

MDA-MB-231-GFP | 305691**Informations générales****Description**

MDA-MB-231-GFP est une variante marquée par fluorescence de la lignée cellulaire MDA-MB-231 largement utilisée dans le cancer du sein humain, conçue pour exprimer la protéine fluorescente verte (GFP) via une transduction lentivirale. Cette modification permet la visualisation et la quantification en temps réel de la dynamique des cellules tumorales in vitro et in vivo, facilitant ainsi l'analyse détaillée des interactions entre la tumeur et le stroma, de la prolifération cellulaire et du comportement métastatique. La lignée parentale MDA-MB-231 provient d'un épanchement pleural d'une patiente atteinte d'un cancer du sein triple négatif (TNBC) et présente un comportement agressif et invasif avec un phénotype mésenchymateux, ce qui en fait un modèle de référence pour l'étude de la physiopathologie du TNBC et de la résistance au traitement.

Dans des expériences de co-culture avec des cellules souches/stromales mésenchymateuses humaines (MSC), les cellules MDA-MB-231-GFP ont montré une prolifération et un comportement favorisant la tumeur considérablement accrus. Des études ont montré que le contact direct avec les CSM, plutôt que les facteurs solubles seuls, est essentiel pour obtenir cet effet. Plus précisément, la co-culture avec les CSM a entraîné une augmentation de 39,5 % de la prolifération des cellules MDA-MB-231-GFP après quatre jours par rapport à la monoculture, et a induit l'expression de CD90 sur un sous-ensemble de cellules cancéreuses du sein, un marqueur qui n'est pas exprimé dans des conditions standard. Cette expression de CD90 induite par les CSM nécessitait une interaction directe entre les cellules et était partiellement inhibée par le blocage des jonctions communicantes ou de la signalisation Notch, ce qui indique l'implication de voies de communication intercellulaires spécifiques.

In vivo, la co-injection de cellules MDA-MB-231-GFP avec des CSM dans des souris NOD/scid immunodéficientes a entraîné une augmentation d'environ dix fois du volume tumoral et un potentiel métastatique accru par rapport à l'injection de cellules cancéreuses seules. Ces tumeurs présentaient une vascularisation élevée et une viabilité supérieure, et conservaient une population minoritaire CD90-positif, ce qui renforce les résultats in vitro. Ensemble, ces études positionnent MDA-MB-231-GFP comme un modèle robuste pour étudier les interactions tumeur-stroma, la plasticité phénotypique induite par les CSM et les mécanismes de progression tumorale dans le cancer du sein triple négatif.

Organism Humain**Tissue** Métastatique**Disease** Adénocarcinome du sein**Metastatic site** Épanchement pleural**Caractéristiques****Age** 51 ans**Gender** Femme**Ethnicity** Caucasien

MDA-MB-231-GFP | 305691**Morphology** Épithéliale**Growth properties** Adhérent**Données réglementaires****Citation** MDA-MB-231-GFP (numéro de catalogue Cytion 305691)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_E2QK**GMO Status** OGM-S1 : Cette lignée de carcinome mammaire humain MDA-MB-231 contient une construction GFP pour la surveillance par fluorescence du comportement invasif. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut différer dans d'autres pays.**Données biomoléculaires****Protein expression** GFP**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 5% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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-GFP | 305691

**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

Pour une fixation et une viabilité optimales après décongélation, nous recommandons d'utiliser des **flacons ou des plaques recouverts de collagène**.

**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-GFP | 305691

**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