JIMT-1

305433

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular JIMT-1 se deriva de un carcinoma de mama humano HER2-positivo y es conocida por su resistencia al trastuzumab, una terapia dirigida contra HER2 de uso común. Esto convierte a JIMT-1 en un modelo valioso para estudiar los mecanismos de resistencia a los tratamientos anti-HER2 y para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas. A diferencia de muchas otras líneas celulares de cáncer de mama HER2-positivo, la JIMT-1 imita los casos clínicos en los que se observan respuestas iniciales a las terapias dirigidas contra HER2, pero posteriormente se desarrolla resistencia. Esta característica la ha convertido en un elemento fundamental para explorar la eficacia de nuevos fármacos y terapias combinadas destinadas a superar la resistencia al trastuzumab.
Las células JIMT-1 también se emplean en estudios que investigan la interacción entre HER2 y otras vías de señalización, como las que involucran al receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR). La interacción entre estas vías contribuye a la resistencia de las células a las terapias convencionales. Las investigaciones han demostrado que las células JIMT-1 responden de manera variable a diferentes inhibidores de la tirosina quinasa (ITQ) y conjugados de anticuerpos y fármacos (ADC). Por ejemplo, si bien la línea celular presenta resistencia al trastuzumab-emtansina (T-DM1) y muestra solo una sensibilidad parcial a agentes más nuevos como el trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), se ha demostrado que ADC alternativos, como el disitamab vedotina (DV), podrían ofrecer una mayor eficacia.
Los estudios in vitro resaltan la versatilidad de JIMT-1 para la selección de fármacos dirigidos no solo a HER2, sino también a otras vías moleculares. Estos estudios proporcionan datos fundamentales para evaluar los efectos sinérgicos de los tratamientos combinados que incluyen ADC y TKI o nuevas terapias dirigidas. El comportamiento de la línea celular en diversos escenarios de resistencia a los fármacos subraya su importancia en el desarrollo preclínico de medicamentos, particularmente para el cáncer de mama HER2-positivo con resistencia adquirida o intrínseca.

Tissue	Mama
Disease	Carcinoma ductal de mama
Metastatic site	Derrame pleural

Synonyms

- JIMT1
- JIMT

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

JIMT-1 (número de catálogo de Cytion 305433)

NCBI TaxID	9606

Cellosaurus	CVCL_2077

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Oncogenes

HER-2 (insensible a los fármacos inhibidores de HER-2, p. ej., trastuzumab), ER-, PR-, AR-

Mutational profile

Mutación: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterocigótica; Mutación: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homocigótica

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de suero fetal bovino (FBS) inactivado por calor

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.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2

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	62 años
Ethnicity	caucásico

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