OP9

305174

GENERAL INFORMATION

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 secretores producidos por las células OP9, incluidos factores de crecimiento como el bFGF, el IGF-1, la IL-3, el PDGF-BB, el TGF-β1 y el TGF-β3, 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.

Tissue	Médula ósea, estroma

Synonyms

- OP-9

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo fibroblástico

IDENTIFIERS

Citation

OP9 (número de catálogo de Cytion 305174)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_4398

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

HANDLING AND CULTURE

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 $NaHCO_3$

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

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 resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Breed / subspecies	(C57BL/6 x C3H) F2-op/op
Donor age	Embrión

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes