

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - luuüdi (HMSC-BM) | 3 00665

Üldine teave

Description

Luuüdist saadud inimese mesenhümaalse tüvirakud (HMSC-BM) on tugev ja mitmekülgne vahend in vitro uuringuteks. Need multipotentsed mesenhümaalse stromaalarakud (MSC) omavad unikaalset võimet ennast uuendada ja diferentseeruda laia spektri rakutüüpideks, sealhulgas adipotsüüdid, osteoblastid ja kondrotsüüdid. HMSC-BM potentsiaal diferentseeruda nendeks kolmeks peamiseks liiniks on hästi dokumenteeritud, mis muudab need hindamatuks uuringutes, mis keskenduvad regeneratiivmeditsiinile, koetehnoloogiale ja rakkude diferentseerumise teedele. Neid MSC-sid kasvatatakse rangetes tingimustes, tagades nende multipotentsuse ja kõrge eluvõime pärast sulatamist.

Üks HMSC-BM eristavaid omadusi võrreldes teistest allikatest, nagu rasvkude või nabanöör, pärinevate MSC-dega on nende ülim võime osteogeenseks diferentseerumiseks. See muudab need eriti kasulikuks luubioloogias ja ortopeedilistes uuringutes, kus on oluline mõista luu moodustumist ja taastumist reguleerivaid molekulaarseid mehhanisme. Lisaks sellele on HMSC-BM-il tugev immunomoduleeriv profiil, mis teeb neist suurepärase mudeli immuuninteraktsioonide ja põletikuliste reaktsioonide uurimiseks. Need unikaalsed omadused muudavad HMSC-BM-i eelistatud valikuks prekliinilistes uuringutes, mis uurivad luuüdi mikrokeskkonna, hematopoeesi ja luuüdi seotud haiguste patofüsioloogiat.

Iga HMSC-BM krüoviaal sisaldab vähemalt 1×10^6 rakku, mille eluvõimelisus on 92% kuni 95%, mis on määratud Trypan Blue värvainetestiga. Need rakud on saadud tervelt täiskasvanud doonoritelt kogutud luuüdist, kes kõik on andnud oma teadliku nõusoleku. Kõrgeimate standardite tagamiseks läbib iga partii range kvaliteedikontrolli, mille käigus hinnatakse rakkude identifitseeritavust, puhtust, potentsiaali ja eluvõimelisust. See põhjalik testimine tagab, et MSC-d vastavad rangetele kriteeriumidele, mis muudab need sobivaks mitmesugusteks teadusuuringuteks, sealhulgas rakubioloogia uuringuteks, ravimite avastamiseks ja rakkude reaktsioonide uurimiseks erinevatele stiimulitele. Need rakud ei ole mõeldud terapeutiliseks või in vivo kasutamiseks ning nende kasutamine on piiratud teadusuuringutega kontrollitud laboratoorses keskkonnas.

Organism Inimene

Tissue Luuüdi

Applications Ravimitestid, regeneratiivne meditsiin, haiguste uurimine

Omadused

Age Palun küsige

Gender Palun küsige

Ethnicity Kaukaasia

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

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - luuüdi (HMSC-BM) | 300665

Cell type Tüvirakud

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation Inimese mesenhümaalsed tüvirakud, luuüdi (HMSC-BM) (Cytioni katalooginumber 300665)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulaarsed andmed

Antigen expression 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.

Viruses 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.

Töötlemine

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

Supplements Täiendada söötme 10% FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Trypsin-EDTA

Subculturing 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 anumad, 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.

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - luuüdi (HMSC-BM) | 3 00665

Seeding density 1 kuni 3×10^4 rakku/cm²

Fluid renewal Esimene vedeliku uuendamine 24 tunni pärast, seejärel iga 2 kuni 3 päeva järel.

Freeze medium 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vialal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viala kiiresti, kastes selle 37 °C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viala ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, niisutatud atmosfäär.

Flask Coating Optimaalse kinnitumise ja elujõulisuse tagamiseks pärast sulatamist soovime kasutada **kollageeniga kaetud koldeid või plaate**.

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - luuüdi (HMSC-BM) | 3 00665

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminescentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.