JIMT-1

305433

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire JIMT-1 est dérivée d'un carcinome mammaire humain HER2-positif et est connue pour sa résistance au trastuzumab, un traitement ciblant HER2 couramment utilisé. Cela fait de JIMT-1 un modèle précieux pour l'étude des mécanismes de résistance aux traitements anti-HER2 et pour le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques. Contrairement à de nombreuses autres lignées cellulaires de cancer du sein HER2-positif, la lignée JIMT-1 reproduit des cas cliniques où l'on observe une réponse initiale aux traitements ciblant HER2, suivie d'une résistance. Cette caractéristique en a fait un outil essentiel pour évaluer l'efficacité de nouveaux médicaments et de traitements combinés visant à surmonter la résistance au trastuzumab.
Les cellules JIMT-1 sont également utilisées dans des études portant sur l'interaction entre HER2 et d'autres voies de signalisation, telles que celles impliquant le récepteur du facteur de croissance épidermique (EGFR). L'interaction entre ces voies contribue à la résistance des cellules aux thérapies conventionnelles. Des recherches ont montré que les cellules JIMT-1 réagissent de manière variable à différents inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK) et à des conjugués anticorps-médicaments (ACM). Par exemple, bien que cette lignée cellulaire présente une résistance au trastuzumab-emtansine (T-DM1) et ne montre qu'une sensibilité partielle à des agents plus récents comme le trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), il a été démontré que d'autres ADC, tels que le disitamab vedotin (DV), pourraient offrir une efficacité accrue.
Des études in vitro soulignent la polyvalence de la lignée JIMT-1 pour le criblage de médicaments ciblant non seulement HER2, mais aussi d'autres voies moléculaires. Ces études fournissent des données essentielles pour évaluer les effets synergiques des traitements combinés associant des ADC et des ITK ou de nouvelles thérapies ciblées. Le comportement de cette lignée cellulaire dans divers scénarios de résistance aux médicaments souligne son importance dans le développement préclinique des médicaments, en particulier pour le cancer du sein HER2-positif présentant une résistance acquise ou intrinsèque.

Tissue	Sein
Disease	Carcinome canalaire du sein
Metastatic site	Épanchement pleural

Synonyms

- JIMT1
- JIMT

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial

IDENTIFIERS

Citation

JIMT-1 (numéro de catalogue Cytion 305433)

NCBI TaxID	9606

Cellosaurus	CVCL_2077

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Oncogenes

HER-2 (insensible aux médicaments inhibiteurs de HER-2, p. ex. le trastuzumab), ER-, PR-, AR-

Mutational profile

Mutation : PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), hétérozygote; Mutation : TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozygote

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de sérum fœtal bovin (FBS) inactivé par la chaleur

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Seeding density	1×10^4 cellules/cm²

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	62 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

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