MKN1

305589

GENERAL INFORMATION

Description

MKN1 es una línea celular de cáncer gástrico humano derivada de un paciente adulto con adenocarcinoma poco diferenciado. Esta línea celular se utiliza ampliamente en la investigación del cáncer debido a su relevancia para modelar la progresión, la invasión y la respuesta a las terapias del cáncer gástrico. Presenta una morfología de tipo mesenquimal, indicativa de una transición epitelial a mesenquimal (TEM), un proceso fundamental en la metástasis del cáncer. La línea celular MKN1 se destaca por su expresión moderada a baja de proteínas clave como RhoA, lo que la convierte en una herramienta esencial para estudiar las vías de señalización relacionadas con la adhesión y la motilidad celular.
Investigaciones recientes resaltan la importancia de MKN1 para explorar el papel de DCLK1 (quinasa similar a la doublecortina 1), un marcador putativo de células madre cancerosas, en el cáncer gástrico. La sobreexpresión de DCLK1 en las células MKN1 promueve la EMT y potencia la secreción de pequeñas vesículas extracelulares (sEVs), las cuales están implicadas en la migración celular y la remodelación del microambiente tumoral. El análisis proteómico de las sEV de las células MKN1 que sobreexpresan DCLK1 ha identificado alteraciones significativas en proteínas involucradas en la migración y la adhesión, como STRAP y BCAM. Además, la actividad quinasa de DCLK1 parece regular la selección de las proteínas de carga dentro de estas vesículas, lo que subraya su potencial como blanco terapéutico. Además, estudios sobre la mutación RHOA (R129W) en células MKN1 han revelado su papel en la alteración de las vías de migración y adhesión celular, independientemente de las mutaciones en CDH1. Los ensayos funcionales muestran que la mutación da lugar a un mayor estado activo de RhoA unido a GTP, lo que lo vincula con una mayor motilidad celular. Estos hallazgos posicionan a MKN1 como un modelo sólido para desentrañar los mecanismos genéticos y moleculares subyacentes a la patogénesis del cáncer gástrico y para evaluar posibles intervenciones terapéuticas.

Tissue	Estómago
Disease	Carcinoma adenoescamoso
Metastatic site	Ganglio linfático

Synonyms

- MKN-1
- MKN 1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

MKN1 (número de catálogo de Cytion 305589)

NCBI TaxID	9606

Cellosaurus	CVCL_1415

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutación: TP53, p.Val143Ala (c.428T>C)

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 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 TrypLE Express, 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 y, a continuación, 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.

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	72 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