Product sheet

Cellules RG2 | 300649

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire RG2 provient 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 parmi les gliomes anaplasiques en raison de leur mode de croissance invasif, de leur indice mitotique élevé et de leur morphologie indifférenciée. Ces tumeurs se distinguent par leur létalité constante in vivo et leur capacité à se développer chez des hôtes syngéniques sans déclencher de réponse immunitaire significative. Cette faible immunogénicité fait de la lignée RG2 un modèle idéal pour l'étude des tumeurs de type glioblastome et pour l'évaluation de thérapies expérimentales dans des contextes 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 qu'une dérégulation des voies de signalisation impliquant le PDGF, Ras et l'IGF. La lignée cellulaire se développe in vitro sous forme de cellules indifférenciées de forme fusiforme, conservant son potentiel tumorigène lorsqu'elle est implantée de manière intracrânienne, où elle présente une invasion diffuse dans 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 améliorée (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 chez le rat
Applications	Culture cellulaire en 3D, neurosciences
Synonyms	RG-2, Gliome de rat n° 2, D74, D74-RG2

Caractéristiques

Breed/Subspecies	Fischer 344
Age	20 jours de gestation
Gender	Non précisé

Product sheet

Cellules RG2 | 300649

Morphology	Glial
Growth properties	Adepte

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, 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
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.
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et 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.