

Celule MS1 | 305162

Informații generale

Description

Linia celulară MS1 păstrează multe proprietăți caracteristice celulelor endoteliale, inclusiv absorbția de lipoproteine cu densitate scăzută acilată (acLDL) și exprimarea antigenului legat de factorul VIII și a receptorului VEGF. Aceste caracteristici fac celulele MS1 deosebit de valoroase pentru studierea funcțiilor celulelor endoteliale și a rolului lor în biologia vasculară. Captarea acLDL este o funcție-cheie a celulelor endoteliale, implicată în metabolismul lipidic și aterogeneza, în timp ce expresia antigenului legat de factorul VIII indică originea endotelială a acestora și implicarea în procesele de coagulare. Prezența receptorilor VEGF subliniază și mai mult utilitatea lor în cercetarea angiogenezei, deoarece acești receptori joacă un rol esențial în medierea efectelor VEGF în promovarea formării și menținerii vaselor de sânge.

În plus, linia celulară MS1 exprimă niveluri ridicate de inhibitor tisular al metaloproteinazelor matriceale bioreactive (TIMPs), care reglează activitatea metaloproteinazelor matriceale (MMPs). Acest model de expresie face ca comportamentul celulelor MS1 să semene cu cel al macrofagelor normale din unele tulpini de șoareci utilizate în mod obișnuit. TIMP-urile sunt esențiale în menținerea homeostaziei matricei extracelulare prin inhibarea MMP-urilor, care sunt implicate în remodelarea și degradarea țesuturilor. Această caracteristică unică a celulelor MS1 oferă un model dublu pentru studierea comportamentelor endoteliale și macrofage, oferind o înțelegere mai largă a biologiei vasculare, a reparării țesuturilor și a răspunsurilor inflamatorii. Ca atare, linia celulară MS1 este un instrument neprețuit pentru cercetătorii care investighează interacțiunile complexe dintre celulele endoteliale, macrofage și micro-mediul lor.

Organism

Șoarece

Tissue

Pancreas, insule de Langerhans, endoteliu

Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Caracteristici

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Adult

Morphology

Endotelial

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Citation

MS1 (număr de catalog Cytion 305162)

Biosafety level

1

Celule MS1 | 305162

NCBI_TaxID 10090**CellosaurusAccession** CVCL_6502

GMO Status OMG-S1: Această linie celulară endotelială pancreatică murină (MS1) conține o construcție retrovirală care codifică Antigenul SV40 T sensibil la temperatură (tsA-58-3) cu selecție prin neomicină, permițând imortalizarea condiționată. Inserția este prezentă în mod stabil. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte părți.

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

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 osmoprotectați optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule MS1 | 305162

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 MS1 | 305162

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 și analiza moleculară

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.