

Inimese hambapulbi tüvirakud (hDPSC) | 300702

Üldine teave

Description

Inimese hambapulpa tüvirakud (DPSC, hDPSC) on täiskasvanud hammaste, tavaliselt kolmandate molaaride, hambapulpast isoleeritud multipotentsed tüvirakud. Need rakud on regeneratiivses meditsiinis eriti väärtuslikud tänu nende võimele diferentseeruda erinevateks rakutüüpideks, sealhulgas luude, kõhre, rasva ja hambakudede moodustamiseks. DPSCd on tuntud oma kõrge proliferatsioonivõime poolest, mis teeb neist tugeva valiku koetehnoloogia ja rakupõhiste terapeutiliste rakenduste jaoks.

DPSC-del on ka märkimisväärsed immunomoduleerivad omadused, mis aitavad kaasa nende potentsiaalsele kasutamisele põletikuliste seisundite ravimisel. Lisaks hambaravikoe regenererimisele on uuritud nende võimet parandada luudefekte ja nende kasutamist neuroloogilistes ravimeetodites. Nende suhteliselt lihtne kättesaadavus ja võime säilitada elujõulisus pärast krüokonserveerimist muudavad DPSC-d atraktiivseks võimaluseks kliinilistes uuringutes ja terapeutiliste uuringute arendamisel, eriti regeneratiivse hambaravi, ortopeedia ja neurodegeneratiivsete haiguste valdkonnas.

Organism Inimene

Tissue Hambaravi

Applications Ravimitestid, regeneratiivne meditsiin, haiguste uurimine

Omadused

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation Inimese hambajäsemete tüvirakud (DPSC, hDPSC) (Cytion kataloogi number 300702)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulaarsed andmed

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

Inimese hambapulbi tüvirakud (hDPSC) | 300702

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

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Eemaldage kleepunud rakkudel 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 tsentrifugeerige 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 keskkonda kasutame 90% FBS + 10% DMSO elujõulisuse säilitamiseks või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

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 tervikluse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulutage viali 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 viali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifugeeritorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifugeerige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspenseerige 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.

Inimese hambapulbi tüvirakud (hDPSC) | 300702

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO₂}, 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 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.