

Celule PIEC | 305213

Informații generale

Description

PIEC (celule endoteliale iliace porcine) este o linie celulară endotelială imortalizată spontan, derivată din endoteliul arterei iliace a unui porc tânăr. Linia celulară prezintă o morfologie tipică de pavaj atunci când crește până la confluență și formează monostraturi aderente în condiții standard de cultură. PIEC păstrează caracteristicile endoteliale cheie, inclusiv inhibarea contactului, expresia markerilor endoteliali, cum ar fi factorul von Willebrand (vWF), și capacitatea de a forma structuri capilare în teste in vitro adecvate. Datorită originii lor vasculare, PIEC sunt utilizate pe scară largă ca model pentru studierea biologiei endoteliale porcine și a interacțiunilor gazdă-patogen.

Din punct de vedere funcțional, PIEC prezintă caracteristici compatibile cu celulele endoteliale macrovasculare, inclusiv reacția la stimuli inflamatori și capacitatea de a exprima molecule de adeziune implicate în recrutarea leucocitelor. Acestea au fost utilizate pe scară largă în cercetarea virologică, în special pentru propagarea și studiul virusurilor porcine, cum ar fi virusul pestei porcine clasice (CSFV), virusul pestei porcine africane (ASFV) și virusul sindromului reproductiv și respirator porcin (PRRSV). Permisivitatea lor ridicată la anumite infecții virale și caracteristicile de creștere stabilă le fac un sistem in vitro valoros pentru studiile de replicare virală, screeningul antiviral și cercetarea vaccinurilor.

Dincolo de aplicațiile în domeniul bolilor infecțioase, PIEC-urile servesc ca model endotelial relevant pentru animale mari pentru investigarea funcției barierei vasculare, activării endoteliale, angiogenezei și căilor de semnalizare inflamatorie. Ca linie endotelială derivată din porcine, PIEC-urile oferă relevanță translațională pentru cercetarea cardiovasculară comparativă și studiile preclinice în care se utilizează în mod obișnuit modele porcine.

Organism Porc

Tissue Endoteliu vascular

Caracteristici

Morphology Epitelial

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation PIEC (număr de catalog Cytion 305213)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9823

CellosaurusAccession CVCL_C0W5

Celule PIEC | 305213

Date biomoleculare

Manipulare

Culture MediumRPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)**Supplements**

Suplimentați mediul cu 10% FBS inactivat termic

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.

Split ratio

1:2 – 1:4

Fluid renewal

de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium

Ca mediu de crioconservare, utilizați mediul 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 crioconservare.

Celule PIEC | 305213

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

Pentru atașare optimă și viabilitate după decongelare, vă recomandăm să utilizați **flacoane sau plăci acoperite cu colagen**.

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.

Celule PIEC | 305213

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.

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.