4T1

300300

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire 4T1 de carcinome mammaire murin est un modèle largement utilisé dans la recherche sur le cancer en raison de sa grande similitude avec le cancer du sein humain. Issu d'une souris BALB/c, la croissance tumorale et la propagation métastatique de la lignée cellulaire 4T1 imitent étroitement le comportement du cancer du sein à un stade avancé chez l'humain. La lignée cellulaire 4T1 constitue un outil inestimable pour l'étude de la progression et des métastases du cancer du sein, y compris les métastases osseuses et les métastases du cancer du sein. Lorsqu'elles sont injectées à des souris BALB/c, les cellules 4T1 produisent spontanément des tumeurs hautement métastatiques pouvant se propager à divers organes tels que les poumons, le foie, les ganglions lymphatiques et les os, tandis que la tumeur primaire continue de croître in situ. Ce modèle syngénique 4T1 est particulièrement utile pour les études sur les métastases osseuses et le phénotype métastatique.
L'utilité des cellules 4T1 s'étend à des techniques telles que l'imagerie par bioluminescence, les analyses histologiques et l'utilisation de marqueurs moléculaires pour suivre la propagation et l'impact de la maladie métastatique. Cette approche permet d'étudier les métastases spontanées des tumeurs primaires vers des organes distants, à l'aide de techniques comme la cytométrie en flux pour analyser les cellules tumorales et l'expression de leurs récepteurs. Le modèle 4T1 visualisable a permis, grâce à l'imagerie biophotonique, de suivre la croissance tumorale et les métastases in vivo chez des modèles animaux, facilitant ainsi les études sur les cellules métastatiques dans les organes cibles et les foyers tumoraux.
La nature immunocompétente de la lignée cellulaire tumorale mammaire 4T1 de souris permet d'étudier le rôle du système immunitaire et de l'immunité dans les métastases, ainsi que l'immunothérapie du cancer. De plus, le modèle tumoral syngénique 4T1 a joué un rôle déterminant dans la caractérisation omique et la détection des gènes de fusion.
Dans l'ensemble, la lignée cellulaire de carcinome mammaire 4T1 constitue un outil polyvalent pour l'étude de la biologie des tumeurs mammaires, des métastases tumorales et du développement de nouveaux traitements, tant chez la souris que chez l'humain.

Tissue	Sein, glande mammaire
Disease	Néoplasme malin

Applications

Les cellules 4T1 reproduisent fidèlement les caractéristiques du cancer du sein humain à son stade le plus avancé, soit le stade IV.

Synonyms

- 4T1-A
- 4T1.0
- 4T1/WT

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris BALB/c.

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

4T1 (numéro de catalogue Cytion 300300)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

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

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.

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

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

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