Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Rasvakudoksesta peräisin olevat ihmisen mesenkymaaliset kantasolut (hMSC) ovat monipotentteja stromasoluja, jotka kykenevät erilaistumaan erilaisiksi solulinjoiksi, kuten rasvasoluiksi, osteoblasteiksi ja kondrosyytteiksi. Nämä solut eristetään rasvakudoksen stromasolujen verisuoniosasta, joka on muiden kudosten verrattuna rikas mesenkymaalisten kantasolujen lähde. Rasvakudoksesta peräisin olevat hMSC-solut ovat erityisen arvokkaita tutkimuksessa, koska ne ovat helposti saatavilla, helppoja eristää ja tuottavat suuremman saannon, mikä tekee niistä tärkeän työkalun regeneratiivisen lääketieteen, kudostekniikan ja soluterapian tutkimuksessa.
hMSC-solut ovat itsestään uusiutuvia monipotentteja soluja, jotka voidaan ohjata erilaistumaan in vitro monenlaisiksi solutyypeiksi. Näiden solujen suora erilaistuminen rasvasoluihin, osteoblastien ja kondrosyytteihin on dokumentoitu hyvin käyttämällä erityisiä erilaistumismedioita.
Varhaisen vaiheen hMSC-solut kryosäilytetään käyttämällä erityistä kryoväliainetta, joka varmistaa, että sulatuksen jälkeinen elinkelpoisuus säilyy vähintään 92–95 %:ssa, mikä on vahvistettu Trypan Blue -väriaineen poissulkemistestillä. Jokainen kryopullo sisältää 1 x 10^6 solua, jotka on kerätty terveiltä luovuttajilta, jotka ovat antaneet tietoon perustuvan suostumuksensa solumateriaalin luovuttamiseen.
Rasvakudoksesta peräisin olevat hMSC-solut osoittavat vahvaa itsensä uusiutumiskykyä ja niitä voidaan laajentaa in vitro ilman, että ne menettävät erilaistumispotentiaaliaan. Nämä solut käyvät läpi tiukat laadunvalvontatestit, joilla varmistetaan niiden tunnistettavuus, puhtaus, tehokkuus, elinkelpoisuus ja sopivuus aiottuihin in vitro -tutkimussovelluksiin. Monipotentiaalisuutensa, immunomoduloivien vaikutustensa ja parakriinisten signalointikykyjensä ansiosta rasvakudoksesta peräisin olevia hMSC-soluja käytetään laajalti erilaisissa tutkimussovelluksissa, kuten lääkeaineiden seulonnassa, tautien mallintamisessa ja kantasolujen erilaistumisen mekanismien ymmärtämisessä. On kuitenkin tärkeää huomata, että näitä soluja ei ole tarkoitettu terapeuttisiin tai in vivo -sovelluksiin.
Rasvakudoksesta peräisin olevat hMSC-solut eroavat muista kudoksista, kuten luuytimestä tai napanuorasta peräisin olevista hMSC-soluista, suuremmalla proliferaatioasteellaan ja suuremmalla adipogeenisen erilaistumisen kyvynsä. Näillä soluilla on myös voimakkaampi immunomoduloiva vaikutus, mikä johtuu osittain niiden ainutlaatuisesta sekretomiprofiilista, joka sisältää suuremman ilmentymisen anti-inflammatorisissa vasteissa mukana olevista sytokiinien ja kasvutekijöiden. Lisäksi rasvakudoksesta peräisin olevat hMSC-solut ovat helpommin saatavilla ja niiden eristämiseen tarvitaan vähemmän invasiivisia toimenpiteitä kuin luuytimestä peräisin olevien hMSC-solujen eristämiseen, minkä vuoksi ne ovat monien tutkijoiden ensisijainen valinta. Niiden erottuvat ominaisuudet tekevät rasvakudoksesta peräisin olevista hMSC-soluista erityisen sopivia metabolisiin häiriöihin, immuunivasteen säätelyyn ja regeneratiiviseen lääketieteeseen keskittyviin tutkimuksiin.

Kudos	Rasvakudos

Sovellukset

Lääketestaus, regeneratiivinen lääketiede, sairauksien tutkimus

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Määrittelemätön
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Hyvin levinnyt karanmuotoinen, fibroblastin kaltainen morfologia vähintään 5 läpiviennin ajan. Alle 2 %:lla soluista on spontaani myofibroblastin kaltainen morfologia kussakin läpiviennissä.
Solutyyppi	Kantasolu

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut, rasvakudos (Cytionin luettelonumero 300645)

NCBI-verotunnus	9606

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Antigeenin ilmentyminen

Virtaussytometria-analyysissä käytetään kattavaa merkkiainepaneelia, 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.

Virukset

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 JA VILJELY

Viljelyalusta

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

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

Ravintolisät

Lisätään väliaineeseen 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissosiaatioreagenssi	Trypsin-EDTA

Soluviljely

Rutiininomaiseen 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 jahiilidioksidipitoisuus 5 %, ja vaihda väliaine 2-3 päivän välein.

Kylvötiheys	1–3 x 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	Ensimmäinen nesteen uusiminen 24 tunnin kuluttua, sitten 2-3 päivän välein.

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 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.

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	Kysy lisää
Etnisyys	Kaukasialainen

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.

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