

MDA-MB-231-Luc | 305693

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire MDA-MB-231-Luciferase est un dérivé bioluminescent de la lignée cellulaire MDA-MB-231 issue d'un cancer du sein humain, génétiquement modifiée pour exprimer la luciférase. Cette modification permet une détection sensible et non invasive de la charge tumorale et de la dissémination métastatique dans des modèles animaux vivants grâce à l'imagerie par bioluminescence (IBL). Lors de l'administration du substrat de la luciférase, ces cellules émettent une lumière qui peut être quantifiée à l'aide de systèmes d'imagerie, ce qui permet un suivi dynamique de la croissance tumorale, de la colonisation métastatique et de la réponse thérapeutique au fil du temps, sans qu'il soit nécessaire de recourir à des procédures invasives répétées.

En tant que modèle de cancer du sein triple négatif (CCSN), la lignée parentale MDA-MB-231 est négative pour les récepteurs ER, PR et HER2, et se caractérise par un phénotype mésoenchymateux et invasif. La variante exprimant la luciférase conserve ces caractéristiques agressives et est fréquemment utilisée dans les modèles de xénogreffes et de métastases, en particulier pour étudier l'organotropisme, comme les métastases osseuses, pulmonaires ou cérébrales. Son fort potentiel tumorigène chez les souris immunodéprimées, combiné à l'expression de la luciférase, fait de la lignée MDA-MB-231-Luciferase un outil puissant pour quantifier la dynamique tumorale en temps réel et évaluer l'efficacité des médicaments anticancéreux, en particulier dans les études thérapeutiques précliniques ciblant les métastases ou les interactions microenvironnementales.

Bien que le marquage à la luciférase en soi ne modifie pas le comportement biologique inhérent des cellules MDA-MB-231, une validation spécifique à chaque lot est recommandée afin de confirmer que l'intégration de la luciférase n'influence pas la prolifération, l'invasion ou la réponse aux médicaments dans un contexte expérimental donné. Cette lignée est particulièrement utile pour les applications nécessitant un suivi longitudinal, notamment l'implantation orthotopique dans le coussinet adipeux mammaire, l'injection dans la veine caudale pour la métastase expérimentale ou l'injection intracardiaque pour modéliser la dissémination systémique.

Organism Humain

Tissue Métastatique

Disease Adénocarcinome du sein

Metastatic site Épanchement pleural

Caractéristiques

Age 51 ans

Gender Femme

Ethnicity caucasien

Morphology Épithélial

MDA-MB-231-Luc | 305693

Growth properties Adepte

Données réglementaires

Citation MDA-MB-231-Luc (numéro de catalogue Cytion 305693)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_JZ05

GMO Status GMO-S1 : Cette lignée cellulaire contient une cassette de rapporteur à base de luciférase de luciole (Luc2, optimisée au niveau des codons) intégrée de manière stable, introduite par transduction lentivirale à réplication incompétente. La population cellulaire polyclonale ainsi obtenue a été maintenue sous sélection à la puromycine (1 à 5 µg/mL). Un confinement de niveau S1 est requis. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Antigen expression Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)

Mutational profile Mutation : p.Gly464Val, hétérozygote; Mutation : p.Gly13Asp, hétérozygote; Mutation : p.Arg280Lys, homozygote

Manipulation

Culture Medium DMEM : F12 de Ham (1:1), p: 3,1 g/L de glucose, p: 1,6 mM de L-glutamine, p: 15 mM d'HEPES, p: 1,0 mM de pyruvate de sodium, p: 1,2 g/L de NaHCO₃ (Cytion 820400a)

Supplements Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation Reagent Accutase : 5 min à 37 °C

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.

MDA-MB-231-Luc | 305693

**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 200 x g pendant 5 minutes, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite dans la section « Récupération après décongélation ».

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % de CO₂, atmosphère humidifiée.

**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