4T1-GFP

305625

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée 4T1-GFP est un dérivé génétiquement modifié de la lignée cellulaire murine 4T1 de carcinome mammaire qui exprime de manière constitutive la protéine fluorescente verte (GFP), ce qui permet la visualisation et le suivi en temps réel des cellules tumorales in vitro et in vivo. La lignée parentale 4T1 provient à l'origine d'une tumeur mammaire apparue spontanément chez une souris BALB/c et est caractérisée comme un modèle de cancer du sein triple négatif hautement tumorigène. Lorsqu'elles sont injectées de manière orthotopique dans le coussinet adipeux mammaire de souris BALB/c syngéniques immunocompétentes, les cellules 4T1 forment des tumeurs primaires agressives qui métastasent spontanément vers les poumons, le foie, les ganglions lymphatiques et les os, reproduisant ainsi fidèlement la progression d'un cancer du sein humain de stade IV. Il est à noter que le modèle 4T1 s'est avéré capable de produire des métastases osseuses ostéolytiques après implantation orthotopique, ce qui en fait un modèle cliniquement pertinent pour l'étude de la dissémination du cancer du sein et de la colonisation squelettique.
Le marquage des cellules 4T1 par la GFP permet une détection sensible des tumeurs primaires, des cellules tumorales circulantes et des foyers métastatiques à l'aide de la microscopie à fluorescence, de la cytométrie en flux et de systèmes d'imagerie in vivo. Cela facilite l'évaluation quantitative de la charge métastatique, l'imagerie intravitale de la dynamique des cellules tumorales et le suivi des interactions entre les cellules tumorales et le stroma ou entre les cellules tumorales et les cellules immunitaires. Dans les modèles orthotopiques et intracardiaques, les dérivés de la lignée 4T1 exprimant la GFP permettent une identification précise des cellules tumorales au sein de la moelle osseuse, du parenchyme pulmonaire et d'autres sites métastatiques, surmontant ainsi les limites de la détection histologique seule.
La lignée parentale 4T1 conservant des interactions immunogéniques intactes chez les hôtes syngéniques BALB/c, la lignée 4T1-GFP est particulièrement adaptée aux études portant sur la modulation immunitaire, le remodelage du microenvironnement tumoral et la formation de niches métastatiques dans des conditions d'immunocompétence totale.
Sur le plan moléculaire, les cellules 4T1 présentent les caractéristiques d'un carcinome mammaire agressif de type mésenchymateux, notamment une forte capacité d'invasion, une résistance à l'anoïkise et une capacité métastatique robuste. Il a été rapporté que des variants et sous-clones de la lignée 4T1 présentent des profils différentiels de tropisme métastatique et d'expression des chimiokines, tels qu'une production accrue de CCL4 chez les dérivés à tropisme osseux, ce qui souligne l'utilité de ce modèle pour disséquer les mécanismes de métastases spécifiques à certains organes. En tant que contrepartie traçable par fluorescence de ce système métastatique bien établi, la lignée 4T1-GFP offre une puissante plateforme pour la recherche quantitative sur les métastases, les tests d'efficacité thérapeutique, les études d'immuno-oncologie, ainsi que l'analyse de la dissémination des cellules tumorales et de la cinétique de colonisation in vivo.
Modification génétique : modifiée de manière stable par transduction lentivirale à réplication incompétente pour exprimer le rapporteur protéique fluorescent vert ZsGreen1 ; maintenue sous forme de population polyclonale sous sélection à la puromycine (1–5 µg/mL).
Confinement S1/BSL-1.

Tissu	Glande mammaire
Maladie	Tumeurs malignes
Site métastatique	Poumon (site métastatique primaire dans le modèle orthotopique BALB/c) ; ainsi que le foie, les ganglions lymphatiques et les os

Applications

Recherche sur le cancer du sein métastatique ; suivi des cellules tumorales à l'aide de la GFP ; implantation orthotopique dans le coussinet adipeux mammaire ; imagerie in vivo (fluorescence) ; évaluation de l'immunothérapie ; immunologie du cancer ; biologie des métastases

Synonymes

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

CLASSIFICATION

Organisme	Souris

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

Sexe	Femme
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut OGM

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial
Type de cellule	Cellules épithéliales
Temps de doublement	12,6 heures

IDENTIFIANTS

Référence

4T1-GFP (référence Cytion 305625)

Numéro d'identification fiscale NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Antigènes de surface

GFP

Expression des antigènes

ZsGreen1 (protéine fluorescente verte)

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

RPMI 1640, w : 2.1 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase
Rapport de fractionnement	1 à 3
Densité de semis	1 à 3 x 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine

Décongélation et mise en culture

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Conditions de stockage

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.

Conditions de livraison

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.

DONATEUR

Âge du donneur	Âge non spécifié

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes