

## Celice ARPE-19 | 305025

## Splošne informacije

## Description

Celična linija ARPE-19, pridobljena iz pigmentnega epitela mrežnice (RPE) 19-letnega moškega, ima funkcionalne značilnosti, podobne kot naravne celice RPE, zato je ključni model epiteljskih celic v oftalmoloških raziskavah. Te celice se uporabljajo v študijah, povezanih z mrežnico vretenčarjev in fiziologijo pigmentnega epitela mrežnice. Pri gojenju v 3D-sistemih celičnih kultur ali kot celični monosloj na filterjih, prevlečenih z lamininom, z mediji z nizko vsebnostjo seruma, celice ARPE-19 dosežejo morfološko polarizacijo in tvorijo tesne povezave, pri čemer kažejo transepiteljsko odpornost, podobno kot pri gojenju in vivo.

Celice ARPE-19, ki izražajo markerje, značilne za RPE, kot sta CRALBP in RPE-65, so odličen model za razumevanje pigmentacijskih procesov pigmentnega epitela mrežnice, vključno s sintezo melanina in vsebnostjo melanosomov.

Uporaba človeških celic ARPE-19 je razširjena na študije očesne farmakokinetike in prepustnosti, kar omogoča vpogled v učinkovitost očesne kemoterapije in pregrade mrežnice. Njihova uporaba pri preučevanju interakcij med farmakokinetiko in vsebnostjo melanina ponuja dragocene podatke o vezavi in privzemu zdravil. Celice RPE-19 prispevajo k razumevanju eksplantatov mrežnice in vloge epitela pri razvoju očesa, saj izražajo mreže, ki sodelujejo pri zgodnjem oblikovanju očesa in krčenju mišic.

Če povzamemo, celična linija ARPE-19 služi kot ključni model v oftalmoloških raziskavah, saj omogoča vpogled v fiziologijo mrežnice, procese pigmentacije in učinkovitost zdravljenja oči.

**Organism** Človek

**Tissue** Oko, pigmentni epitelij mrežnice, mrežnica

**Synonyms** ARPE19, celična linija 19 celic pigmenta mrežnice odraslih, NTC-200, NTC200

## Značilnosti

**Age** 19 let

**Gender** Moški

**Morphology** Epiteljski

**Growth properties** Pripadajoče

## Regulativni podatki

**Citation** ARPE-19 (katalogska številka Cytion 305025)

**Celice ARPE-19 | 305025****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0145**Biomolekularni podatki****Protein expression** Specifični označevalci Rpe Cralbp in Rpe-65**Antigen expression** Za RPE specifična označevalca CRALBP in RPE-65**Tumorigenic** Da**Ravnanje s spletno stranjo****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 2,5 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (številka izdelka Cytion 820400a)**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.**Fluid renewal** 2 do 3-krat na teden**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

## Celice ARPE-19 | 305025

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## Celice ARPE-19 | 305025

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.