Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

Rasvkoest saadud inimese mesenhümaalse tüvirakud (hMSC) on multipotentsed strooma rakud, mis suudavad diferentseeruda erinevateks rakuliinideks, sealhulgas adipotsüütideks, osteoblastideks ja kondrotsüütideks. Need rakud eraldatakse rasvkoe strooma vaskulaarsest fraktsioonist, mis on võrreldes teiste kudede mesenhümaalse tüvirakkude rikkalik allikas. Rasvkoest saadud hMSC-d on teadusuuringutes eriti hinnatud nende kättesaadavuse, eraldamise lihtsuse ja suurema saagikuse tõttu, mis teeb neist olulise vahendi regeneratiivse meditsiini, koetehnoloogia ja rakuravi uuringutes.
hMSC-d on iseenesest uuenevad multipotentsed rakud, mida saab suunata diferentseeruma mitmesugusteks rakutüüpideks in vitro. Nende rakkude otsene diferentseerumine adipotsüütideks, osteoblastideks ja kondrotsüütideks on hästi dokumenteeritud, kasutades spetsiifilisi diferentseerumiskeskkondi. Varajases faasis hMSC-d krüokonserveeritakse spetsiaalse krüokeskkonna abil, tagades, et pärast sulatamist säilib eluvõime vähemalt 92% kuni 95%, mis on kinnitatud Trypan Blue värvainetestiga. Iga krüovial sisaldab 1 x 10^6 rakku, mis on kogutud tervetelt doonoritelt, kes on andnud teadliku nõusoleku rakuainete annetamiseks.
Rasvkoest saadud hMSC-d omavad tugevat eneseuuenemisvõimet ja neid saab in vitro ulatuslikult paljundada, ilma et nad kaotaksid oma diferentseerumisvõimet. Need rakud läbivad range kvaliteedikontrolli, et tagada nende identifitseerimine, puhtus, potentsiaal, eluvõime ja sobivus kavandatud in vitro uurimistöö rakenduste jaoks. Arvestades nende multipotentsust, immunomoduleerivat mõju ja parakriinsete signaalide edastamise võimet, kasutatakse rasvkoest saadud hMSC-sid laialdaselt mitmesugustes uurimistöödes, sealhulgas ravimite sõelumisel, haiguste modelleerimisel ja tüvirakkude diferentseerumise mehhanismide mõistmisel. Siiski on oluline märkida, et need rakud ei ole mõeldud terapeutiliseks või in vivo kasutamiseks.
Rasvkoest saadud hMSC-d erinevad teistest kudedest, näiteks luuüdist või nabanöörist saadud hMSC-dest, oma suurema proliferatsioonikiiruse ja suurema adipogeense diferentseerumisvõime poolest. Need rakud avaldavad ka tugevamat immunomoduleerivat mõju, osaliselt tänu oma unikaalsele sekretome profiilile, mis hõlmab põletikuvastastes reaktsioonides osalevate tsütokiinide ja kasvufaktorite suuremat ekspressiooni. Lisaks on rasvkoest saadud hMSC-d kergemini kättesaadavad ja nende eraldamiseks on vaja vähem invasiivseid protseduure võrreldes luuüdist saadud hMSC-dega, mistõttu on need paljude teadlaste eelistatud valik. Nende eristuvad omadused muudavad rasvkoest saadud hMSC-d eriti sobivaks uuringuteks, mis keskenduvad ainevahetushäiretele, immuunregulatsioonile ja regeneratiivmeditsiinile.

Kude	Rasvkoe

Rakendused

Ravimitestid, regeneratiivne meditsiin, haiguste uurimine

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Määratlemata
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Hästi levinud spindlikujuline, fibroblastilaadne morfoloogia vähemalt 5 läbimise jooksul. Vähem kui 2% rakkudest ilmutab iga läbimise jooksul spontaanset müofibroblastilaadset morfoloogiat.
Rakutüüp	Tüvirakud

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

TUNNUSED

Viide

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud, rasvkoe (Cytion kataloginumber 300645)

NCBI maksukood	9606

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Antigeeni ekspressioon

Voolutsütomeetrilises analüüsis kasutatakse ulatuslikku markerite paneeli, sealhulgas CD73/CD90/CD105 (positiivne) ja CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatiivne), et tuvastada kultiveeritud MSC-d (P2-P3) enne krüokonserveerimist. Neid markereid soovitab ISCT MSC komitee.

Viirused

Doonor on negatiivne HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) ja HIV-1/2 (IFA) suhtes. Rakud on negatiivsed HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum ja Ureaplasma parvum suhtes.

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w/o: Ribonukleosiidid, w/o: Deoksüribonukleosiidid, w: 1,0 mM naatriumpüruvaat, w: 2,2g/L NaHCO3

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissotsiatsioonireaktiiv	Trypsin-EDTA

Kultuuri edasikasvatamine

Rutiinseks adherentseks rakukultuuriks: Aspireerige adhereeruvatelt rakkudelt vana kultuurkeskkond ja peske neid PBS-ga, et eemaldada allesjäänud keskkond. Pärast PBS-i aspiratsiooni lisage sobiv kogus trüpsiini/EDTA lahust vastavalt kasvatusanuma suurusele (nt 1 ml T25 kolvi puhul, 3 ml T75 kolvi puhul) ja inkubeerige toatemperatuuril või 37 °C, kuni rakud eralduvad (5-10 minutit). Jälgige rakkude eraldumist mikroskoobi all ja koputage vajadusel õrnalt anumat, et rakud eralduksid. Kui rakud on eraldunud, lisage trüpsiini/EDTA inaktiveerimiseks täielikku söötmeainet, suspenseerige rakud ettevaatlikult uuesti ja kandke rakususpensiooni alikvoot uude, värsket söötmeainet sisaldavasse kasvatusanumasse. Asetage anum inkubaatorisse, mille temperatuur on 37 °C ja 5%CO2, ning vahetage söötme iga 2-3 päeva tagant.

Külvitihedus	1 kuni 3 x 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	Esimene vedeliku uuendamine 24 tunni pärast, seejärel iga 2 kuni 3 päeva järel.

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüokonserveerimise söötmena kasutame 80% FBS + 10% põhikeskkonda + 10% DMSO elujõulisuse säilitamiseks või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis tagab parema krüosekaitse, vältides soovimatu diferentseerumise, säilitades samal ajal pluripotentsuse.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	Palun küsige
Etniline kuuluvus	Kaukaasia

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	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