

Inimese igemepiirkonna fibroblastid (hGF) | 300703

Üldine teave

Description

Inimese igemepiirkonna fibroblastid (hGF) on suuõõne igemepiirkonna sidekoest saadud primaarsed rakud. Need fibroblastid mängivad olulist rolli igemekoe struktuurilise terviklikkuse säilitamisel, tootes rakuvälise matriksi komponente, sealhulgas kollageeni, elastiini ja glükosaminoglükaane. Nende võime paljuneda ja migreeruda on oluline haavade paranemiseks, kudede taastamiseks ja parodontiidi raviks. Lisaks oma struktuursetele rollidele osalevad hGF ka gingiva põletikulises reaktsioonis, suheldes erinevate immuunrakkudega ja vahendades tsütokiinide ja kasvufaktorite vabanemist. See teeb neist olulise rakumudeli suuõõne tervise, parodontiidi ja kudede regenereerimise uurimiseks.

hGF rakke kasutatakse laialdaselt suuõõne bioloogiat käsitlevates uuringutes, eelkõige parodontiidi patofüsioloogia mõistmisel, kus fibroblastide ja patogeensete bakterite, nagu **Porphyromonas gingivalis**, vaheline koostoime pakub suurt huvi. Neid rakke kasutatakse ka koetehnoloogias ja regeneratiivses meditsiinis, eriti igemete ja parodontiidi defektide ravimeetodite väljatöötamisel. Nende reaktsiooni erinevatele biomaterjalidele, kasvufaktoritele ja rakuvälise matriksi komponentidele uuritakse sageli, et optimeerida koe taastamise ja regenereerimise tingimusi suukirurgias ja hambaimplantaatide puhul.

Organism

Inimene

Tissue

Gingiva

Applications

Kudede regenereerimine, haavade paranemise uuringud

Omadused

Cell type

Fibroblastide

Growth properties

Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation

Inimese igemefibroblastid (hGF) (Cytioni katalooginumbr 300703)

NCBI_TaxID

9606

Biomolekulaarsed andmed

Töötlemine

Culture Medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytioni artikli number 820400a)

Inimese igemepiirkonna fibroblastid (hGF) | 300703

Supplements Täiendada söötme 10% FBS, 10 ng/ml bFGF, 10 mikrogrammi/L insuliini

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 resuspendeerida, 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 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 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 sulutage 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 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 igemepiirkonna fibroblastid (hGF) | 300703

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 ja molekulaaranalüüs

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.