Product sheet

Cellules RG2 | 300649

Informations générales

Description	La lignée cellulaire RG2 est dérivée d'un gliome induit chimiquement chez des rats Fischer 344. Générés par l'administration transplacentaire de N-éthyl-N-nitrosourée (ENU), les gliomes RG2 sont classés comme gliomes anaplasiques en raison de leur mode de croissance invasif, de leur indice mitotique élevé et de leur morphologie indifférenciée. Ces tumeurs sont remarquables pour leur létalité constante in vivo et leur capacité à se développer chez des hôtes syngéniques sans susciter de réponse immunitaire significative. Cette faible immunogénicité fait de RG2 un modèle idéal pour étudier les tumeurs de type glioblastome et tester des thérapies expérimentales dans des environnements immunocompétents. Les cellules de gliome RG2 présentent des caractéristiques typiques des gliomes de haut grade, notamment une prolifération rapide, une capacité invasive et des altérations génomiques. Des études ont mis en évidence la perte de gènes suppresseurs de tumeurs tels que CDKN2A, ainsi que des voies dysrégulées impliquant les signaux PDGF, Ras et IGF. La lignée cellulaire se développe sous forme de cellules fusiformes indifférenciées in vitro et conserve son potentiel tumorigène lorsqu'elle est implantée au niveau intracrânien, où elle envahit de manière diffuse le tissu cérébral normal, imitant ainsi le comportement du glioblastome humain. Cette lignée cellulaire a été largement utilisée dans la recherche préclinique pour évaluer l'efficacité de diverses approches thérapeutiques, notamment la chimiothérapie, la radiothérapie, la thérapie génique et l'immunothérapie. Les gliomes RG2 sont particulièrement utiles pour tester de nouvelles méthodes d'administration de médicaments, telles que l'administration par convection (CED), et pour étudier les mécanismes de rupture de la barrière hémato-encéphalique dans les gliomes. Sa ressemblance histopathologique et moléculaire avec les glioblastomes humains souligne son utilité en neuro-oncologie translationnelle.
Organism	Rat
Tissue	Cerveau
Disease	Gliome malin de rat
Applications	culture cellulaire 3D, Neurosciences
Synonyms	RG-2, Gliome-2 de rat, D74, D74-RG2

Caractéristiques

Breed/Subspecies	Fischer 344
Age	20 jours après la gestation
Gender	Non spécifié
Morphology	Gliales

Cellules RG2 | 300649

Growth properties	Adhérent

Données réglementaires

Citation	RG2 (numéro de catalogue Cytion 300649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3581

Données biomoléculaires

Tumorigenic	Oui, chez les rats CD Fischer

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
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.
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Cellules RG2 | 300649

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
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.