los factores secretados producidos por las células OP9, incluidos factores de crecimiento como el bFGF, el IGF-1, la IL-3, el PDGF-BB, el TGF- β 1 y el TGF- β 3, desempeñan un papel fundamental en los procesos de migración y diferenciación celular.

Las células OP9 presentan un aspecto similar al de los fibroblastos, caracterizado por una morfología plana y en forma de huso. Este rasgo morfológico es típico de las células estromales mesenquimales, conocidas por sus funciones de apoyo en el microambiente de la médula ósea.

A pesar de su enorme potencial, las células OP9 tienen limitaciones debido a su naturaleza no inmortalizada, lo que restringe su uso a proyectos a corto plazo y a pequeña escala, lo que subraya la necesidad de una planificación y consideración cuidadosas en los diseños experimentales.

Organism Ratón**Tissue** Médula ósea, estroma**Synonyms** OP-9**Características****Breed/Subspecies** (C57BL/6 x C3H) F2-op/op**Age** Embrión**Morphology** De tipo fibroblástico

Células OP9 | 305174

Growth properties

Adherente

Datos normativos

Citation OP9 (número de catálogo de Cytion 305174)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_4398

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium Alpha MEM, con: 2,0 mM de glutamina estable, sin: ribonucleósidos, sin: desoxirribonucleósidos, con: 1,0 mM de piruvato de sodio, con: 2,2 g/L de NaHCO₃**Supplements** Añade al medio un 20 % 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 transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana**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 OP9 | 305174

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 centrifuga 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 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.

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.

Células OP9 | 305174

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.