MDS-L

305826

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

MDS-L on ihmisen myelodysplastisesta oireyhtymästä (MDS) peräisin oleva solulinja, joka on alun perin perustettu MDS92-solulinjasta, joka puolestaan on peräisin MDS-potilaan luuytimestä, jolla oli del(5q)-kromosomipoikkeavuus. MDS92 sisälsi heterogeenisen sekoituksen myeloidisoluja eri erilaistumisvaiheissa, kun taas MDS-L edustaa blastista alalinjaa, jolla on yhtenäisemmät ominaisuudet, jotka ovat tyypillisiä epäkypsille myeloidisille esisoluille. MDS-L säilyttää interleukiini-3:n (IL-3) riippuvuuden proliferaatiossa in vitro, mikä heijastaa primaaristen MDS-esisolujen sytokiinien herkkyyttä. Linjassa on useita geneettisiä muutoksia, mukaan lukien homotsygoottiset TP53-mutaatio ja lisämuutokset NRAS- ja CEBPA-geeneissä. Nämä muutokset heijastavat yhdessä klonaalista evoluutiota ja leukemian transformaatiopotentiaalia, jotka ovat tyypillisiä korkean riskin MDS:lle.
MDS-L:ää on käytetty laajasti mallina MDS:n patogeneesin, erilaistumisen eston ja terapeuttisen resistenssin taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimisessa. Yksi merkittävä MDS-L:ää käyttäen tehty havainto oli se, että retroviraalisen transduktion avulla aikaansaatu granulosyyttikasvutekijän reseptorin (G-CSFR) pakotettu ilmentyminen mahdollisti granulosyyttien erilaistumisen G-CSF-stimulaation jälkeen. Tämä todettiin morfologisilla muutoksilla, lisääntyneellä CD11b-ilmentymällä ja lisääntyneellä nitroblue tetrazolium (NBT) -pelkistysaktiivisuudella, jotka viittaavat granulosyyttien lopulliseen kypsymiseen. Nämä tulokset paljastivat MDS-L:n sisäisen kyvyn erilaistua, jos asianmukaiset signalointikomponentit palautuvat, ja tarjosivat tietoa mahdollisista geeniterapia-lähestymistavoista, jotka kohdistuvat MDS:n erilaistumisvirheisiin.
Geneettisten ja toiminnallisten tutkimusten lisäksi MDS-L on ollut keskeisessä asemassa histonimuutosten roolin karakterisoinnissa taudin etenemisessä. Erityisesti histoni H3-K27M-mutaatio, joka liittyy yleisesti lasten glioomiin mutta on harvinainen hematologisissa pahanlaatuisissa kasvaimissa, tunnistettiin MDS-L:ssä ja sen havaittiin estävän EZH2-välitteistä histonimetylaatiota. Tämä epigeneettinen muutos johti H3-K27-metylaation laajamittaiseen vähenemiseen ja liittyi p16:n kaltaisten tuumorisuppressorigeenien ilmentymisen muutokseen. MDS-L-alalinjat, joissa on tai ei ole tätä mutaatiota – joka on saatu aikaan erilaisilla IL-3-viljelyolosuhteilla – ovat mahdollistaneet MDS:n epigeneettisen heterogeenisyyden ja sen vaikutusten IL-3-riippuvaiseen kasvuun ja terapeuttiseen vasteeseen tutkimisen. Nämä ainutlaatuiset ominaisuudet tekevät MDS-L:stä tehokkaan in vitro- ja in vivo -mallin MDS:n molekyylikehityksen ja terapeuttisen kohdentamisen sekä sen muuttumisen akuutiksi myelooiseksi leukemiaksi tutkimiseen.

Kudos	Luuydin
Sairaus	Myelodysplastinen oireyhtymä

Synonyymit

- MDSL

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Jousitus
Bioturvallisuustaso	1

TUNNISTEET

Lähdeviite

MDS-L (Cytion-tuotenumero 305826)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Mutaatioprofiili

Mutaatio: CEBPA, yksinkertainen, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterotsygoottinen, H3C3, yksinkertainen, p.Lys28Met (c.83A>T), heterotsygoottinen, NRAS, yksinkertainen, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterotsygoottinen, TP53, yksinkertainen, c.672+1G>A, homotsygoottinen, huomautus = splice-donorimutaatio

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

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

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Lisää väliaineeseen 10 % FBS ja 20 ng/ml IL-3 ihmisen rekombinanttia.

Dissosiaatioreagenssi	Ei mitään

Sulatus ja viljely

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

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

Jäädytysaine	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.

Säilytysolosuhteet

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.

Toimitusehdot

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.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	52 vuotta

Etnisyys	Japanilainen

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB