

cellules 4T1 | 300300

Informations générales

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. Dérivée 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'homme. La lignée cellulaire 4T1 est un outil précieux pour l'étude de la progression et des métastases du cancer mammaire, 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 qui peuvent se propager à divers organes tels que les poumons, le foie, les ganglions lymphatiques et les os, tandis que la tumeur primaire continue à se développer in situ. Ce modèle syngénique 4T1 est particulièrement utile pour l'étude des métastases osseuses et du phénotype métastatique.

L'utilité de la cellule 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'examiner les métastases spontanées des tumeurs primaires vers des organes distants, à l'aide de techniques telles que la cytométrie de flux pour analyser les cellules tumorales et l'expression de leurs récepteurs. Le modèle imaginaire 4T1 a permis à l'imagerie biophotonique de suivre la croissance tumorale et les métastases in vivo dans 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 de tumeur mammaire 4T1 chez la souris permet d'étudier le rôle du système immunitaire et de l'immunité dans les métastases, ainsi que l'immunothérapie du cancer. En outre, le modèle de tumeur 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 dans les contextes murins et humains.

Organism Souris

Tissue Sein, glande mammaire

Disease Néoplasme malin

Applications les cellules 4T1 imitent fidèlement les caractéristiques du cancer du sein humain à son stade le plus avancé, le stade IV.

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

Caractéristiques

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

cellules 4T1 | 300300

Gender Femme

Morphology Épithéliale

Growth properties Adhérent

Données réglementaires

Citation 4T1 (numéro de catalogue Cytion 300300)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

Données biomoléculaires

Tumorigenic Oui, chez les souris BALB/c.

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

cellules 4T1 | 300300

Freeze medium

Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

cellules 4T1 | 300300

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Profil STR

PEZ6: NCI-H295R