

MDA-MB-231-Luc | 305693**Informations générales****Description**

La lignée 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 (BLI). Lors de l'administration du substrat de luciférase, ces cellules émettent une lumière qui peut être quantifiée à l'aide de systèmes d'imagerie, permettant ainsi 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 (TNBC), la lignée parentale MDA-MB-231 est négative pour les récepteurs ER, PR et HER2, et se caractérise par un phénotype mésenchymateux 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, tel que 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 par la luciférase n'altère pas en soi le comportement biologique inhérent des cellules MDA-MB-231, une validation spécifique au lot est recommandée pour 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 les métastases expérimentales 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

Épithéliale

MDA-MB-231-Luc | 305693

Growth properties	Adhérent
--------------------------	----------

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 dans d'autres pays.
-------------------	---

Données biomoléculaires

Protein expression	Luc
---------------------------	-----

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:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 1.6 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 1.2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
--------------------	-------------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase 5 min. à 37°C
-----------------------------	------------------------

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

MDA-MB-231-Luc | 305693

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%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

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.

MDA-MB-231-Luc | 305693

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 qualité et analyse moléculaire