

Nalm-6-solut | 300297

Yleisiä tietoja

Description

Nalm-6-solulinjasta, joka on peräisin B-solujen esiasteista akuuttia lymfoblastileukemiaa (ALL) sairastavan potilaan perifeerisestä verestä, on tullut tärkeä väline leukemiatutkimuksessa. Ihmisen Nalm-6-solulinja kiteyttää B-soluisen ALL:n biologiset ominaisuudet ja tarjoaa ainutlaatuisen ikkunan taudin genomiseen maisemaan, kuten genomien epävakautteen ja DNA:n korjausmekanismeihin.

Nalm-6-solujen hyöty ulottuu myös käytettävissä olevien terapeuttien kohteiden tehokkuuden ja olemassa olevien resistenssimekanismien tutkimiseen. Solulinjan herkkyys sytotoksisille aineille ja sen rooli homologisen rekombinaation (HDR) korjaustoimintojen selvittämisessä ovat erityisen kiinnostavia, erityisesti mitä tulee HDR-solujen kykyyn korjata DNA-vaurioita.

Nalm6-solulinja on luotettava malli akuutin leukemian monimutkaisen luonteen tutkimiseen. Se helpottaa glykolyysiin, rasva- ja hiilihydraattiaineenvaihduntaan sekä mTORC1-reittiin liittyvien geeniekspressioprofiilien tutkimista, mikä tuo esiin leukemiasolujen metabolisen uudelleenohjelmoinnin. Lisäksi solulinjan soveltaminen käänteiseen genetiikkaan ja koko transkriptomianalyyysiin auttaa leukemian etenemistä ja resistenssiä ohjaavien monimutkaisten molekyyliverkostojen selvittämisessä.

Nalm-6-solulinjaa hyödyntävä tutkimus, mukaan lukien kloonivarianttien, kuten kloonin G5:n, ja resistenttien solulinjojen, kuten korkean HPRT-mutaatiotaajuuden omaavien solulinjojen tai resistenssi-indeksin omaavien C9-solulinjojen, tutkimukset, antaa tietoa leukemian heterogeenisuudesta. Leukemian dynamiikan tutkiminen erityisesti glukokortikoidiresistenssin ja MSH2-ekspression yhteydessä korostaa mahdollisuuksia kehittää kohdennettumpia ja tehokkaampia hoitoja ALL:lle.

Yhteenvedon voidaan todeta, että Nalm-6-solulinja on keskeinen resurssi leukemiatutkimuksessa, sillä se tarjoaa syvällistä tietoa B-solujen ALL:stä, koska sen avulla voidaan tutkia genomista epävakautta, DNA:n korjausmekanismeja, terapeuttien kohteiden tehokkuutta, resistenssimekanismeja ja taustalla olevia molekulaarisia reittejä, jotka vaikuttavat leukemian monimutkaiseen biologiaan ja heterogeenisuuteen.

Organism Ihminen

Tissue Veri

Disease Aikuisten akuutti B-lymfaattinen leukemia

Synonyms NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, Nalm6, NALM-6-M1

Ominaisuudet

Age 19 vuotta

Gender Mies

Morphology Pyöreät kennot

Nalm-6-solut | 300297

Cell type B-solujen esiaste

Growth properties Jousitus

Säätelytiedot

Citation Nalm-6 (Cytionin luettelonumero 300297)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0092

Biomolekyyli tiedot

Reverse transcriptase Negatiivinen

Käsittely

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Doubling time 35-40 tuntia

Subculturing Ylläpidä viljelmiä lisäämällä tai vaihtamalla kasvualusta säännöllisesti. Aloita viljelyt tiheydellä 5×10^5 solua/ml ja pidä solupitoisuus välillä $3 \times 10^5 - 1 \times 10^6$ solua/ml optimaalisen kasvun saavuttamiseksi.

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 osmoprotectanteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Nalm-6-solut | 300297

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se $37\text{ }^{\circ}\text{C}$:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä 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 $300 \times g$: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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Nalm-6-solut | 300297

Storage Conditions

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

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.