

Celule CEM/C1 | 305103

Informații generale

Description

Linia celulară CEM/C1 este un derivat al liniei celulare de leucemie umană cu celule T CCRF-CEM, selectată special pentru rezistența sa la anumiți agenți chimioterapeutici, în special doxorubicina, inhibitor al topoizomerazei II. Această selecție conferă liniei celulare aplicații semnificative în studiul rezistenței multidrog, o provocare predominantă în tratamentul diferitelor tipuri de cancer. Linia CEM/C1 prezintă supraexpresie a genei MDR1, care codifică glicoproteina P, un transportor de eflux cheie implicat în rezistența celulelor la medicamente chimioterapeutice.

Din punct de vedere genetic, celulele CEM/C1 se caracterizează prin linia lor T-limfoblastoidă umană, ceea ce le face extrem de relevante pentru cercetarea biologiei celulelor T și a leucemiei. Celulele mențin o capacitate proliferativă robustă și pot fi utilizate în experimente in vitro menite să înțeleagă mecanismele celulare ale rezistenței la medicamente, apoptoza și eficacitatea noilor agenți chimioterapeutici. Aceste celule constituie, de asemenea, un instrument valoros pentru studiile farmacologice, în special pentru evaluarea farmacodinamicii și a farmacocineticii medicamentelor anticancerogene într-un cadru experimental controlat.

Datorită proprietăților lor de rezistență la medicamente, celulele CEM/C1 sunt deosebit de utile în dezvoltarea de strategii de tratament care ocolesc sau vizează direct mecanismele de rezistență la medicamente. Studiile care utilizează această linie celulară pot contribui la înțelegerea mai largă a tacticilor de supraviețuire a celulelor canceroase și pot duce la dezvoltarea unor terapii mai eficiente împotriva cancerului, în special pentru leucemia cu celule T refractară sau recidivantă.

Organism	Om
Tissue	Sânge periferic
Disease	Leucemia limfoblastică acută cu celule T
Synonyms	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Caracteristici

Age	4 ani
Gender	Femei
Morphology	Limfoblast
Growth properties	Suspensie

Date de reglementare

Celule CEM/C1 | 305103

Citation CEM/C1 (număr de catalog Cytion 305103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3496

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium RPMI 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

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 1×10^5 celule/ml cu mediu de cultură proaspăt și distribuiți suspensia ajustată în baloane noi pentru cultivare ulterioară.

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 CEM/C1 | 305103

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 CEM/C1 | 305103

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.