Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Ihmisen hammasfollikkelin kantasolut (DFSC:t, hDFSC:t) ovat eräänlaisia mesenkymaalisia kantasoluja (MSC), jotka ovat peräisin hammasfollikkelista, joka on kehittyvää hampaan itiötä ympäröivä ektomesenkimaalinen kudos. Nämä solut ovat erityisen kiinnostavia regeneratiivisen lääketieteen kannalta, koska ne ovat monipotentteja, eli ne voivat erilaistua erilaisiksi solutyypeiksi, kuten osteoblasteiksi (luun muodostaviksi soluiksi), kondrosyyteiksi (ruston muodostaviksi soluiksi), adiposyyteiksi (rasvasoluiksi) ja mahdollisesti hermosoluiksi. DFSC-solut kerätään tyypillisesti hampaiden follikkelista, jotka ovat iskostuneet kolmansiin poskihampaisiin (viisaudenhampaisiin), ja niitä arvostetaan niiden helpon saatavuuden ja vähäisten eettisten huolenaiheiden vuoksi verrattuna muihin kantasolulähteisiin.
DFSC-soluilla on useita keskeisiä ominaisuuksia, jotka tekevät niistä lupaavia terapeuttisia sovelluksia varten. Niillä on vahva proliferatiivinen kyky, ja niiden kyky uudistua itsestään säilyy pitkien viljelyjaksojen ajan. Lisäksi niillä on huomattava kyky vaeltaa ja asettua vammakohtiin, mikä lisää niiden mahdollisuuksia käyttää kudostekniikassa ja -korjauksessa. DFSC:t erittävät myös erilaisia bioaktiivisia tekijöitä, jotka vaikuttavat niiden immunomoduloiviin vaikutuksiin, mikä tekee niistä arvokkaita tulehdustilojen hoidossa.
DFSC-kudoksia koskeva tutkimus on osoittanut niiden potentiaalin hammaslääketieteellisessä kudostekniikassa, erityisesti parodontologisten kudosten, selluloosan ja luun regeneroinnissa. Lisäksi niiden erilaistuminen hermosolujen kaltaisiksi soluiksi avaa mahdollisuuksia neurologisiin sovelluksiin. DFSC-solujen lupaavista ominaisuuksista huolimatta tarvitaan lisätutkimuksia, jotta voidaan täysin ymmärtää niiden erilaistumisreitit, optimoida viljelyolosuhteet ja vahvistaa niiden pitkän aikavälin turvallisuus ja tehokkuus kliinisissä olosuhteissa.

Kudos	Hammaslääkärit

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

TUNNISTEET

Lähdeviite

Ihmisen hammasfollikkelin kantasolut (DFSC, hDFSC) (Cytionin luettelonumero 300701)

NCBI-verotunnus	9606

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiili glutamiini, w/o: Ribonukleosidit, w/o: Deoksiribonukleosidit, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 2,2g/L NaHCO3

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Lisätään väliaineeseen 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissosiaatioreagenssi	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

Soluviljely

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Kylvötiheys	2 x 10^4 solua/cm^2

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme 90 % FBS + 10 % DMSO:ta elinkelpoisuuden ylläpitämiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

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

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes