

Celulele MEC-1 | 305434

Informații generale

Description

Linia celulară MEC-1 provine de la un pacient cu leucemie limfocitară cronică (LLC) aflat în stadiul de transformare prolimfocitoidă. Aceasta servește drept model esențial pentru studierea biologiei neoplaziilor cu celule B, în special a mecanismelor moleculare care stau la baza LLC și a răspunsurilor acestora la tratamente. Celulele MEC-1 se caracterizează prin expresia markerilor CD19 și CD5, în concordanță cu originea lor din LLC, și sunt utilizate pe scară largă pentru a studia mecanismele de rezistență la chimioterapie și adaptările metabolice în leucemie.

Cercetările care utilizează celulele MEC-1 au oferit informații privind interacțiunea dintre micromediul tumoral și supraviețuirea celulelor leucemice. De exemplu, această linie celulară a jucat un rol esențial în identificarea mecanismelor de rezistență la terapiile țintite, precum venetoclax, un antagonist al Bcl-2. În derivatele rezistente ale MEC-1 (MEC-1 VER), s-au observat supraexpresia p38 MAPK și modificări în expresia proteinelor proapoptotice și antiapoptotice. Acest lucru evidențiază potențialul țintirii căilor precum p38 MAPK și imunoproteazomul pentru a depăși rezistența la medicamente.

În condiții de hipoxie, celulele MEC-1 prezintă o reprogramare metabolică care le susține supraviețuirea și proliferarea. Această adaptare implică o expresie crescută a transportorilor de glucoză, precum GLUT1 și GLUT3, precum și modificări ale glicolizei și ale producției de lactat, care sunt reglate de factorii inducibili de hipoxie (HIF). În plus, studiile care au implicat deleția mediată de CRISPR/Cas9 a unor microARN-uri specifice, precum miR-155, au relevat rolul acestora în reglarea metabolismului și proliferării celulelor MEC-1 în condiții de stres hipoxic, oferind noi direcții pentru intervenția terapeutică.

Organism

Om

Tissue

Sânge periferic

Disease

Leucemia limfocitară cronică

Synonyms

MEC1

Caracteristici

Age

61 de ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Caucazian

Morphology

Ca limfoblastul

Cell type

Celula B

Celulele MEC-1 | 305434

Growth properties

În suspensie, celule izolate și agregate mici, ușor aderente

Date de reglementare

Citation MEC-1 (număr de catalog Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870

Date biomoleculare

Viruses Transformant: Virusul Epstein-Barr (EBV)**Mutational profile** Mutație: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homozigotă; Fuziune genică: R3HCC1L-HTRA1

Manipulare

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/L Glucoză, w: 4 mM L-Glutamină, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Piruvat de sodiu, w: 3,024 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820800a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Seeding density** $3-5 \times 10^5$ /ml**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.

Celulele MEC-1 | 305434**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.

**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 și analiza moleculară

Celulele MEC-1 | 305434

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.