Product sheet

MDA-MB-231-GFP | 305691

Informations générales

Description	La lignée MDA-MB-231-GFP est une variante marquée par fluorescence de la lignée cellulaire MDA-MB-231, largement utilisée dans la recherche sur le cancer du sein humain, qui a été modifiée pour exprimer la protéine fluorescente verte (GFP) par transduction lentivirale. Cette modification permet la visualisation et la quantification en temps réel de la dynamique des cellules tumorales tant in vitro qu'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 associé à un phénotype mésenchymateux, ce qui en fait un modèle de référence pour l'étude de la physiopathologie du TNBC et de la résistance aux traitements. Lors d'expériences de co-culture avec des cellules souches/stromales mésenchymateuses (CSM) humaines, 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 déterminant pour cet effet. Plus précisément, la co-culture avec des MSC 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 du 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 cellule-cellule directe et était partiellement inhibée par le blocage des jonctions communicantes ou de la voie de signalisation Notch, ce qui indique l'implication de voies de communication intercellulaires spécifiques. In vivo, la co-injection de cellules MDA-MB-231-GFP et de CSM chez des souris NOD/scid immunodéficientes a entraîné une multiplication par dix environ du volume tumoral et un potentiel métastatique accru par rapport à l'injection de cellules cancéreuses seules. Ces tumeurs présentaient une vascularisation accrue et une viabilité plus élevée, et conservaient une population minoritaire CD90-positive, ce qui corrobore les résultats obtenus in vitro. Dans l'ensemble, ces études positionnent la lignée MDA-MB-231-GFP comme un modèle robuste pour l'étude des interactions tumeur-stroma, de la plasticité phénotypique induite par les CSM et des mécanismes de progression tumorale dans le cancer du sein triple négatif. **Modification génétique :** Modification stable obtenue 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). Niveau de confinement S1/BSL-1.
Organism	Humain
Tissue	Métastatique
Disease	Adénocarcinome du sein
Metastatic site	Épanchement pleural

Caractéristiques

Age	51 ans

MDA-MB-231-GFP | 305691

Gender	Femme
Ethnicity	Caucasien
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	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire contient un rapporteur à base de protéine fluorescente verte ZsGreen1 intégré de manière stable, introduit 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	GFP
Antigen expression	ZsGreen1 (protéine fluorescente verte)
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

MDA-MB-231-GFP | 305691

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.
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.
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