AMO-1

305525

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular AMO-1 es un modelo de mieloma múltiple derivado de una neoplasia maligna de células plasmáticas. Se utiliza ampliamente en investigaciones que exploran los mecanismos de sensibilidad a los fármacos, la apoptosis y la señalización de las células tumorales en el mieloma. Las células AMO-1 son sensibles a diversos agentes quimioterapéuticos y tratamientos dirigidos, como los inhibidores del proteasoma y los inhibidores de la tirosina quinasa, que se han vuelto cruciales en la terapia del mieloma múltiple. Los estudios han demostrado que el tratamiento con inhibidores de la tirosina quinasa del bazo (Syk) induce efectos antiproliferativos y proapoptóticos significativos en las células AMO-1. Esta acción se produce mediante la inhibición de vías de señalización críticas, como MAPK y NF-kappaB, y se caracteriza por un aumento en la liberación de citocromo c y la activación de marcadores apoptóticos como la caspasa-3 y la PARP-1. Además, la inhibición de Syk reduce la migración celular y la interacción con los componentes estromales de la médula ósea, lo que limita aún más la supervivencia de las células del mieloma.
Las células AMO-1 también han demostrado susceptibilidad a compuestos naturales que actúan sobre el eje Notch3-p53, como los derivados de la sofocarpina. Estos compuestos reducen la viabilidad celular al regular a la baja las proteínas antiapoptóticas (p. ej., Bcl-2) y regular al alza los factores proapoptóticos (p. ej., Bax y la caspasa-3 escindida). Además, el tratamiento con sofocarpina disminuye la expresión de Notch3, una vía relacionada con la progresión tumoral en el mieloma y otros tipos de cáncer. Esto convierte a las células AMO-1 en un modelo eficaz para evaluar fármacos destinados a modificar la señalización de Notch y las vías apoptóticas mediadas por p53. En el contexto de la inmunoterapia, las células AMO-1 son reconocidas por las células T γδ a través de la expresión de la molécula de adhesión intercelular 1 (ICAM-1), y la transfección para aumentar la expresión de ICAM-1 potencia su susceptibilidad a la lisis mediada por células T. Esta característica respalda los estudios sobre inmunoterapias dirigidas al mieloma como un enfoque alternativo para los casos resistentes al tratamiento.

Tissue	Ascitis
Disease	Mieloma múltiple

Synonyms

- AMo1
- AMO1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas

IDENTIFIERS

Citation

AMO-1 (número de catálogo de Cytion 305525)

NCBI TaxID	9606

Cellosaurus	CVCL_1806

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Fusión génica: IGKV1-8-IGKJ1; Fusión génica: IGKV3-20-IGKJ2; Mutación: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterocigótica; Mutación: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterocigótica; Mutación: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterocigótica; Mutación: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterocigoto

HANDLING AND CULTURE

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)

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

Supplements

Añade al medio un 20 % de FBS

Subculturing

Recoja las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lave suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilice de 3 a 5 ml para frascos T25 y de 5 a 10 ml para frascos T75). Aplique Accutase (1 a 2 ml para frascos T25, 2,5 ml para frascos T75) asegurándose de cubrir completamente la capa celular. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 10 minutos. Tras la incubación, combine y centrifugue tanto la suspensión como las células adheridas. Después de la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos frascos que contengan medio fresco.

Seeding density	3-5 × 10^5/ml
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

Donor age	64 años
Ethnicity	Japonés

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

PRODUCT DETAILS

Composition table