

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - Chorion Villi | 3006 46

Üldine teave

Description

Koorionvilli päritolu inimese mesenhümaalrakud (MSC) on väga mitmekülgsed multipotentsed strooma rakud, mis suudavad diferentseeruda mitmesugusteks rakkudeks, sealhulgas adipotsüütideks, osteoblastideks ja kondrotsüütideks. Need rakud eraldatakse koorionvillidest, mis on osa platsentast ja mängivad olulist rolli emade ja loodete vahelises ainevahetuses. Koorionvilli on unikaalne, kuna see koosneb nii loote kui ka ema kudedest, pakkudes eristuvat mikrokeskkonna, mis soodustab sellest allikast saadud MSC-de tugevat eneseuuenemis- ja diferentseerumisvõimet. Koorionvillist saadud MSC-d on võrreldes täiskasvanud kudedest saadud MSC-dega primitiivsemad, näidates sageli suuremat proliferatsioonikiirust ja laiemat diferentseerumisvõimet. Need omadused muudavad need eriti väärtuslikuks regeneratiivse meditsiini, koetehnoloogia ja haiguste modelleerimise uuringutes.

Nende mesenhümoidrakkude diferentseerumine adipotsüütideks, osteoblastideks ja kondrotsüütideks on in vitro põhjalikult tõestatud, kui neid kasvatatakse liinispecifitseeritud diferentseerumiskeskonnas, mis rõhutab nende potentsiaali rakendamiseks kudede regenereerimisel ja haiguste modelleerimisel. Nende rakkude unikaalne päritolu koorionvilli annab neile spetsiifilised immunomoduleerivad omadused, mis võivad erineda teistest allikatest, nagu luuüdi või rasvkude, pärinevatest MSC-dest. See erinevus on oluline uuringutes, mis keskenduvad immuunsüsteemiga seotud haigustele või allogeensete rakuravi arendamisele.

MSC-d külmutatakse varases staadiumis spetsiaalses külmutuskeskkonnas, tagades nende eluvõime ja funktsionaalsuse pärast sulatamist. Iga külmutusviaal sisaldab vähemalt 1×10^6 rakku, mille eluvõime on 92% kuni 95%, mis on määratud Trypan Blue värvainetesti abil. Need rakud pärinevad tervetelt doonoritelt, kes on andnud teadliku nõusoleku, tagades eetilised kogumistavad. Iga partii läbib range kvaliteedikontrolli, sealhulgas põhjaliku testimise rakkude identifitseerimise, puhtuse, potentsi ja eluvõimelisuse osas. Need meetmed tagavad, et kultiveeritud MSC-d on kõrge kvaliteediga ja sobivad teadusuuringuteks, välja arvatud terapeutiline või in vivo kasutamine.

Organism

Inimene

Tissue

Chorion Villi

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 - Chorion Villi | 300646

Cell type Tüvirakud

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation Inimese mesenhümaalsed tüvirakud, koorioni villi (Cytioni katalooginumber 300646)

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 - Chorion Villi | 3006 46

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 soovitame kasutada **kollageeniga kaetud koldeid või plaate**.

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - Chorion Villi | 3006 46

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.