JIMT-1

305433

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular JIMT-1 é derivada de um carcinoma de mama humano HER2-positivo e é conhecida por sua resistência ao trastuzumabe, uma terapia direcionada ao HER2 comumente utilizada. Isso torna a 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 linhagens celulares de câncer de mama HER2-positivo, a JIMT-1 reproduz casos clínicos em que se observam respostas iniciais às terapias direcionadas ao HER2, mas posteriormente se desenvolve resistência. Essa característica a tornou fundamental na exploração da eficácia de novos medicamentos e terapias combinadas destinadas a superar a resistência ao trastuzumabe.
As células JIMT-1 também são empregadas em estudos que investigam a interação entre o HER2 e outras vias de sinalização, como aquelas envolvendo o receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR). A interação entre essas vias contribui para a resistência das células às terapias convencionais. Pesquisas demonstraram que as células JIMT-1 respondem de maneira variável a diferentes inibidores de tirosina quinase (TKIs) e conjugados de anticorpo-fármaco (ADCs). Por exemplo, embora a linhagem celular apresente resistência ao trastuzumab-emtansina (T-DM1) e mostre apenas sensibilidade parcial a agentes mais recentes, como o trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), foi demonstrado que ADCs alternativos, como o disitamab vedotina (DV), podem oferecer maior eficácia.
Estudos in vitro destacam a versatilidade da JIMT-1 para a triagem de medicamentos que têm como alvo não apenas o HER2, mas também outras vias moleculares. Esses estudos fornecem dados essenciais para avaliar os efeitos sinérgicos de tratamentos combinados envolvendo ADCs e TKIs ou novas terapias direcionadas. O comportamento da linhagem celular em vários cenários de resistência a medicamentos ressalta sua importância no desenvolvimento pré-clínico de medicamentos, particularmente para o câncer de mama HER2-positivo com resistência adquirida ou intrínseca.

Tissue	Mama
Disease	Carcinoma ductal da 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 da Cytion 305433)

NCBI TaxID	9606

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cellosaurus	CVCL_2077

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Oncogenes

HER-2 (insensível a medicamentos inibidores de HER-2, por exemplo, trastuzumabe), ER-, PR-, AR-

Mutational profile

Mutação: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozigótica; Mutação: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozigótica

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS inativado por calor

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	62 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes