Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Ľudské kmeňové bunky zo zubných folikulov (DFSC, hDFSC) sú typom mezenchýmových kmeňových buniek (MSC) odvodených zo zubného folikulu, ektomesenchýmového tkaniva obklopujúceho vyvíjajúci sa zubný zárodok. Tieto bunky sú obzvlášť zaujímavé v regeneratívnej medicíne vďaka svojim multipotentným schopnostiam, čo znamená, že sa môžu diferencovať na rôzne typy buniek vrátane osteoblastov (bunky tvoriace kosti), chondrocytov (bunky tvoriace chrupavky), adipocytov (tukové bunky) a prípadne aj nervových buniek. DFSC sa zvyčajne získavajú zo zubných folikulov zrazených tretích stoličiek (zubov múdrosti) a v porovnaní s inými zdrojmi kmeňových buniek sú cenené pre ich ľahkú dostupnosť a minimálne etické problémy.
DFSC vykazujú niekoľko kľúčových vlastností, ktoré ich robia sľubnými pre terapeutické aplikácie. Majú silnú proliferačnú schopnosť a zachovávajú si schopnosť samoobnovy počas dlhšieho obdobia kultivácie. Okrem toho majú pozoruhodnú schopnosť migrovať a presúvať sa na miesta poranenia, čo je vlastnosť, ktorá zvyšuje ich potenciál na použitie v tkanivovom inžinierstve a pri opravách. DFSC tiež vylučujú celý rad bioaktívnych faktorov, ktoré prispievajú k ich imunomodulačným účinkom, vďaka čomu sú cenné pri liečbe zápalových stavov.
Výskum DFSC ukázal ich potenciál v zubnom tkanivovom inžinierstve, najmä pri regenerácii parodontálnych tkanív, zubnej drene a kosti. Okrem toho ich diferenciácia na bunky podobné neurónom otvára možnosti pre neurologické aplikácie. Napriek sľubným vlastnostiam DFSC sú potrebné ďalšie štúdie na úplné pochopenie ich diferenciačných ciest, optimalizáciu kultivačných podmienok a potvrdenie ich dlhodobej bezpečnosti a účinnosti v klinických podmienkach.

Tkanivo	Zubný lekár

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

Kmeňové bunky ľudských zubných folikulov (DFSC, hDFSC) (katalógové číslo Cytion 300701)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w/o: Ribonukleozidy, w/o: Deoxyribonukleozidy, w: 1,0 mM Pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Disociačné činidlo	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

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	2 x 10^4 buniek/cm^2

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame 90 % FBS + 10 % DMSO na udržanie životaschopnosti alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes