Product sheet

Cellules MG de l'U-251 | 300385

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire U-251 MG est une lignée cellulaire humaine de glioblastome multiforme (GBM) bien caractérisée, largement utilisée dans la recherche en neuro-oncologie. Issue à l'origine d'un homme de type caucasien âgé de 75 ans, cette lignée cellulaire a joué un rôle déterminant dans l'étude des tumeurs cérébrales, notamment dans la compréhension des mécanismes moléculaires et cellulaires sous-jacents aux gliomes malins. Les cellules U-251 MG présentent des propriétés astrocytaires, ce qui est caractéristique de leur origine astrocytaire, le type cellulaire prédominant impliqué dans le 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 abrite le gène PTEN. Ces caractéristiques génétiques contribuent à l'utilité de cette lignée cellulaire dans l'étude des fonctions des gènes suppresseurs de tumeurs et des voies cellulaires impliquées dans la progression tumorale et la résistance au traitement. Ces cellules sont également connues pour leurs taux de croissance in vitro élevés et leur capacité à former des tumeurs lorsqu'elles sont xénogreffées chez des souris immunodéprimées, ce qui en fait un modèle précieux pour les études in vivo sur la croissance tumorale, l'invasion et la réponse au traitement. De plus, la lignée U-251 MG a été utilisée dans une multitude d'études portant sur des approches thérapeutiques, notamment la résistance à la chimiothérapie, les résultats de la radiothérapie et l'évaluation de nouveaux composés anticancéreux. Son utilisation généralisée dans la recherche translationnelle souligne son importance pour faire le pont entre les découvertes fondamentales en neurosciences et les applications cliniques, en particulier dans le développement de thérapies ciblées contre 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	Adepte

Cellules MG de l'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

Manipulation

Culture Medium	DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 heures
Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Seeding density	1×10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Rapide, dans les 24 heures

Cellules MG de l'U-251 | 300385

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un mélange composé de 50 % de milieu de base + 40 % de FBS + 10 % de DMSO, ou du CM-1 (numéro de catalogue Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés afin d'améliorer la récupération et de réduire le stress induit par la cryoconservation.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.
Shipping Conditions	Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions	Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Contrôle de la 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 par luminescence. Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.