

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 NaHCO₃, 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** 1×10^4 células/cm²

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°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°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°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

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.