

MS1-solut | 305162

Yleisiä tietoja

Description

MS1-solulinjalla on monia endoteelisoluille ominaisia ominaisuuksia, kuten asetyloidun matalan tiheyden lipoproteiinin (acLDL) ottaminen ja tekijään VIII liittyvän antigeenin ja VEGF-reseptorin ilmentyminen. Nämä ominaisuudet tekevät MS1-soluista erityisen arvokkaita endoteelisolujen toimintojen ja niiden roolin tutkimisessa verisuonibiologiassa. acLDL:n otto on endoteelisolujen keskeinen toiminto, joka osallistuu rasva-aineenvaihduntaan ja aterogeneesiin, kun taas tekijä VIII:aan liittyvän antigeenin ilmentyminen viittaa niiden endoteeliperäisyyteen ja osallistumiseen hyytymisprosesseihin. VEGF-reseptoreiden esiintyminen korostaa niiden hyödyllisyyttä angiogeneesitutkimuksessa, sillä näillä reseptoreilla on ratkaiseva rooli VEGF:n vaikutusten välittämisessä verisuonten muodostumisen ja ylläpidon edistämisessä.

Lisäksi MS1-solulinja ilmentää runsaasti bioreaktiivisten matriksin metalloproteinaasien kudosinhibiittoria (TIMP), joka säätelee matriksin metalloproteinaasien (MMP) aktiivisuutta. Tämän ilmentymismallin ansiosta MS1-solujen käyttäytyminen muistuttaa joidenkin yleisesti käytettyjen hiirikantojen normaalien makrofagien käyttäytymistä. TIMP:t ovat ratkaisevan tärkeitä solunulkoisen matriksin homeostaasin ylläpitämisessä estämällä MMP:itä, jotka osallistuvat kudoksen uudelleenmuodostukseen ja hajoamiseen. Tämä MS1-solujen ainutlaatuinen ominaisuus tarjoaa kaksoismallin sekä endoteelin että makrofagin kaltaisen käyttäytymisen tutkimiseen, mikä tarjoaa laajemman ymmärryksen verisuonibiologiasta, kudosten korjaamisesta ja tulehdusreaktioista. MS1-solulinja on siten korvaamaton väline tutkijoille, jotka tutkivat endoteelisolujen, makrofagien ja niiden mikroympäristön monimutkaisia vuorovaikutuksia.

Organism

Hiiri

Tissue

Haima, Langerhansin saareke, endoteeli

Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Ominaisuudet

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Aikuiset

Morphology

Endoteeli

Growth properties

Tarttuva

Säätelytiedot

Citation

MS1 (Cytionin luettelonumero 305162)

Biosafety level

1

MS1-solut | 305162

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: Tämä hiiren haiman endoteelin kaltainen solulinja (MS1) sisältää retroviruskonstruktion, joka koodaa lämpötilaherkkää SV40 T-antigeenia (tsA-58-3) ja jossa on neomysiinivalinta, mikä mahdollistaa ehdollisen kuolemattomuuden. Insertti on stabiilisti läsnä. Tämä luokitus koskee vain Saksaa, ja se voi poiketa muualla.

Biomolekyylitiedot

Käsittely

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

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.

MS1-solut | 305162

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, 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 jäädästä 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 % 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 °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 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

MS1-solut | 305162

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 ja molekyylianalyysi

Sterility

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

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