

Celule M-07e | 305105

Informații generale

Description

Linia celulară M-07e este o sublinie derivată din linia celulară leucemică umană originală M-07, care a fost stabilită din sângele periferic al unei fete de 6 luni diagnosticată cu leucemie acută megacarioblastică (LMA M7). Această sublinie particulară a fost izolată pentru a crea o linie celulară dependentă de factori care necesită interleukină-3 (IL-3) sau factor de stimulare a coloniilor de macrofage granulocit (GM-CSF) pentru creștere, chiar și în prezența serului de vițel fetal. Celulele M-07e prezintă o proliferare robustă ca răspuns la o varietate de citokine, inclusiv GM-CSF, interferoni (IFN-alfa, IFN-beta, IFN-gamma), IL-2, IL-3, IL-4, IL-6, IL-15, factor de creștere nervoasă (NGF), factor de celule stem (SCF), factor de necroză tumorală-alfa (TNF-alfa) și trombopoietină (TPO). Cu toate acestea, dependența lor de IL-3 sau GM-CSF pentru o creștere susținută le face un instrument valoros în biotestele concepute pentru a măsura activitatea biologică a acestor citokine specifice.

În special, celulele M-07e sunt foarte sensibile la IL-3 și GM-CSF, ceea ce le face ideale pentru utilizarea în testele în care detectarea nivelurilor scăzute ale acestor citokine este esențială. De exemplu, biotestele care utilizează celulele M-07e pot detecta doar 25-50 pg/mL de IL-3 sau GM-CSF, ceea ce le face comparabile sau chiar mai sensibile decât testele tradiționale, cum ar fi testele CFU-GM sau testele de proliferare a blastelor CML. Cu toate acestea, linia celulară are tendința de a deveni independentă de citokine în 3-4 săptămâni de cultură, probabil din cauza creșterii subpopulațiilor independente de citokine, ceea ce sugerează că este necesară o monitorizare atentă atunci când se utilizează aceste celule pentru studii pe termen lung. Disponibilitatea datelor privind secvențele exome și ARN sporește și mai mult utilitatea celulelor M-07e în cercetarea axată pe leucemie și hematopoieză.

Celulele M-07e au fost, de asemenea, utilizate pentru a stabili un biotest cantitativ pentru GM-CSF și IL-3, care este esențial atât în mediul clinic, cât și în cel de cercetare. Biotestul dezvoltat cu această linie celulară s-a dovedit a fi convenabil, fiabil și sensibil, ceea ce îl face deosebit de util pentru evaluarea efectelor farmacologice ale terapiei cu factori de creștere hematopoietică. Răspunsul detaliat al celulelor M-07e la diferite citokine, combinat cu caracteristicile lor de creștere bine documentate, subliniază valoarea lor în hematologia experimentală, în special în studiile legate de leucemie și de aplicarea terapeutică a citokinelor.

Organism

Om

Tissue

Sânge periferic

Disease

Leucemie acută megacarioblastică infantilă

Synonyms

M-07E, M-07e, M07-e, M07e, Mo7e, MO7e, M07E, MO7E

Caracteristici

Age

6 luni

Gender

Femei

Ethnicity

Europeană

Celule M-07e | 305105

Morphology Limfoblast**Growth properties** Suspensie

Date de reglementare

Citation M-07e (număr de catalog Cytion 305105)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_2106

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)**Supplements** Completați mediul cu 15% FBS inactivat termic, GM-CSF (10 ng/mL), adăugați 2,5 g/L glucoză și 10 mM HEPES**Doubling time** între 40 și 46 de ore**Subculturing** Omogenizați ușor suspensia celulară din balon prin pipetare în sus și în jos, apoi prelevați o probă reprezentativă pentru a determina densitatea celulară pe ml. Diluați suspensia pentru a obține o concentrație celulară de $0,5 \times 10^6$ celule/ml cu mediu de cultură proaspăt și distribuiți suspensia ajustată în baloane noi pentru cultivare ulterioară.**Fluid renewal** La fiecare 2 zile**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 M-07e | 305105

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 M-07e | 305105

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.