MDA-MB-231-GFP

305691

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

MDA-MB-231-GFP es una variante marcada con fluorescencia de la línea celular de cáncer de mama humano MDA-MB-231, ampliamente utilizada, que ha sido modificada genéticamente para expresar la proteína fluorescente verde (GFP) mediante transducción lentiviral. Esta modificación permite visualizar y cuantificar en tiempo real la dinámica de las células tumorales tanto in vitro como in vivo, lo que facilita el análisis detallado de las interacciones entre el tumor y el estroma, la proliferación celular y el comportamiento metastásico. La línea parental MDA-MB-231 procede de un derrame pleural de una paciente con cáncer de mama triple negativo (TNBC) y presenta un comportamiento agresivo e invasivo con un fenotipo mesenquimal, lo que la convierte en un modelo fundamental para el estudio de la fisiopatología del TNBC y la resistencia al tratamiento.
En experimentos de cocultivo con células madre/estromales mesenquimales (MSC) humanas, las células MDA-MB-231-GFP han demostrado una proliferación y un comportamiento promotor de tumores significativamente mayores. Los estudios han demostrado que el contacto directo con las MSC, más que los factores solubles por sí solos, es fundamental para este efecto. Concretamente, el cocultivo con MSC provocó un aumento del 39,5 % en la proliferación de las células MDA-MB-231-GFP al cabo de cuatro días en comparación con el monocultivo, e indujo la expresión de CD90 en un subconjunto de células de cáncer de mama —un marcador que no se expresa en condiciones estándar—. Esta expresión de CD90 inducida por las MSC requirió una interacción directa célula-célula y se inhibió parcialmente al bloquear las uniones comunicantes o la señalización Notch, lo que indica la participación de vías específicas de comunicación intercelular.
In vivo, la coinyección de células MDA-MB-231-GFP con MSC en ratones NOD/scid inmunodeficientes dio lugar a un aumento de aproximadamente diez veces en el volumen tumoral y a un mayor potencial metastásico en comparación con la inyección de células cancerosas por sí solas. Estos tumores presentaban una vascularización elevada y una mayor viabilidad, y conservaban una población minoritaria positiva para CD90, lo que refuerza los hallazgos in vitro. En conjunto, estos estudios sitúan a la línea celular MDA-MB-231-GFP como un modelo sólido para investigar las interacciones tumor-estroma, la plasticidad fenotípica inducida por las MSC y los mecanismos de progresión tumoral en el cáncer de mama triple negativo.
Modificación genética: Modificado de forma estable mediante transducción con un lentivirus incapaz de replicarse para expresar el reportero de proteína fluorescente verde ZsGreen1; se mantiene como una población policlonal bajo selección con puromicina (1–5 µg/mL).
Contención S1/BSL-1.

Pañuelo de papel	Metastásico
Enfermedad	Adenocarcinoma de mama
Lugar de metástasis	Derrame pleural

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nivel de bioseguridad	1

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Epitelial

IDENTIFICADORES

Referencia

MDA-MB-231-GFP (número de catálogo de Cytion 305691)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de antígenos

ZsGreen1 (proteína fluorescente verde)

Perfil mutacional

Mutación: p.Gly464Val, Heterocigoto; Mutación: p.Gly13Asp, Heterocigoto; Mutación: p.Arg280Lys, Homocigoto

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucosa, w: 1,6 mM L-Glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 5% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos medio de crecimiento completo + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación.

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

Edad del donante	51 años
Origen étnico	Caucásico

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