Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

Inimese hambafolliikulite tüvirakud (DFSC, hDFSC) on mesenhümaalsete tüvirakkude (MSC) tüüp, mis on saadud hambafolliikulist, ektomesenhümaalsest koest, mis ümbritseb arenevat hamba idu. Need rakud pakuvad erilist huvi regeneratiivses meditsiinis nende multipotentsete võimete tõttu, mis tähendab, et nad võivad diferentseeruda erinevateks rakutüüpideks, sealhulgas osteoblastideks (luu moodustamise rakud), kondrotsüütideks (kõhre moodustamise rakud), adipotsüütideks (rasvarakud) ja tõenäoliselt ka närvirakkudeks. DFSCd saadakse tavaliselt hammaste folliikulitest, mis on tekkinud kolmandatest molaaridest (tarkusehammastest), ning neid hinnatakse nende kerge kättesaadavuse ja minimaalsete eetiliste probleemide tõttu võrreldes teiste tüvirakuallikatega.
DFSC-del on mitmeid põhiomadusi, mis muudavad need paljulubavaks terapeutilisteks rakendusteks. Neil on tugev proliferatsioonivõime, mis säilitab nende iseenesliku uuenemisvõime pikema aja jooksul. Lisaks sellele on neil märkimisväärne võime migreeruda ja asuda vigastuskohtadesse, mis suurendab nende potentsiaali koetehnoloogias ja -paranduses. DFSCd eritavad ka mitmesuguseid bioaktiivseid faktorid, mis aitavad kaasa nende immunomoduleerivale toimele, mis muudab nad väärtuslikuks põletikuliste seisundite ravis.
DFSC-de uurimine on näidanud nende potentsiaali hambaravikoetehnoloogias, eriti parodontiumi kudede, pulpa ja luu taastamisel. Lisaks sellele avab nende diferentseerumine närvisüsteemi sarnasteks rakkudeks võimalusi neuroloogilisteks rakendusteks. Hoolimata DFSC-de paljulubavatest omadustest on vaja täiendavaid uuringuid, et täielikult mõista nende diferentseerumisviise, optimeerida kasvatustingimusi ning kinnitada nende pikaajalist ohutust ja tõhusust kliinilises keskkonnas.

Kude	Hambaravi

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

TUNNUSED

Viide

Inimese hambumusfolliikulite tüvirakud (DFSC, hDFSC) (Cytioni kataloginumber 300701)

NCBI maksukood	9606

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

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

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Kultuuri edasikasvatamine

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.

Külvitihedus	2 x 10^4 rakku/cm^2

Sulatamine ja kasvatamine

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüokonserveerimise keskkonda kasutame 90% FBS + 10% DMSO elujõulisuse säilitamiseks või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

Säilitamistingimused

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.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

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.

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes