

## Células JIMT-1 | 305433

## Informações gerais

## Description

A linha de células JIMT-1 é derivada de um carcinoma da mama humano HER2-positivo e é conhecida pela sua resistência ao trastuzumab, uma terapia direcionada para o HER2 comumente utilizada. Este facto faz da JIMT-1 um modelo valioso para o estudo dos mecanismos de resistência aos tratamentos anti-HER2 e para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Ao contrário de muitas outras linhas celulares de cancro da mama HER2-positivo, a JIMT-1 mimetiza casos clínicos em que se observam respostas iniciais a terapias dirigidas ao HER2, mas a resistência desenvolve-se subsequentemente. Esta característica tornou-a fundamental para explorar a eficácia de novos fármacos e terapias combinadas destinadas a ultrapassar a resistência ao trastuzumab.

As células JIMT-1 são também utilizadas em estudos que investigam a interação entre o HER2 e outras vias de sinalização, como as que envolvem o recetor do fator de crescimento epidérmico (EGFR). A interação entre estas vias contribui para a resistência das células às terapias convencionais. A investigação demonstrou que as células JIMT-1 respondem de forma variável a diferentes inibidores da tirosina quinase (TKIs) e conjugados anticorpo-fármaco (ADCs). Por exemplo, embora a linha celular apresente resistência ao trastuzumab-emtansine (T-DM1) e mostre apenas uma sensibilidade parcial a agentes mais recentes como o trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), foi demonstrado que os ADC alternativos, como o disitamab vedotin (DV), podem oferecer uma maior eficácia.

Os estudos in vitro sublinham a versatilidade do JIMT-1 para o rastreio de fármacos que visam não só o HER2 mas também outras vias moleculares. Estes estudos fornecem dados essenciais para avaliar os efeitos sinérgicos de tratamentos combinados envolvendo ADCs e TKIs ou novas terapias direcionadas. O comportamento da linha celular em vários cenários de resistência a fármacos sublinha a sua importância no desenvolvimento pré-clínico de fármacos, particularmente para o cancro da mama HER2-positivo com resistência adquirida ou intrínseca.

**Organism** Humano

**Tissue** Peito

**Disease** Carcinoma ductal da mama

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** JIMT1, JIMT

## Caraterísticas

**Age** 62 anos

**Gender** Feminino

**Ethnicity** Caucasiano

**Células JIMT-1 | 305433****Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Aderente, monocamada**Dados regulamentares****Citation** JIMT-1 (número de catálogo Cytion 305433)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_2077**Dados biomoleculares****Oncogenes** HER-2 (insúvel a medicamentos inibidores de HER-2, por exemplo, trastuzumab), ER-, PR-, AR-**Mutational profile** Mutação: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozigótica; Mutação: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozigótica**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS inativado pelo calor**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Seeding density**  $1 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>

## Células JIMT-1 | 305433

### Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Nenhum

## Células JIMT-1 | 305433

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.