GIST-T1

305777

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire GIST-T1 est un modèle bien établi de tumeur stromale gastro-intestinale (GIST) humaine, dérivé d'une lésion pleurale métastatique secondaire à une GIST gastrique primaire chez une femme japonaise adulte. Les analyses immunohistochimiques ont confirmé une forte positivité pour c-KIT (CD117) et CD34, deux marqueurs caractéristiques des GIST, tandis que la lignée s'est révélée négative pour la desmine, la S-100 et l'actine α des muscles lisses, confirmant ainsi son origine non musculaire et non neurale. Les études cytogénétiques ont révélé un caryotype hypodiploïde présentant des anomalies chromosomiques complexes, notamment un chromosome en anneau et plusieurs translocations déséquilibrées. L'hybridation génomique comparative (CGH) et les analyses FISH ont montré des amplifications importantes dans les régions 3q26.1-27, 5p12-15.1 et 7q21.3-36, souvent associées à l'amplification d'oncogènes dans les GIST.
La lignée GIST-T1 présente une délétion en cadre de 57 nucléotides dans l'exon 11 du gène *KIT* (V570-Y578), l'une des mutations les plus courantes chez les patients atteints de GIST et une cible critique des inhibiteurs de tyrosine kinase tels que l'imatinib. Cela a fait de GIST-T1 un modèle essentiel pour l'étude de l'oncogenèse induite par KIT et de la réponse thérapeutique. En culture à long terme, les cellules GIST-T1 présentent une prolifération stable et conservent leur sensibilité à l'imatinib, à moins d'avoir été spécifiquement sélectionnées pour leur résistance. Des sous-lignées dérivées résistantes de GIST-T1 ont été générées à des fins de recherche et présentent des mutations secondaires du gène KIT (p. ex., D820V ou D820Y), ce qui permet d'étudier les mécanismes de résistance et les changements transcriptionnels adaptatifs. Ces modèles résistants présentent des altérations dans des gènes liés à la détoxification, à la régulation du cycle cellulaire et à l'échappement à l'apoptose.
La lignée GIST-T1 a également contribué à la découverte de nouveaux facteurs oncogéniques dans les GIST, notamment des gènes de fusion tels que EXOC2-AK7, identifiés dans des sous-lignées résistantes à l'imatinib. Des études fonctionnelles ont démontré que ces gènes de fusion renforcent les capacités de prolifération et de migration des cellules de GIST et les sensibilisent à l'imatinib, ouvrant ainsi de nouvelles voies thérapeutiques. La présence de super-activateurs associés aux TGI et de réseaux de facteurs de transcription (p. ex., HAND1 dans la progression métastatique) renforce encore davantage l'utilité du modèle pour déchiffrer l'architecture épigénétique et transcriptionnelle des TGI. Dans l'ensemble, GIST-T1 constitue un système robuste, validé sur les plans génétique et phénotypique, permettant d'étudier la biologie, la réponse aux médicaments et les mécanismes de résistance des tumeurs stromales gastro-intestinales.

Tissue	Métastatique
Disease	Tumeur stromale gastro-intestinale
Metastatic site	Épanchement pleural

Synonyms

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Cellule interstitielle de Cajal
Doubling time	48 heures

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

IDENTIFIERS

Citation

GIST-T1 (numéro de catalogue Cytion 305777)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutation : KIT, simple, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), hétérozygote

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	de 1 à 4 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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	47 ans
Ethnicity	Japonais

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.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l’utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

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