

CEM/C1 rakud | 305103

Üldine teave

Description

CEM/C1 rakuliin on CCRF-CEM inimese T-rakkude leukeemia rakuliini derivaat, mis on spetsiaalselt valitud selle resistentsuse tõttu teatavate kemoterapeutiliste ainete, eelkõige topoisomeraas II inhibiitori doksorubiitsiini suhtes. See valik annab rakuliinile olulise kasutusvõimaluse multiresistentsuse uurimisel, mis on levinud probleem erinevate vähivormide ravis. CEM/C1 liinil esineb MDR1 geeni üleekspressioon, mis kodeerib P-glükoproteiini, mis on peamine väljavoolustransporter, mis on seotud rakkude resistentsusega keemiaravimite suhtes.

Geneetiliselt iseloomustab CEM/C1 rakke inimese T-lümfoblastoidne liin, mis muudab need väga oluliseks T-rakkude bioloogia ja leukeemia uurimisel. Need rakud säilitavad tugeva proliferatsioonivõime ja neid saab kasutada in vitro katsetes, mille eesmärk on mõista ravimresistentsuse, apoptoosi ja uute kemoterapeutiliste ainete tõhususe rakumehhanisme. Need rakud on ka väärtuslikuks vahendiks farmakoloogilistes uuringutes, eelkõige vähivastaste ravimite farmakodünaamika ja farmakokineetika hindamisel kontrollitud katsetes.

Ravimresistentsete omaduste tõttu on CEM/C1 rakud eriti kasulikud selliste ravistrateegiate väljatöötamisel, mis väldivad ravimresistentsuse mehhanisme või on otseselt suunatud nende vastu. Seda rakuliini kasutavad uuringud võivad aidata kaasa vähirakkude ellujäämistaktika laiemale mõistmisele ja potentsiaalselt viia tõhusamate vähiravimite väljatöötamiseni, eriti refraktaarse või retsidiivse T-rakkude leukeemia puhul.

Organism Inimene

Tissue Perifeerne veri

Disease T-rakuline äge lümfoblastiline leukeemia

Synonyms CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1, CEMC1

Omadused

Age 4 aastat

Gender Naised

Morphology Lümfoblastid

Growth properties Peatamine

Regulatiivsed andmed

Citation CEM/C1 (Cytioni katalooginumber 305103)

CEM/C1 rakud | 305103

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3496**Biomolekulaarsed andmed****Töötlemine****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytioni artikli number 820700a)**Supplements** Täiendada söötme 10% soojusinaktiveeritud FBS-iga**Subculturing** Homogeniseerige kolvis olev rakususpensioon õrnalt pipeteerides üles-alla, seejärel võtke representatiivne proov, et määrata rakkude tihedus ml kohta. Lahjendage suspensiooni värske kultuurikeskkonnaga, et saavutada rakkude kontsentratsioon 1×10^5 rakku/ml, ja jaotage reguleeritud suspensioon uute kolvide vahel edasiseks kasvatamiseks.**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

CEM/C1 rakud | 305103

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu $300 \times g$ juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

Freezing Procedure

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

CEM/C1 rakud | 305103

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.