

Cellules ARPE-19 | 305025

Informations générales

Description

La lignée cellulaire ARPE-19, dérivée de l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR) d'un homme de 19 ans, présente des caractéristiques fonctionnelles proches des cellules EPR natives, ce qui en fait un modèle cellulaire épithélial essentiel dans la recherche ophtalmologique. Ces cellules sont utilisées dans les études liées à la rétine des vertébrés et à la physiologie de l'épithélium pigmentaire rétinien. Lorsqu'elles sont cultivées dans des systèmes de culture cellulaire en 3D ou en monocouche sur des filtres recouverts de laminine avec un milieu à faible teneur en sérum, les cellules ARPE-19 se polarisent morphologiquement et forment des jonctions serrées, présentant une résistance transépithéliale semblable à celle observée in vivo.

Les cellules ARPE-19, qui expriment des marqueurs spécifiques de l'EPR tels que CRALBP et RPE-65, constituent un excellent modèle pour comprendre les processus de pigmentation de l'épithélium pigmentaire rétinien, y compris la synthèse de la mélanine et le contenu des mélanosomes.

L'application des cellules humaines ARPE-19 s'étend aux études de pharmacocinétique et de perméabilité oculaires, ce qui permet de mieux comprendre l'efficacité des chimiothérapies oculaires et les considérations relatives aux barrières rétiniennes. Leur utilisation pour examiner les interactions entre la pharmacocinétique et la teneur en mélanine fournit des données précieuses sur la liaison et l'absorption des médicaments. Les cellules RPE-19 contribuent à notre compréhension des explants rétiniens et du rôle de l'épithélium dans le développement de l'œil, étant donné leur expression de réseaux impliqués dans la formation précoce de l'œil et la contraction musculaire.

En résumé, la lignée cellulaire ARPE-19 est un modèle essentiel pour la recherche ophtalmologique, car elle permet de mieux comprendre la physiologie de la rétine, les processus de pigmentation et l'efficacité des traitements oculaires.

Organism Humain

Tissue Œil, épithélium pigmenté rétinien, rétine

Synonyms ARPE19, lignée de cellules épithéliales de pigment rétinien adulte-19, NTC-200, NTC200

Caractéristiques

Age 19 ans

Gender Homme

Morphology Épithéliale

Growth properties Adhérent

Données réglementaires

Cellules ARPE-19 | 305025

Citation	ARPE-19 (Cytion, numéro de catalogue 305025)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0145
-----------------------------	-----------

Données biomoléculaires

Protein expression	Marqueurs spécifiques de Rpe Cralbp et Rpe-65
---------------------------	---

Antigen expression	Marqueurs spécifiques de l'EPR CRALBP et RPE-65
---------------------------	---

Tumorigenic	Oui
--------------------	-----

Manipulation

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820400a)
-----------------------	--

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.
---------------------	--

Split ratio	1:3 à 1:5
--------------------	-----------

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
----------------------	------------------------

Cellules ARPE-19 | 305025

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 cryogénéisation.

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 ARPE-19 | 305025

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 de qualité / Profil génétique / HLA

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
D13S317: 11,12
D16S539: 9,11
D5S818: 13
D7S820: 9,11
TH01: 6,9,3
TPOX: 9,11
vWA: 16,19
D3S1358: 14,15
D21S11: 28,29
D18S51: 12,16
Penta E: 7,11
Penta D: 11,13
D8S1179: 13
FGA: 23