

ARPE-19-cellen | 305025

Algemene informatie

Description

De ARPE-19 cellijn, afgeleid van het retinaal pigment epitheel (RPE) van een 19-jarige man, heeft functionele eigenschappen die verwant zijn aan de inheemse RPE-cellen, waardoor het een belangrijk epitheelcelmodel is in oogheelkundig onderzoek. Deze cellen worden gebruikt in onderzoeken naar het netvlies van gewervelde dieren en de fysiologie van het netvliespigmentepitheel. Wanneer ARPE-19 cellen gekweekt worden in 3D celkweeksystemen of als een celmonolaag op laminine-gecoate filters met media met een laag serum, bereiken ze morfologische polarisatie en vormen ze nauwe juncties, waarbij ze een transepitheliale weerstand vertonen die lijkt op wat in vivo wordt waargenomen.

ARPE-19 cellen, die RPE-specifieke markers zoals CRALBP en RPE-65 tot expressie brengen, dienen als een uitstekend model voor het begrijpen van de pigmentatieprocessen van het retinaal pigmentepitheel, inclusief melaninesynthese en melanosoominhoud.

De toepassing van ARPE-19 menselijke cellen strekt zich uit tot oculaire farmacokinetiek en permeabiliteitsstudies, die inzichten verschaffen in de werkzaamheid van oculaire chemotherapie en overwegingen met betrekking tot netvliesbarrières. Het gebruik van ARPE-19 cellen bij het onderzoeken van de interacties tussen farmacokinetiek en melaninegehalte biedt waardevolle gegevens over de binding en opname van geneesmiddelen. RPE-19 cellen dragen bij aan ons begrip van netvliesexplantaten en de rol van het epitheel in de ontwikkeling van het oog, gezien hun expressie van netwerken die betrokken zijn bij vroege oogvorming en spiercontractie.

Samenvattend kan gesteld worden dat de ARPE-19 cellijn een cruciaal model is voor oogheelkundig onderzoek en inzicht geeft in de fysiologie van het netvlies, pigmentatieprocessen en de werkzaamheid van oogbehandelingen.

Organism Mens

Tissue Oog, retinaal gepigmenteerd epitheel, netvlies

Synonyms ARPE19, Adult Retinal Pigment Epithelial cell line-19, NTC-200, NTC200

Kenmerken

Age 19 jaar

Gender Mannelijk

Morphology Epitheel

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

ARPE-19-cellen | 305025

Citation	ARPE-19 (Cytion catalogusnummer 305025)
-----------------	---

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

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

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

Biomoleculaire gegevens

Protein expression	Rpe-specifieke markers Cralbp en Rpe-65
---------------------------	---

Antigen expression	RPE-specifieke markers CRALBP en RPE-65
---------------------------	---

Tumorigenic	Ja
--------------------	----

Omgaan met

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 Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspender de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
---------------------	---

Split ratio	1:3 tot 1:5
--------------------	-------------

Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
----------------------	-----------------------

Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.
----------------------	--

ARPE-19-cellen | 305025

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

ARPE-19-cellen | 305025

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

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