

## Células JIMT-1 | 305433

## Información general

## 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, JIMT-1 imita los casos clínicos en los que se observan respuestas iniciales a terapias dirigidas contra HER2, pero posteriormente se desarrollan resistencias. Esta característica la ha convertido en instrumental para explorar la eficacia de nuevos fármacos y terapias combinadas dirigidas 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 implican 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 forma variable a distintos inhibidores de la tirosina cinasa (TKI) y conjugados anticuerpo-fármaco (ADC). Por ejemplo, mientras que la línea celular presenta resistencia a la trastuzumab-emtansina (T-DM1) y sólo muestra sensibilidad parcial a agentes más nuevos como trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), se ha demostrado que ADC alternativos como disitamab vedotin (DV) podrían ofrecer una mayor eficacia.

Los estudios in vitro ponen de relieve la versatilidad de JIMT-1 para el cribado de fármacos dirigidos no sólo contra HER2, sino también contra 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 varios escenarios de resistencia a fármacos subraya su importancia en el desarrollo preclínico de fármacos, en particular para el cáncer de mama HER2-positivo con resistencia adquirida o intrínseca.

**Organism** Humano

**Tissue** Pecho

**Disease** Carcinoma ductal de mama

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** JIMT1, JIMT

## Características

**Age** 62 años

**Gender** Mujer

**Ethnicity** Caucásico

**Células JIMT-1 | 305433****Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Adherente, monocapa**Datos reglamentarios****Citation** JIMT-1 (número de catálogo de Cytion 305433)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_2077**Datos biomoleculares****Oncogenes** HER-2 (insensible a fármacos inhibidores de HER-2, p. ej. trastuzumab), ER-, PR-, AR-**Mutational profile** Mutación: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterocigoto; Mutación: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homocigoto**Manejo de****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS inactivado por calor**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.**Split ratio** Se recomienda una proporción de 1:2 a 1:8 para el cultivo rutinario.

## Células JIMT-1 | 305433

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>

**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

### 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 centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmósfera humidificada.

**Flask Coating** Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

## Células JIMT-1 | 305433

### 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, coloque 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 / Perfil genético / HLA

### Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.