Product sheet

MDA-MB-231-GFP | 305691

Información general

Description	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.
Organism	Humano
Tissue	Metastásico
Disease	Adenocarcinoma de mama
Metastatic site	Derrame pleural

Características

Age	51 años
Gender	Mujer

MDA-MB-231-GFP | 305691

Ethnicity	Caucásico
Morphology	Epitelial
Growth properties	Adherente

Datos reglamentarios

Citation	MDA-MB-231-GFP (número de catálogo de Cytion 305691)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_E2QK
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular contiene un reportero de proteína fluorescente verde ZsGreen1 integrado de forma estable, introducido mediante transducción con lentivirus incompetentes para la replicación. La población celular policlonal resultante se mantuvo bajo selección con puromicina (1-5 µg/mL). Se requiere un nivel de contención S1. Esta clasificación solo es válida en Alemania y puede variar en otros países.

Datos biomoleculares

Protein expression	GFP
Antigen expression	ZsGreen1 (proteína fluorescente verde)
Mutational profile	Mutación: p.Gly464Val, Heterocigoto; Mutación: p.Gly13Asp, Heterocigoto; Mutación: p.Arg280Lys, Homocigoto

Manejo de

Culture Medium	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)
Supplements	Complementar el medio con un 5% de FBS

MDA-MB-231-GFP | 305691

Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos medio de crecimiento completo + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación.
Thawing and Culturing Cells	1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte. 2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato. 3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo. 4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo. 5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente. 6. Centrifugar la mezcla a 200 x g durante 5 minutos, desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación. 7. Siga el procedimiento descrito en Recuperación post-descongelación
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.
Flask Coating	Ninguno
Freezing Procedure	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.

Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Control de calidad y análisis molecular