

Cellules 4T1-Luc | 305663

Informations générales

Description

La lignée 4T1-Luc est une variante génétiquement modifiée de la lignée cellulaire murine 4T1 de carcinome mammaire, transfectée de manière stable pour exprimer le gène rapporteur de la luciférase de luciole. La lignée cellulaire parentale 4T1 est issue d'une tumeur mammaire apparue spontanément chez une souris et est largement utilisée comme modèle de cancer du sein triple négatif de stade IV. Elle imite étroitement la maladie humaine par sa croissance agressive, sa faible différenciation et son fort potentiel métastatique, avec la capacité de se disséminer spontanément depuis le site tumoral primaire vers des organes distants tels que les poumons, le foie, les os et le cerveau. Le dérivé exprimant la luciférase conserve ces caractéristiques biologiques fondamentales tout en permettant un suivi non invasif de la progression tumorale.

L'introduction du gène de la luciférase permet une imagerie par bioluminescence (BLI) sensible après administration d'un substrat de luciférine, fournissant une mesure quantitative et longitudinale de la charge tumorale chez les animaux vivants. Cette modification permet de surveiller en temps réel la croissance de la tumeur primaire, la propagation métastatique et la réponse thérapeutique sans recourir à des procédures invasives. Le signal de la luciférase est corrélé au nombre de cellules viables, ce qui rend 4T1-Luciférase particulièrement utile pour les études in vivo sur les métastases, la cinétique tumorale et l'efficacité des médicaments dans des modèles murins syngéniques immunocompétents. L'intégration stable garantit une expression constante du rapporteur au fil des passages, bien que l'intensité du signal puisse varier en fonction de la sélection des clones et des conditions expérimentales.

4T1-Luc conserve les propriétés immunologiques et métastatiques de la lignée parentale, notamment la résistance à de nombreux agents chimiothérapeutiques et la capacité d'interagir avec le système immunitaire de l'hôte et de le moduler. Cela le rend particulièrement précieux pour les études sur l'immunologie tumorale, les thérapies par points de contrôle immunitaires et les stratégies de traitement combiné. L'ajout d'un rapporteur bioluminescent améliore considérablement le débit et la sensibilité des expériences, ce qui favorise les applications dans le développement préclinique de médicaments, la modélisation des métastases et l'évaluation en temps réel des interventions thérapeutiques dans la recherche sur le cancer du sein.

Organism Souris

Tissue Glande mammaire

Disease Tumeurs malignes

Caractéristiques

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Femme

Morphology De type épithélial

Growth properties Adhérent

Cellules 4T1-Luc | 305663

Données réglementaires

Citation	4T1-Luc (référence Cytion 305663)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J239

Données biomoléculaires

Antigen expression	Luc
Tumorigenic	Oui, chez les souris BALB/c.
MSI-status	

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO ₃ (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.
Seeding density	1 à 3 x 10 ⁴ cellules/cm ²
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

Cellules 4T1-Luc | 305663

Freeze medium

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

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 200 x g pendant 5 minutes, jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite sous Récupération après décongélation

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

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