Product sheet

Cellules GIST-T1 | 305777

Renseignements généraux

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.
Organism	Humain
Tissue	Métastatique
Disease	Tumeur stromale gastro-intestinale
Metastatic site	Épanchement pleural
Synonyms	GIST-T-1, GISTT1, T1

Caractéristiques

Product sheet

Cellules GIST-T1 | 305777

Age	47 ans
Gender	Femme
Ethnicity	Japonais
Cell type	Cellule interstitielle de Cajal
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	GIST-T1 (numéro de catalogue Cytion 305777)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4976

Données biomoléculaires

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

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 heures
Seeding density	de 1 à 4 × 10^4 cellules/cm^2

Cellules GIST-T1 | 305777

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

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

Cellules GIST-T1 | 305777

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.
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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.