

Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut - luuydin (HMSC-BM)

| 300665

Yleisiä tietoja**Description**

Luuytimestä peräisin olevat ihmisen mesenkymaaliset kantasolut (HMSC-BM) ovat vankka ja monipuolinen työkalu in vitro -tutkimukseen. Näillä monipotenttisilla mesenkymaalisilla stromasoluilla (MSC) on ainutlaatuinen kyky uusiutua ja erilaistua monenlaisiksi solutyypeiksi, kuten rasvasoluiksi, osteoblastiksi ja kondrosyytteiksi. HMSC-BM:n kyky erilaistua näiksi kolmeksi avainlinjaksi on hyvin dokumentoitu, mikä tekee niistä korvaamattomia regeneratiivisen lääketieteen, kudostekniikan ja solujen erilaistumisreittien tutkimuksessa. Näitä MSC-soluja viljellään tiukkojen ehtojen mukaisesti, mikä varmistaa niiden monipotentiaalisuuden ja korkean elinkelpoisuuden sulatuksen jälkeen.

Yksi HMSC-BM:n erottavista piirteistä verrattuna muista lähteistä, kuten rasvakudoksesta tai napanuorasta, peräisin oleviin MSC-soluille on niiden ylivoimainen kyky osteogeeniseen erilaistumiseen. Tämä tekee niistä erityisen hyödyllisiä luubiologiassa ja ortopedisessä tutkimuksessa, joissa luun muodostumista ja korjautumista ohjaavien molekyyli mekanismien ymmärtäminen on ratkaisevan tärkeää. Lisäksi HMSC-BM-soluilla on vahva immunomoduloiva profiili, mikä tekee niistä erinomaisen mallin immuunivasteiden ja tulehdusreaktioiden tutkimiseen. Nämä ainutlaatuiset ominaisuudet tekevät HMSC-BM-soluista myös ensisijaisen valinnan prekliinisissä tutkimuksissa, joissa tutkitaan luuytimen mikroympäristöä, hematopoiesia ja luuytimeen liittyvien sairauksien patofysiologiaa.

Jokainen HMSC-BM-kryoputki sisältää vähintään 1×10^6 solua, joiden elinkykyisyysaste on 92–95 % Trypan Blue -väriaineen poissulkemistestin mukaan. Nämä solut on peräisin terveiltä aikuisilta luovuttajilta kerätystä luuytimestä, ja kaikki luovuttajat ovat antaneet tietoon perustuvan suostumuksensa. Korkeimpien standardien varmistamiseksi jokainen erä käy läpi tiukat laadunvalvontatestit, joissa arvioidaan solujen tunnistettavuus, puhtaus, teho ja elinkelpoisuus. Nämä perusteelliset testit takaavat, että MSC-solut täyttävät tiukat kriteerit, minkä ansiosta ne soveltuvat monenlaisiin tutkimussovelluksiin, kuten solubiologian tutkimuksiin, lääkekehitykseen ja solujen reaktioiden tutkimiseen erilaisille ärsykkeille. Näitä soluja ei ole tarkoitettu terapeuttisiin tai in vivo -sovelluksiin, ja niiden käyttö on rajoitettu tutkimustarkoituksiin kontrolloidussa laboratorioympäristössä.

Organism Ihminen**Tissue** Luuydin**Applications** Lääketestaus, regeneratiivinen lääketiede, sairauksien tutkimus**Ominaisuudet****Age** Kysy lisää**Gender** Kysy lisää**Ethnicity** Kaukasialainen**Morphology** Hyvin levinnyt karanmuotoinen, fibroblastin kaltainen morfologia vähintään 5 läpiviennin ajan. Alle 2 %:lla soluista on spontaani myofibroblastin kaltainen morfologia kussakin läpiviennissä.

Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut - luuydin (HMSC-BM) | 300665

Cell type Kantasolu

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut, luuydin (HMSC-BM) (Cytionin luettelonumero 300665)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekyylitiedot

Antigen expression Virtausytometria-analysissä käytetään kattavaa merkkiaine-paneelia, mukaan lukien CD73/CD90/CD105 (positiivinen) ja CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatiivinen), viljeltyjen MSC:iden (P2-P3) tunnistamiseksi ennen kryosäilytystä. ISCT:n MSC-komitea suosittelee näitä merkkiaineita.

Viruses Luovuttaja on negatiivinen HBV:n (PCR), Treponema pallidumin (PCR) ja HIV-1/2:n (IFA) suhteen. Solut ovat negatiivisia HBV:n, HCV:n, HSV1:n, HSV2:n, CMV:n, EBV:n, HHV6:n, Toxoplasma gondii:n, Treponema pallidumin, Chlamydia trachomatis:n, Ureaplasma urealyticum:n ja Ureaplasma parvum:n suhteen.

Käsittely

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiili glutamiini, w/o: Ribonukleosidit, w/o: Deoksiribonukleosidit, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 2,2g/L NaHCO₃

Supplements Lisätään väliaineeseen 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Trypsin-EDTA

Subculturing Rutiinimaiseen adherenttiseen soluviljelyyn: Imeytä vanha elatusaine adheesiosoluista ja pese ne PBS:llä jäljellä olevan elatusaineen poistamiseksi. Kun PBS on imetty, lisätään sopiva määrä trypsiini/EDTA-liuosta viljelyastian koon mukaan (esim. 1 ml T25-pulloon, 3 ml T75-pulloon) ja inkuboidaan huoneenlämmössä tai 37 °C:ssa, kunnes solut irtoavat (5-10 minuuttia). Seuraa irtoamista mikroskoopilla ja napauta astiaa tarvittaessa varovasti solujen irrottamiseksi. Kun solut ovat irronneet, lisätään täyttä elatusainetta trypsiinin/EDTA:n inaktivoimiseksi, solut suspendoidaan varovasti uudelleen ja siirretään solususpensiosta aliquota uuteen kasvatusastiaan, joka sisältää tuoretta elatusainetta. Aseta astia inkubaattoriin, jonka lämpötila on 37 °C ja hiilidioksidipitoisuus 5 %, ja vaihda väliaine 2-3 päivän välein.

Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut - luuydin (HMSC-BM)

| 300665

Seeding density 1–3 x 10⁴ solua/cm²**Fluid renewal** Ensimmäinen nesteen uusiminen 24 tunnin kuluttua, sitten 2-3 päivän välein.**Freeze medium** Kryosäilytysmediaa käytämme 80 % FBS + 10 % perusmediaa + 10 % DMSO:ta elinkelpoisuuden säilyttämiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka tarjoaa erinomaisen kryosuojan ja estää ei-toivotun erilaistumisen säilyttäen samalla pluripotenssin.**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 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 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

Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut - luuydin (HMSC-BM)

| 300665

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

Pitkäaikais säilytystä 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

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

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