OP9

305174

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular OP9, una línea celular estromal derivada de las calvarias de ratones op/op, tiene una mutación que conduce a la falta de factor estimulante de colonias de macrófagos (M-CSF), que es una citocina crítica implicada en la diferenciación, supervivencia y función de varios tipos celulares, incluidos macrófagos y osteoclastos.
Las células OP9 se han utilizado ampliamente en el campo de la investigación de la hematopoyesis como capas alimentadoras en sistemas de co-cultivo para apoyar la diferenciación y expansión tanto de células madre hematopoyéticas (HSCs) como de células madre embrionarias (ESCs). Estos sistemas de co-cultivo han facilitado el estudio de las vías de diferenciación hematopoyética, permitiendo a las MSC diferenciarse en células eritroides adultas, eritroblastos y glóbulos rojos y 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 citoquinas y factores de crecimiento esenciales para la proliferación de células madre y la diferenciación de linajes específicos.
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 ratón OP9 en la investigación inmunológica. Los factores secretores producidos por las células OP9, incluidos factores de crecimiento como bFGF, IGF-1, IL-3, PDGF-BB, TGF-β1 y TGF-β3, desempeñan un papel fundamental en los procesos de migración y diferenciación celular.
Las células OP9 presentan un aspecto similar al fibroblasto, caracterizado por una morfología fusiforme y plana. Este rasgo morfológico es típico de las células estromales mesenquimales, conocidas por sus funciones de apoyo en el microentorno de la médula ósea.
A pesar de su enorme potencial, las células OP9 tienen limitaciones debido a su naturaleza no inmortalizada, que confina su uso a proyectos a corto plazo y a pequeña escala, lo que subraya la necesidad de una cuidadosa planificación y consideración en los diseños experimentales.

Pañuelo de papel	Médula ósea, estroma

Sinónimos

- OP-9

CLASIFICACIÓN

Organismo	Ratón
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Tipo fibroblasto

IDENTIFICADORES

Referencia

OP9 (número de catálogo 305174 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_4398

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

MEM alfa, con: 2,0 mM de glutamina estable, sin Ribonucleósidos, w/o: Desoxirribonucleósidos, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2g/L NaHCO3

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

Suplementos

Complementar el medio con un 20% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

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

Raza / subespecie	(C57BL/6 x C3H) F2-op/op
Edad del donante	Embrión

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