

Cellules A172 | 300108

Informations générales

Description

A-172 (A172 ou A-172 MG) est une lignée cellulaire importante utilisée dans la recherche en neurosciences. Elle provient du tissu cérébral d'un homme de 53 ans atteint d'un glioblastome, un type de cancer du cerveau. Ces cellules adhèrent et se répandent à la surface des boîtes de culture, avec un caryotype de $n = 80$ (80 chromosomes). Les cellules A-172 sont hypertriploïdes et présentent plus de 20 chromosomes marqueurs. Il a été démontré qu'elles n'étaient pas tumorigènes chez les souris NIH Swiss traitées au sérum anti-thymocytes. Les cellules A-172 ont un profil d'expression génique qui met en évidence leur lignage mésenchymateux et leur implication dans l'angiogenèse.

Elles expriment des gènes liés aux marqueurs mésenchymateux (CD90, CD105, protéine d'activation des fibroblastes, ténascine C) et aux inducteurs de l'angiogenèse (VEGF, FGF2 (b), TGF β 1, thrombospondine-1). Les comparaisons avec la lignée cellulaire T98G révèlent des différences dans la morphologie et l'expression des marqueurs de surface. Les deux lignées cellulaires présentent une forte expression de l'actine musculaire lisse α 2. La modification de la concentration en sérum fœtal dans le milieu de culture affecte la proportion de cellules exprimant des antigènes de surface spécifiques, tels que CD73 et CD105.

Les lignées cellulaires A-172 et T98G représentent fidèlement les glioblastomes et constituent des outils précieux pour l'étude de cette tumeur cérébrale. Leurs profils d'expression génétique et leurs caractéristiques morphologiques permettent d'étudier les mécanismes moléculaires qui sous-tendent le développement et la progression des glioblastomes. Les chercheurs peuvent utiliser les cellules A-172 pour mieux comprendre la biologie des glioblastomes et potentiellement identifier de nouvelles cibles thérapeutiques pour cette maladie dévastatrice.

Organism

Humain

Tissue

Cerveau

Disease

Glioblastome

Metastatic site

Localisation de la tumeur primaire (cerveau)

Applications

Recherche sur le glioblastome ; biologie du GBM mésenchymateux ; études sur l'angiogenèse induite par le VEGF, le FGF et le TGF- β ; invasion et migration des gliomes ; modélisation du GBM de type sauvage IDH1 ; tests de sensibilité aux médicaments ; modèles de xénogreffes

Synonyms

A-172, A 172, A-172 MG, A-172MG

Caractéristiques

Age

53 ans

Gender

Homme

Cellules A172 | 300108

Ethnicity Caucasiens**Morphology** De type épithélial (gliome)**Cell type** Cellules gliales**Growth properties** Adhérent

Données réglementaires

Citation A172 (numéro de catalogue Cytion 300108)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0131**GMO Status** Sans modification génétique ; lignée de GBM de type sauvage présentant un statut IDH1 de type sauvage et un phénotype MSS

Données biomoléculaires

Ploidy status Aneuploïde**MSI-status** Stable (MSS)**Mutational profile** Ne présente pas de mutation IDH1

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

Cellules A172 | 300108**Doubling time** 40 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 1 à 5

Seeding density 1×10^4 cellules/cm² donnera lieu à une monocouche confluente en 3 jours.

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemer les cellules à raison de 4×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 à 48 heures.

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 A172 | 300108

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% CO_2 , 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.

Cellules A172 | 300108

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: 9,12
D13S317: 11
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 11
TH01: 6,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 20
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,32.2
D18S51: 12,13
Penta E: 5,1
Penta D: 9,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,22
D1S1656: 12,14
D6S1043: 13,18
D2S1338: 20,21
D12S391: 22
D19S433: 12,15.2

Cellules A172 | 300108

Allèles HLA

A*: '01:01:01, '03:01:01

B*: '07:02:01, '08:01:01

C*: '07:01:01, '07:02:01

DRB1*: '03:01, '11:01

DQA1*: '05:01:01, '05:05:01

DQB1*: '02:01, '03:01

DPB1*: 02:01:02G, 04:02:01G

E: '01:01, '01:03