Product sheet

ARPE-19-celler | 305025

Generel information

Description	ARPE-19-cellelinjen, der stammer fra retinalpigmentepitelet (RPE) hos en 19-årig mand, har funktionelle egenskaber, der ligner de oprindelige RPE-celler, hvilket gør den til en central epitelcellemodel i oftalmisk forskning. Disse celler bruges i undersøgelser af hvirveldyrs nethinde og retinal pigmentepithelets fysiologi. Når ARPE-19-celler dyrkes i 3D-cellekultursystemer eller som et cellelag på lamininbelagte filtre med lavserummedier, opnår de morfologisk polarisering og danner tætte forbindelser, der udviser transepitelial modstand i lighed med den, der observeres in vivo. ARPE-19-celler, der udtrykker RPE-specifikke markører som CRALBP og RPE-65, er en fremragende model til at forstå pigmenteringsprocesserne i retinalpigmentepitelet, herunder melaninsyntese og melanosomindhold. Anvendelsen af ARPE-19 humane celler strækker sig til okulær farmakokinetik og permeabilitetsundersøgelser, hvilket giver indsigt i okulær kemoterapi-effektivitet og overvejelser om retinale barrierer. Brugen af dem til at undersøge samspillet mellem farmakokinetik og melaninindhold giver værdifulde data om lægemiddelbinding og -optagelse. RPE-19-celler bidrager til vores forståelse af nethindeeksplantater og epitelets rolle i øjets udvikling på grund af deres udtryk for netværk, der er involveret i tidlig øjendannelse og muskelsammentrækning. Sammenfattende fungerer ARPE-19-cellelinjen som en kritisk model i oftalmisk forskning og giver indsigt i nethindens fysiologi, pigmenteringsprocesser og effekten af okulære behandlinger.
Organism	Menneske
Tissue	Øje, retinalt pigmenteret epitel, nethinde
Synonyms	ARPE19, Adult Retinal Pigment Epithelial cell line-19, NTC-200, NTC200

Karakteristika

Age	19 år
Gender	Mand
Morphology	Epitelial
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation	ARPE-19 (Cytion-katalognummer 305025)

Product sheet

ARPE-19-celler | 305025

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0145

Biomolekylære data

Protein expression	Rpe-specifikke markører Cralbp og Rpe-65
Antigen expression	RPE-specifikke markører CRALBP og RPE-65
Tumorigenic	Yeees

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

ARPE-19-celler | 305025

Thawing and Culturing Cells	1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet. 3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage. 4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes. 5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt. 6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium. 7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst. 8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.