Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

A humán dentális tüsző őssejtek (DFSC-k, hDFSC-k) a mesenchymális őssejtek (MSC) egy típusa, amely a fogtüszőből, a fejlődő fogcsíra körülvevő ektomesenchymális szövetből származik. Ezek a sejtek különösen érdekesek a regeneratív gyógyászatban multipotens képességeik miatt, ami azt jelenti, hogy képesek különböző sejttípusokká differenciálódni, beleértve az oszteoblasztokat (csontképző sejtek), a kondrocitákat (porcképző sejtek), az adipocitákat (zsírsejtek) és esetleg az idegsejteket. A DFSC-ket általában a beütött harmadik molárisok (bölcsességfogak) fogtüszőiből nyerik, és más őssejtforrásokkal összehasonlítva a könnyű hozzáférhetőségük és a minimális etikai aggályok miatt értékelik őket.
A DFSC-k számos olyan kulcsfontosságú tulajdonsággal rendelkeznek, amelyek ígéretesek a terápiás alkalmazások szempontjából. Erős proliferatív képességgel rendelkeznek, és hosszabb tenyésztési időszakokon keresztül megőrzik önmegújító képességüket. Ezenkívül figyelemre méltó képességük van a migrációra és a sérülések helyére való elvándorlásra, ami növeli a szövetszerkesztésben és -javításban való felhasználásuk lehetőségét. A DFSC-k egy sor bioaktív faktort is kiválasztanak, amelyek hozzájárulnak immunmoduláló hatásukhoz, ami értékessé teszi őket a gyulladásos állapotok kezelésében.
A DFSC-kkel kapcsolatos kutatások kimutatták, hogy a fogászati szövetmérnökségben, különösen a parodontális szövetek, a pulpa és a csont regenerálásában rejlik bennük potenciál. Ezen kívül idegsejtekké való differenciálódásuk neurológiai alkalmazások előtt nyitja meg a lehetőséget. A DFSC-k ígéretes tulajdonságai ellenére további vizsgálatokra van szükség differenciálódási útvonalaik teljes megértéséhez, a tenyésztési feltételek optimalizálásához, valamint hosszú távú biztonságosságuk és hatékonyságuk klinikai környezetben történő megerősítéséhez.

Szövet	Fogászati

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
Biológiai biztonsági szint	1

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

Emberi fogtüsző őssejtek (DFSC, hDFSC) (Cytion katalógusszám: 300701)

NCBI adóazonosító szám	9606

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabil glutamin, w/o: Ribonukleozidok, w/o: Dezoxiribonukleozidok, w: 1,0 mM nátrium-piruvát, w: 2,2 g/l NaHCO3

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel, 2 ng/mL bFGF-fel

Diszociációs reagens	Accutase

Átültetés

Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Ültetési sűrűség	2 x 10^4 sejt/cm^2

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló közegként 90% FBS + 10% DMSO-t használunk az életképesség fenntartásához, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

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

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes