

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - Whartons Jelly (HMSC-WJ) | 300685

Üldine teave

Description

Whartoni geelist saadud inimese mesenküümse tüvirakud (HMSC-WJ) on mesenküümse stromaarakkude (MSC) unikaalne ja mitmekülgne alarühm. Need rakud eraldatakse nabaväädi geelja ainest ja on võrreldes luuüdi või rasvkoest saadud rakkudega primitiivsemad. See primitiivsus tagab neile suurema proliferatsiooni, madalama immunogeensuse ja parema diferentseerumisvõime. Tähelepanuväärne on, et HMSC-WJ võivad spetsiifilistes in vitro tingimustes diferentseeruda mitmesugusteks rakutüüpideks, sealhulgas adipotsüütideks, osteoblastideks ja kondrotsüütideks, mis muudab need väga väärtuslikuks regeneratiivse meditsiini, koetehnoloogia ja rakuravi uuringutes.

Üks HMSC-WJ peamisi erinevusi teistest MSC-dest on nende mitteinvasiivne ja eetiliselt soodne allikas, kuna nabanöör visatakse tavaliselt pärast sündi ära. See kõrvaldab eetilised probleemid ja doonorite haigestumise, mis on seotud MSC-de kogumisega luuüdist või rasvkoest. Lisaks sellele on HMSC-WJ-l võrreldes teistest allikatest pärit MSC-dega paremad immunomoduleerivad omadused ja madalam transformatsiooni risk, mis muudab need atraktiivseks valikuks nii in vitro uuringutes kui ka potentsiaalsetes terapeutilistes rakendustes.

Kultiveeritud HMSC-WJ külmutatakse varases staadiumis spetsiaalses külmutuskeskkonnas, et tagada kõrge eluvõime ja funktsionaalsus sulatamisel. Iga külmutusampull sisaldab vähemalt 1×10^6 rakku, mille eluvõime on Trypan Blue värvainetest järgi pidevalt 92–95%. Need rakud on kogutud tervelt doonoritelt, kes on kõik andnud teadliku nõusoleku oma rakumaterjali kasutamiseks. Iga HMSC-WJ partii suhtes rakendatakse rangeid kvaliteedikontrollimeetmeid, tagades, et need vastavad rangetele identifitseerimise, puhtuse, potentsi ja eluvõimelisuse kriteeriumidele, tagades seeläbi nende sobivuse teadusuuringute eesmärkidel kasutamiseks.

Organism Inimene

Tissue Nabanöör - Whartons Jelly

Omadused

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation Inimese mesenhümaalsed tüvirakud, Whartons Jelly (HMSC-WJ) (Cytioni katalooginumber 300685)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulaarsed andmed

Töötlemine

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - Whartons Jelly (HMSC -WJ) | 300685

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 NaHCO ₃
-----------------------	--

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

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.
---------------------	--

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.
----------------------	--

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - Whartons Jelly (HMSC -WJ) | 300685

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial 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 vial 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 vial 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 söötme keskkond 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% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

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 vialid 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 vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Inimese mesenhümaalsed tüvirakud - Whartons Jelly (HMSC -WJ) | 300685

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 ja molekulaaranalüüs

Sterility

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

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