Product sheet

CEM/C1-solut | 305103

Yleisiä tietoja

Description	CEM/C1-solulinja on CCRF-CEM-ihmisen T-soluleukemiasolulinjan johdannainen, joka on valittu erityisesti sen vuoksi, että se on vastustuskykyinen tietyille kemoterapeuttisille aineille, erityisesti topoisomeraasi II:n estäjälle, doksorubisiinille. Tämä valinta antaa solulinjalle merkittäviä sovelluksia monilääkeresistenssin tutkimuksessa, joka on yleinen haaste eri syöpien hoidossa. CEM/C1-solulinjassa esiintyy MDR1-geenin yliekspressiota, joka koodaa P-glykoproteiinia, joka on keskeinen efflux-kuljettaja, joka osallistuu solujen resistenssiin kemoterapeuttisia lääkkeitä vastaan. Geneettisesti CEM/C1-soluille on ominaista, että ne ovat ihmisen T-lymfoblastoidisia, mikä tekee niistä erittäin merkityksellisiä T-solujen biologian ja leukemian tutkimuksen kannalta. Solut säilyttävät vahvan proliferatiivisen kapasiteetin, ja niitä voidaan käyttää in vitro -kokeissa, joilla pyritään ymmärtämään lääkeresistenssin, apoptoosin ja uusien kemoterapeuttisten aineiden tehokkuuden solumekanismeja. Nämä solut ovat myös arvokas väline farmakologisissa tutkimuksissa, erityisesti syöpälääkkeiden farmakodynamiikan ja farmakokinetiikan arvioinnissa kontrolloiduissa koeolosuhteissa. Lääkkeille vastustuskykyisten ominaisuuksiensa vuoksi CEM/C1-solut ovat erityisen hyödyllisiä kehitettäessä hoitostrategioita, joilla kierretään lääkeresistenssimekanismeja tai kohdistetaan niihin suoraan. Tätä solulinjaa hyödyntävät tutkimukset voivat edistää syöpäsolujen selviytymistaktiikoiden laajempaa ymmärtämistä ja mahdollisesti johtaa tehokkaampien syöpähoitojen kehittämiseen erityisesti refraktorisen tai uusiutuneen T-soluleukemian hoitoon.
Organism	Ihminen
Tissue	Perifeerinen veri
Disease	T-soluinen akuutti lymfaattinen leukemia
Synonyms	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1, CEMC1

Ominaisuudet

Age	4 vuotta
Gender	Nainen
Morphology	Lymfoblastit
Growth properties	Jousitus

Sääntelytiedot

CEM/C1-solut | 305103

Citation	CEM/C1 (Cytionin tuotenumero 305103)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3496

Biomolekyylitiedot

Käsittely

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820700a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 % lämpöinaktivoidulla FBS:llä
Subculturing	Homogenoi solususpensio varovasti pullossa pipetoimalla ylös ja alas, ota sitten edustava näyte solutiheyden määrittämiseksi millilitraa kohti. Laimenna suspensio tuoreella viljelyalustalla solupitoisuudeksi 1 x 10^5 solua/ml ja jaa säädetty suspensio uusiin pulloihin jatkokäsittelyä varten.
Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

CEM/C1-solut | 305103

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
Freezing Procedure	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.
Shipping Conditions	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions	Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.