

Cellules U87MG | 300367

Informations générales

Description

La lignée cellulaire U87MG, établie à partir d'un glioblastome humain, est l'un des modèles cellulaires les plus utilisés en recherche neurobiologique et cancérologique. Issues d'une tumeur maligne du système nerveux central, ces cellules présentent de nombreuses caractéristiques propres au glioblastome multiforme (GBM), notamment une prolifération rapide, un fort pouvoir invasif et une importante hétérogénéité génétique et phénotypique. Cela fait de la lignée cellulaire U87MG, également appelée cellules U87, un outil inestimable pour explorer les mécanismes moléculaires et cellulaires qui sous-tendent les tumeurs cérébrales, ainsi que pour tester des stratégies thérapeutiques potentielles.

Dans la recherche en neurosciences et en immuno-oncologie, les cellules U87MG servent de modèle pour élucider la fonction cellulaire et les mécanismes de cytotoxicité dans le glioblastome, y compris l'exploration de la cytotoxicité des cellules NK. L'expression de ligands NKG2D sur les cellules U87 et l'utilisation d'anticorps NKG2D dans les études mettent en évidence la dynamique complexe entre les cellules cancéreuses et le système immunitaire, en particulier les cellules NK, dans le microenvironnement tumoral.

Les caractéristiques de la tige des cellules de glioblastome U87, ainsi que leurs attributs génétiques et phénotypiques, font l'objet d'études intensives visant à élucider les mécanismes qui confèrent à ces cellules un haut degré de plasticité et de résistance aux thérapies conventionnelles. L'origine exacte de la lignée cellulaire U87 reste quelque peu énigmatique, les analyses génétiques révélant des différences par rapport à la tumeur d'origine.

En résumé, la lignée cellulaire U87 reste un outil fondamental dans la recherche sur le glioblastome, facilitant une meilleure compréhension de la biologie de la maladie et la recherche de traitements plus efficaces.

Organism

Humain

Tissue

Cerveau

Disease

Glioblastome

Synonyms

U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Caractéristiques

Age

44 ans

Gender

Homme

Ethnicity

Caucasien

Morphology

De type épithélial

Cellules U87MG | 300367

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

Données réglementaires

Citation	U87MG (numéro de catalogue Cytion 300367)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0022
-----------------------------	-----------

Données biomoléculaires

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
-------------------	--

Tumorigenic	Oui, chez des souris nude auxquelles on a inoculé 107 cellules par voie sous-cutanée
--------------------	--

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO ₃ , w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)
-----------------------	---

Supplements	Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA
--------------------	---

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.
---------------------	--

Split ratio	Un rapport de 1:2 à 1:5 est recommandé
--------------------	--

Seeding density	4 x 10 ⁴ cellules/cm ²
------------------------	--

Cellules U87MG | 300367

Freeze medium

Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons 50 % de milieu basal + 40 % de FBS + 10 % de DMSO, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui contient des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

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 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

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**.

Cellules U87MG | 300367

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 de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Profil STR

CSF1PO: 10,11
D13S317: 8,11
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,9
TH01: 9.3
TPOX: 8
vWA: 15,17
D3S1358: 16,17
D21S11: 28,32.2
D18S51: 13
Penta E: 7,14
Penta D: 9,14
D8S1179: 10,11
FGA: 18,24

Cellules U87MG | 300367

Allèles HLA

A*: '02:01:01

B*: '44:02:01

C*: '05:01:01

DRB1*: '15:01:01

DQA1*: '01:02:01

DQB1*: '06:02:01

DPB1*: '06:01:01

E: '01:01:01