Product sheet

Cellules MG U-251 | 300385

Informations générales

Description	La lignée cellulaire U-251 MG est une lignée cellulaire humaine de glioblastome multiforme (GBM) bien caractérisée et largement utilisée dans la recherche en neuro-oncologie. Dérivée à l'origine d'un homme caucasien de 75 ans, cette lignée cellulaire a joué un rôle déterminant dans l'étude des tumeurs cérébrales, en particulier dans la compréhension des mécanismes moléculaires et cellulaires qui sous-tendent les gliomes malins. Les cellules U-251 MG présentent des propriétés astrocytaires, qui sont caractéristiques de leur origine des astrocytes, le type de cellule prédominant dans les GBM. Sur le plan génétique, les cellules U-251 MG présentent des mutations et des altérations typiques des astrocytomes de haut grade, notamment des mutations du gène TP53 et une perte d'hétérozygotie sur le chromosome 10, qui englobe le gène PTEN. Ces caractéristiques génétiques contribuent à l'utilité de la lignée cellulaire pour l'étude des fonctions des gènes suppresseurs de tumeurs et des voies cellulaires impliquées dans la progression et la résistance des tumeurs. Les cellules sont également connues pour leur taux de croissance in vitro élevé et leur capacité à former des tumeurs lorsqu'elles sont xénogreffées dans des souris immunodéprimées, ce qui en fait un modèle précieux pour les études in vivo de la croissance tumorale, de l'invasion et de la réponse à la thérapie. En outre, l'U-251 MG a été utilisé dans une multitude d'études axées sur les approches thérapeutiques, notamment la résistance à la chimiothérapie, les résultats de la radiothérapie et l'évaluation de nouveaux composés anticancéreux. Son utilisation étendue dans la recherche translationnelle souligne sa pertinence pour faire le lien entre les découvertes neuroscientifiques fondamentales et les applications cliniques, en particulier dans le développement de thérapies ciblées pour le glioblastome.
Organism	Humain
Tissue	Cerveau
Disease	Astrocytome
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Caractéristiques

Age	75 ans
Gender	Homme
Ethnicity	Caucasien
Morphology	De type épithélial
Growth properties	Adhérent

Cellules MG U-251 | 300385

Données réglementaires

Citation	U-251 MG (numéro de catalogue Cytion 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Données biomoléculaires

Protein expression	Expression de la GFAP et de la vimentine
Tumorigenic	SMRV : négatif, confirmé par PCR en temps réel

Manipulation

Culture Medium	DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 heures
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 1:3 à 1:5 est recommandé
Seeding density	1 x 10^4 cellules/cm^2

Cellules MG U-251 | 300385

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Rapide, dans les 24 heures
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	Aucun

Cellules MG U-251 | 300385

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

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	**Amelogenin**: x,y **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 10,11 **D16S539**: 12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10,12 **TH01**: 9.3 **TPOX**: 8 **vWA**: 16,18 **D3S1358**: 16,17 **D21S11**: 29,30 **D18S51**: 13 **Penta E**: 7,10 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 13,15 **FGA**: 21,25

Cellules MG U-251 | 300385

Allèles HLA	**A***: '02:01:01 **B***: '18:01:01 **C***: '05:01:01 **DRB1***: '03:01:01 **DQA1***: 05:xx **DQB1***: '02:01:01 **DPB1***: '04:02:01 **E**: '01:03:01