Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Lidské kmenové buňky ze zubních folikulů (DFSC, hDFSC) jsou typem mezenchymálních kmenových buněk (MSC) odvozených ze zubního folikulu, ektomesenchymální tkáně obklopující vyvíjející se zubní zárodek. Tyto buňky jsou zvláště zajímavé v regenerativní medicíně díky svým multipotentním schopnostem, což znamená, že se mohou diferencovat v různé typy buněk, včetně osteoblastů (buňky tvořící kost), chondrocytů (buňky tvořící chrupavku), adipocytů (tukové buňky) a případně nervových buněk. DFSC se obvykle získávají ze zubních folikulů vyražených třetích molárů (zubů moudrosti) a jsou ceněny pro svou snadnou dostupnost a minimální etické problémy ve srovnání s jinými zdroji kmenových buněk.
DFSC vykazují několik klíčových vlastností, které je činí slibnými pro terapeutické aplikace. Mají silnou proliferační schopnost a udržují si schopnost sebeobnovy po delší dobu kultivace. Kromě toho mají pozoruhodnou schopnost migrovat a usazovat se v místech poranění, což je vlastnost, která zvyšuje jejich potenciál pro použití v tkáňovém inženýrství a opravách. DFSC také vylučují řadu bioaktivních faktorů, které přispívají k jejich imunomodulačním účinkům, což je činí cennými při léčbě zánětlivých stavů.
Výzkum DFSC ukázal jejich potenciál v dentálním tkáňovém inženýrství, zejména při regeneraci parodontálních tkání, dřeně a kosti. Jejich diferenciace na buňky podobné nervovým buňkám navíc otevírá možnosti pro neurologické aplikace. Navzdory slibným vlastnostem DFSC jsou nutné další studie, aby bylo možné plně pochopit jejich diferenciační cesty, optimalizovat kultivační podmínky a potvrdit jejich dlouhodobou bezpečnost a účinnost v klinických podmínkách.

Tkáň	Zubní lékařství

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

IDENTIFIKÁTORY

Citace

Lidské kmenové buňky ze zubních folikulů (DFSC, hDFSC) (katalogové číslo Cytion 300701)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w/o: Ribonukleosidy, w/o: Deoxyribonukleosidy, w: 1,0 mM Pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3

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

Doplňky stravy

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

Disociační 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

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Hustota výsevu	2 x 10^4 buněk/cm^2

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme 90 % FBS + 10 % DMSO pro udržení životaschopnosti nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu vyvolaného kryokonzervačním procesem.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes