

LP-1-solut | 300321

Yleisiä tietoja

Description

LP-1-solulinja on vakiintunut ihmisen multippelia myeloomaa sairastavasta potilaasta peräisin oleva solulinja. Sille on ominaista t(4;14)(p16;q32) translokaatio, joka johtaa fibroblastikasvutekijäreseptori 3:n (FGFR3) epäsäännölliseen ilmentymiseen. Tämä geneettinen poikkeama on tunnusomaista osalle multippelin myelooman tapauksista, ja se liittyy taudin patogeneesiin ja etenemiseen. LP-1-solut ilmentävät toimivaa FGFR3:a, joka aktivoituessaan voi kytkeä MAP-kinaasi-signaalintireitin, mikä edistää solujen lisääntymistä ja selviytymistä. LP-1:ssä on FGFR3-geenissä ei-aktivoiva F384L-mutaatio, mikä erottaa sen muista myeloomasolulinjoista, joissa on FGFR3:n aktivoivia mutaatioita.

LP-1-solut ovat käyttökelpoisia tutkittaessa FGFR3:n roolia multippelissä myeloomassa, erityisesti ei-aktivoivien mutaatioiden yhteydessä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että multippelissä myeloomassa FGFR3-mutaatiot ja muut yleiset onkogeeniset mutaatiot, kuten Ras-perheen mutaatiot, sulkevat tyypillisesti pois toisensa, mikä viittaa siihen, että nämä mutaatiot voivat vaikuttaa kasvainten syntyyn samankaltaisten tai päällekkäisten reittien kautta. Tämä tekee LP-1:stä korvaamattoman arvokkaan mallin multippelin myelooman taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimiseen ja FGFR3-reittiin kohdistuvien kohdennettujen hoitojen testaamiseen.

Sen lisäksi, että LP-1:llä on merkitystä FGFR3:een liittyvissä tutkimuksissa, se on merkittävä myös tutkimuksessa, jossa keskitytään myelooman biologian laajempiin näkökohtiin, kuten sytokiinien, kuten interleukiini-6:n (IL-6), rooliin solujen selviytymisessä ja lisääntymisessä. Tämä solulinja on ollut keskeisessä asemassa tutkimuksissa, joissa tutkitaan myeloomasolujen ja niiden luuydinmikroympäristön välisiä vuorovaikutuksia sekä kehitetään uusia terapeuttisia strategioita, joilla pyritään häiritsemään näitä vuorovaikutuksia taudin etenemisen hallitsemiseksi.

Organism Ihminen

Tissue Perifeerinen veri

Disease Multippeli myelooma

Applications Malli B-lymfosyyttien kypsyamisprosessin tutkimiseksi.

Synonyms LP1

Ominaisuudet

Age 56 vuotta

Gender Nainen

Morphology Pitkittäiset yksittäiset solut

LP-1-solut | 300321

Growth properties Jousitus

Säätelytiedot

Citation LP-1 (Cytionin luettelonumero 300321)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0012

Biomolekyylitiedot

Products IgG lambda

Karyotype Kromosomien modaaliluku 73, jakautuminen 60-79 kromosomiin

Käsittely

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 3,024 g/l NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820800a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 20 % lämpöinaktivoidulla FBS:llä

Subculturing On suositeltavaa kylvää solut 24-kuoppalevyille ja viljellä niitä viikon ajan sulatuksen jälkeen. Vaihda väliaine laimentamalla. Myöhemmin soluja voidaan viljellä tavallisissa soluviljelypulloissa. Pidä viljelmän solutiheys välillä $0,5-1 \times 10^6$ solua/ml. Inkuboi 5 %:n CO₂-pitoisuudessa 37 celsiusasteessa.

Seeding density 7×10^5 solua/kuoppa 24-kuoppaisessa levyssä.

Post-Thaw Recovery Elinkelpoisuus voi olla alhainen sulatuksen jälkeen.

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.

LP-1-solut | 300321

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.

LP-1-solut | 300321

**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.