Human Mesenchymal Stem Cells, Amnion

300644

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Amnionista peräisin olevilla ihmisen mesenkymaalisilla kantasoluilla (hMSC) on useita erityispiirteitä, jotka erottavat ne muista kudoksista, kuten luuytimestä, rasvakudoksesta ja napanuorasta peräisin olevista MSC-soluista. Yksi merkittävimmistä eroista on se, että ne ovat peräisin istukan kalvosta, amnionista, mikä antaa niille ainutlaatuisia biologisia ominaisuuksia. Toisin kuin aikuiskudoksista peräisin olevat MSC:t, amnionin hMSC:t ovat primitiivisempiä ja niillä on suurempi proliferatiivinen kapasiteetti, mikä mahdollistaa laajemman laajentumisen viljelyssä ilman merkittävää erilaistumispotentiaalin tai kantakyvyn menetystä. Tämä korkea proliferatiivinen kapasiteetti on erityisen edullinen sovelluksissa, joissa tarvitaan suuria solumääriä, kuten kudostekniikassa ja regeneratiivisessa lääketieteessä.
Toinen keskeinen ero on amnionin hMSC-solujen immunomoduloivissa ominaisuuksissa. Näillä soluilla on paremmat immunosuppressiiviset kyvyt verrattuna muista lähteistä peräisin oleviin MSC-soluihin, minkä vuoksi ne ovat erittäin tehokkaita immuunivasteiden moduloinnissa. Tämä ominaisuus on erityisen hyödyllinen tutkimuksessa, jossa keskitytään tulehdussairauksiin, autoimmuunisairauksiin ja GVHD:hen (graft-versus-host disease). Amnionin hMSC:t erittävät myös erilaista bioaktiivisten molekyylien profiilia, mukaan lukien anti-inflammatoriset sytokiinit ja kasvutekijät, jotka osaltaan edistävät niiden ylivoimaista kykyä edistää kudoksen korjautumista ja vähentää tulehdusta erilaisissa in vitro -malleissa.
Lisäksi amnionin hMSC:t ovat tunnetusti vähemmän immunogeenisiä kuin muista kudoksista peräisin olevat MSC:t. Tämä vähäisempi mahdollisuus saada aikaan immuunivaste tekee niistä erityisen sopivia allogeenisiin sovelluksiin ja yhteiskulttuurijärjestelmiin, joissa tutkitaan eri solutyyppien välisiä vuorovaikutuksia ilman immuunihyljinnän aiheuttamaa komplikaatiota. Lisäksi amnionin hMSC:t saadaan eettisesti terveiden luovuttajien istukkakudoksesta, mikä poistaa eettiset ongelmat, jotka liittyvät invasiivisempien menetelmien, kuten luuydinimeytyksen, avulla saatuihin MSC:iin. Nämä ominaisuudet tekevät amnionin hMSC:stä ainutlaatuisen ja monipuolisen välineen monenlaisiin biolääketieteellisiin tutkimussovelluksiin.

Kudos	Amnion
Sairaus	Normaalit mesenkymaaliset kantasolut, amnionista peräisin olevat (ei-kasvainmuodostavat; eettisesti hankitut istukkakudoksesta)
Metastaasikohde	Ei sovelleta (normaali, ei-kasvainta aiheuttava primaarinen kantasolu)

Sovellukset

Lääketestaus, regeneratiivinen lääketiede, sairauksien tutkimus

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Määrittelemätön
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
GMO-status	GMO-vapaa

GMO-statuksen tiedot

No genetic modification; primary human mesenchymal stem cells isolated from amnion (placental tissue). Not transformed or immortalized.

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.

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

Solutyyppi	Kantasolu

TUNNISTEET

Lähdeviite

Ihmisen mesenkymaaliset kantasolut, amnion (Cytionin luettelonumero 300644)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	Not assigned

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