

Celule ARPE-19 | 305025

Informații generale

Description

Linia celulară ARPE-19, derivată din epiteliul pigmentar al retinei (RPE) al unui bărbat în vârstă de 19 ani, are caracteristici funcționale asemănătoare celulelor RPE native, devenind astfel un model celular epitelial esențial în cercetarea oftalmologică. Aceste celule sunt utilizate în studii legate de retina vertebrată și fiziologia epiteliului pigmentar al retinei. Atunci când sunt cultivate în sisteme de cultură celulară 3D sau ca monocameră celulară pe filtre acoperite cu laminină cu medii cu conținut scăzut de ser, celulele ARPE-19 se polarizează morfologic și formează joncțiuni strânse, prezentând o rezistență transepitelială asemănătoare cu cea observată in vivo.

Celulele ARPE-19, care exprimă markeri specifici RPE, cum ar fi CRALBP și RPE-65, servesc ca un model excelent pentru înțelegerea proceselor de pigmentare ale epiteliului pigmentar al retinei, inclusiv sinteza melaninei și conținutul melanosomilor.

Aplicarea celulelor umane ARPE-19 se extinde la studiile de farmacocinetică și permeabilitate oculară, oferind perspective asupra eficacității chimioterapiei oculare și considerații privind barierele retiniene. Utilizarea lor în examinarea interacțiunilor dintre farmacocinetică și conținutul de melanină oferă date valoroase privind legarea și absorbția medicamentelor. Celulele ARPE-19 contribuie la înțelegerea explantelor retiniene și a rolului epiteliului în dezvoltarea ochiului, având în vedere expresia rețelelor implicate în formarea timpurie a ochiului și contracția musculară.

În rezumat, linia celulară ARPE-19 servește drept model esențial în cercetarea oftalmologică, oferind informații despre fiziologia retinei, procesele de pigmentare și eficacitatea tratamentelor oculare.

Organism Om

Tissue Ochi, epitelium pigmentat retinic, retină

Synonyms ARPE19, Linia celulară a epiteliului pigmentar al retinei adulte-19, NTC-200, NTC200

Caracteristici

Age 19 ani

Gender Masculin

Morphology Epitelial

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation ARPE-19 (număr de catalog Cytion 305025)

Celule ARPE-19 | 305025

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0145

Date biomoleculare

Protein expression Markeri specifici Rpe Cralbp și Rpe-65**Antigen expression** Markerii specifici RPE CRALBP și RPE-65**Tumorigenic** Da

Manipulare

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO3 (număr articol Cytion 820400a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule ARPE-19 | 305025

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule ARPE-19 | 305025

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.