

## ARPE-19-celler | 305025

## Generell informasjon

## Description

ARPE-19-cellelinjen, som stammer fra netthinnens pigmentepitel (RPE) fra en 19 år gammel mann, har funksjonelle egenskaper som ligner på opprinnelige RPE-celler, noe som gjør den til en sentral epitelcellemodell i oftalmisk forskning. Disse cellene brukes i studier knyttet til netthinnen hos virveldyr og netthinnens pigmentepitelfysiologi. Når ARPE-19-celler dyrkes i 3D-cellekultursystemer eller som et cellelag på lamininbelagte filtre med lavserummedier, oppnår ARPE-19-celler morfologisk polarisering og danner tette veikryss, noe som gir en transepitelial resistens som ligner den som observeres in vivo.

ARPE-19-celler, som uttrykker RPE-spesifikke markører som CRALBP og RPE-65, er en utmerket modell for å forstå pigmenteringsprosessene i retinalpigmentepitelet, inkludert melaninsyntese og melanosominnhold.

ARPE-19-celler kan også brukes til studier av okulær farmakokinetikk og permeabilitet, noe som gir innsikt i effekten av okulær kjemoterapi og netthinnebarrierer. Bruken av dem til å undersøke samspillet mellom farmakokinetikk og melaninnhold gir verdifulle data om binding og opptak av legemidler. RPE-19-celler bidrar til vår forståelse av netthinneeksplantater og epitelets rolle i øyets utvikling, ettersom de uttrykker nettverk som er involvert i tidlig øyedannelse og muskelsammentrekning.

ARPE-19-cellelinjen er en viktig modell i oftalmisk forskning, og den gir innsikt i netthinnens fysiologi, pigmenteringsprosesser og effekten av øyebehandlinger.

## Organism

Menneskelig

## Tissue

Øye, retinalt pigmentert epitel, netthinne

## Synonyms

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

## Kjennetegn

## Age

19 år

## Gender

Mann

## Morphology

Epitelial

## Growth properties

Vedhengende

## Regulatoriske data

## Citation

ARPE-19 (Cytion katalognummer 305025)

## Biosafety level

1

## ARPE-19-celler | 305025

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_0145

## Biomolekylære data

**Protein expression** Rpe-spesifikke markører Cralbp og Rpe-65**Antigen expression** RPE-spesifikke markører CRALBP og RPE-65**Tumorigenic** Ja

## Håndtering

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukose, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikkelnummer 820400a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Split ratio** 1:3 til 1:5**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmoteskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

## ARPE-19-celler | 305025

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfroyst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

## ARPE-19-celler | 305025

### Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

### STR-profil

**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