

Cellules GL261-Luc | 305662

Informations générales

Description

Les cellules GL261-Luc sont un dérivé bioluminescent de la lignée cellulaire murine de gliome GL261, modifiée pour exprimer de manière stable le gène rapporteur de la luciférase de luciole. Après administration du substrat luciférine, ces cellules émettent un signal luminescent quantifiable proportionnel au nombre de cellules tumorales viables, ce qui permet un suivi sensible et non invasif de la croissance tumorale et de la réponse thérapeutique. Les cellules GL261-Luc conservent bon nombre des propriétés biologiques et immunogènes du modèle de gliome GL261 parental, notamment un comportement de croissance agressif et une compatibilité avec les modèles murins immunocompétents syngéniques. La lignée GL261 parentale étant issue d'un gliome murin, les cellules GL261-Luc sont particulièrement utiles pour étudier la biologie du glioblastome dans le contexte d'un système immunitaire intact.

Les cellules GL261-Luc sont largement utilisées dans les modèles de gliomes orthotopiques intracrâniens et sous-cutanés pour l'imagerie par bioluminescence in vivo longitudinale. L'expression stable de la luciférase permet une évaluation en temps réel de l'implantation, de la progression, de l'invasion, de la récurrence et de la réponse au traitement de la tumeur sans nécessiter de procédures invasives à différents moments. Ces cellules sont largement utilisées dans la recherche préclinique en neuro-oncologie pour évaluer les agents chimiothérapeutiques, la radiothérapie, le blocage des points de contrôle immunitaires, les thérapies par cellules CAR-T, les vaccins anticancéreux, les virus oncolytiques et les systèmes d'administration de médicaments à base de nanoparticules. In vitro, les cellules GL261-Luc conviennent également aux tests de viabilité, aux tests de cytotoxicité, aux études de migration et d'invasion, ainsi qu'aux protocoles de criblage thérapeutique à haut débit utilisant des mesures basées sur la luminescence.

En tant que modèle de gliome syngénique, les cellules GL261-Luc sont particulièrement importantes pour étudier les interactions tumeur-système immunitaire, la neuroinflammation et les mécanismes d'évasion immunitaire au sein du microenvironnement du glioblastome. Cependant, les systèmes de vecteurs de luciférase, les configurations des promoteurs et les stratégies de sélection peuvent varier entre les variants générés indépendamment, ce qui peut affecter l'intensité du signal et la stabilité à long terme du rapporteur. Les chercheurs doivent donc valider l'activité de la luciférase, la cinétique de croissance et les caractéristiques immunologiques dans leurs conditions expérimentales spécifiques avant toute utilisation dans des études d'imagerie quantitative ou une évaluation thérapeutique.

Organism Souris

Tissue Cerveau

Disease Glioblastome

Caractéristiques

Breed/Subspecies C57BL/6

Growth properties Adhérent

Cellules GL261-Luc | 305662

Données réglementaires

Citation	GL-261-Luc (référence Cytion 305662)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_C9CB
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée murine de gliome GL261 contient une cassette lentivirale-Luc permettant le suivi par bioluminescence de la progression tumorale. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier dans d'autres pays.

Données biomoléculaires

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

Manipulation

Culture Medium	DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO ₃ , w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)
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 GL261-Luc | 305662

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