Product sheet

Cellules ARPE-19 | 305025

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire ARPE-19, dérivée de l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR) d'un homme de 19 ans, présente des caractéristiques fonctionnelles similaires à celles des cellules natives de l'EPR, ce qui en fait un modèle cellulaire épithélial essentiel dans la recherche ophtalmologique. Ces cellules sont utilisées dans des études portant sur la rétine des vertébrés et la physiologie de l'épithélium pigmentaire rétinien. Lorsqu'elles sont cultivées dans des systèmes de culture cellulaire en 3D ou sous forme de monocouche cellulaire sur des filtres enduits de laminine avec des milieux à faible teneur en sérum, les cellules ARPE-19 atteignent une polarisation morphologique et forment des jonctions serrées, présentant une résistance transépithéliale similaire 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, notamment la synthèse de la mélanine et la teneur en mélanosomes. L'utilisation des cellules humaines ARPE-19 s'étend aux études de pharmacocinétique et de perméabilité oculaires, fournissant des informations sur l'efficacité de la chimiothérapie oculaire et les considérations relatives aux barrières rétiniennes. Leur utilisation pour examiner les interactions entre la pharmacocinétique et la teneur en mélanine offre 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, compte tenu de leur expression de réseaux impliqués dans la formation précoce de l'œil et la contraction musculaire. En résumé, la lignée cellulaire ARPE-19 constitue un modèle essentiel dans la recherche ophtalmologique, offrant des informations sur la physiologie de la rétine, les processus de pigmentation et l'efficacité des traitements oculaires.
Organism	Humain
Tissue	Œil, épithélium pigmentaire rétinien, rétine
Synonyms	ARPE19, lignée cellulaire 19 de l'épithélium pigmentaire rétinien adulte, NTC-200, NTC200

Caractéristiques

Age	19 ans
Gender	Homme
Morphology	Épithélial
Growth properties	Adepte

Product sheet

Cellules ARPE-19 | 305025

Données réglementaires

Citation	ARPE-19 (numéro de catalogue Cytion 305025)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0145

Données biomoléculaires

Protein expression	Les marqueurs spécifiques de la RPE : Cralbp et RPE-65
Antigen expression	Les marqueurs spécifiques de l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR) : CRALBP et RPE-65
Tumorigenic	Oui

Manipulation

Culture Medium	DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)
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.
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 (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.