

ARPE-19-celler | 305025

Allmän information

Description

Cellinjen ARPE-19, som härrör från retinala pigmentepitelet (RPE) hos en 19-årig man, har funktionella egenskaper som liknar nativa RPE-celler, vilket gör den till en central epitelcellsmodell inom oftalmisk forskning. Dessa celler används i studier som rör ryggradsdjurens näthinna och retinala pigmentepitelets fysiologi. När ARPE-19-celler odlas i 3D-celldodlingssystem eller som ett cellmonolager på lamininbelagda filter med lågserummedier uppnår de morfologisk polarisering och bildar tight junctions, vilket ger upphov till transepitelial resistens liknande den som observeras in vivo.

ARPE-19-celler, som uttrycker RPE-specifika markörer som CRALBP och RPE-65, fungerar som en utmärkt modell för att förstå pigmenteringsprocesserna i retinala pigmentepitelet, inklusive melaninsyntes och melanosominnehåll.

Användningen av ARPE-19 humana celler sträcker sig till okulära farmakokinetik- och permeabilitetsstudier, vilket ger insikter i okulär kemoterapieffekt och retinala barriärer. Deras användning för att undersöka samspillet mellan farmakokinetik och melanininnehåll ger värdefulla data om läkemedelsbindning och upptag. RPE-19-celler bidrar till vår förståelse av näthinneexplantat och epitelets roll i ögats utveckling, eftersom de uttrycker nätverk som är involverade i tidig ögonbildning och muskelkontraktion.

Sammanfattningsvis fungerar ARPE-19-cellinjen som en viktig modell inom oftalmisk forskning och ger insikter i näthinnsans fysiologi, pigmenteringsprocesser och effekten av okulära behandlingar.

Organism Människan

Tissue Ögon, retinalt pigmenterat epitel, näthinna

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

Egenskaper

Age 19 år

Gender Man

Morphology Epitelial

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation ARPE-19 (Cytion katalognummer 305025)

ARPE-19-celler | 305025

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0145**Biomolekylära data****Protein expression** Rpe-specifika markörer Cralbp och Rpe-65**Antigen expression** RPE-specifika markörer CRALBP och RPE-65**Tumorigenic** Ja**Hantering****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.**Split ratio** 1:3 till 1:5**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**Freeze medium** Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

ARPE-19-celler | 305025

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

ARPE-19-celler | 305025

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasma-diagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

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